

**UNIVERSITATEA BABEȘ-BOLYAI CLUJ-NAPOCA**

**FACULTATEA DE PSIHOLOGIE ȘI ȘTIINȚE ALE EDUCAȚIEI**

**ȘCOALA DOCTORALĂ “EDUCAȚIE, REFLECȚIE, DEZVOLTARE”**

## **TEZĂ DE DOCTORAT**

**INTERVENȚII PSIHOPEDAGOGICE PERSONALIZATE  
PENTRU AMELIORAREA SCRIERII LA ELEVII CU ADHD  
DIN CICLUL PRIMAR**

### **REZUMAT**

**Conducător științific:**

**Prof. Univ. Dr. Habil. ION ALBULESCU**

**Doctorand:**

**MOTOAȘCĂ (PREDA) OANA**

**2018**

## CUPRINS

<b>INTRODUCERE</b> .....	5
--------------------------	---

### FUNDAMENTAREA TEORETICĂ

#### **CAPITOLUL I.**

<b>TULBURAREA HIPERACTIVĂ CU DEFICIT DE ATENȚIE (ADHD)</b> .....	7
1. Evoluția terminologiei referitoare la ADHD.....	7
2. Etiologia și epidemiologia ADHD.....	9
3. Diagnosticul ADHD.....	11
3.1. Criterii diagnostice.....	12
3.2. Diagnostic diferențial și tulburări asociate posibile .....	15
3.3. Noi tendințe în diagnosticul și evaluarea sindromului ADHD.....	19
3.4. Demersul diagnosticării și evaluării ADHD.....	21

#### **CAPITOLUL II.**

##### **CARACTERISTICI ALE DIFICULTĂȚILOR ȘI TULBURĂRILOR**

<b>SPECIFICE DE ÎNVĂȚARE LA ELEVII DIN CICLUL PRIMAR</b> .....	27
1. Delimitări conceptuale.....	27
2. Caracteristici ale tulburărilor specifice de învățare.....	29
3. Caracteristici ale dificultăților de învățare.....	30
4. Tulburările/dificultățile de învățare și eșecul școlar .....	31
5. Categoriile ale dificultăților de învățare din domeniul limbajului scris.....	33

#### **CAPITOLUL III.**

##### **ABORDĂRI PSIHOPEDAGOGICE ȘI NEUROPSIHOLOGICE**

<b>ALE ACTIVITĂȚII DE SCRIERE</b> .....	36
1. Definiții operaționale și factori implicați în scriere .....	36
2. Mecanisme neuropsihologice ale scrierii de mână .....	38
3. Rolul memoriei în achiziția și funcționalitatea limbajului oral și scris .....	41
4. Modele neuropsihologice ale scrierii.....	42

4.1. Modelul lui Van Galen (1991) .....	42
4.2. Modelul neuropsihologic al scrierii manuale propus de Zesiger (1995).....	43
4.3. Modelul „căii duale în cascadă” al scrierii cuvintelor (O. Preda, 2017) .....	44
5. Implicații ale stilurilor cognitive bazate pe tratarea secvențială sau pe tratarea simultană a informațiilor în achiziția scrierii și citirii .....	45

#### **CAPITOLUL IV.**

##### **ROLUL CONȘTIINȚEI FONOLOGICE, PROCESĂRII FONOLOGICE ȘI AL TRATĂRII INFORMAȚIILOR LINGVISTICE ÎN LIMBAJUL SCRIS .....**

1. Precizări terminologice .....	48
2. Relații de cauzalitate reciprocă între conștiința fonologică, procesarea fonologică și învățarea limbajului scris.....	49
3. Tulburări ale tratării informațiilor lingvistice cu implicații în învățarea scrierii și citirii.....	51
4. Modelul lui Frith privind relațiile dintre lectură și scriere.....	53
5. Etape ale învățării scrierii, criterii de evaluare și acțiuni pedagogice pentru corectarea deficitelor și pentru dezvoltarea abilităților de scriere.....	55
5.1. Etape ale dezvoltării abilităților de scris .....	55
5.2. Criterii de evaluare a scrisului .....	58
5.3. Eficacitatea unor programe de învățare a scrierii .....	60
6. Acțiuni pedagogice pentru corectarea unor deficite și pentru dezvoltarea abilităților de scriere.....	63
7. Argumente pentru învățarea scrierii cursive .....	67

#### **CAPITOLUL V.**

##### **SPECIFICUL DISGRAFIILOR – CA TULBURĂRI DE ÎNVĂȚARE**

<b>A SCRIERII.....</b>	<b>69</b>
1. Definiții operaționale și factori etiologici .....	69
2. Clasificări ale disgrafiilor.....	74
3. Explicații teoretice privind prezența tulburărilor motorii și psihomotorii în sindromul dislexico-disgrafic la elevii cu ADHD.....	77
4. Relațiile dintre tulburarea de achiziție a coordonării (TAC) și dispraxiile de dezvoltare cu impact asupra disgrafiilor .....	80

# INVESTIGAȚII EMPIRICE PROPRII

## CAPITOLUL VI. STUDIUL 1.

<b>INVESTIGAREA CUNOȘTIȚELOR PROFESORILOR PRIVIND ADHD-UL....</b>	<b>86</b>
1. Obiectivul și metodologia investigației .....	86
2. Analiza răspunsurilor profesorilor din școli incluzive și din școli nonincluzive la itemii Chestionarului vizând cunoștințele generale despre ADHD.....	87
3. Discutarea datelor obținute prin aplicarea Chestionarului.....	91
4. Valorificarea rezultatelor chestionarului vizând cunoștințele profesorilor referitoare la ADHD în activitățile pedagogice din cadrul programelor de formare continuă.....	94

## CAPITOLUL VII. STUDIUL 2.

<b>TULBURĂRILE ATENȚIEI VIZUALE, PSIHO-MOTRICITĂȚII, MEMORIEI PROCEDURALE ȘI FUNCȚIILOR EXECUTIVE ÎN MANIFESTAREA DISGRAFIILOR LA ELEVII CU ADHD .....</b>	<b>96</b>
1. Obiectivele, ipotezele și metodologia cercetării .....	96
2. Variabilele cercetării.....	100
3. Analiza și discutarea datelor.....	101
3.1. Diagnosticarea tipului de ADHD al elevilor examinați.....	101
3.2. Rezultatele obținute de elevi la Scala disgrafiei.....	102
4. Predicția manifestării disgrafiei prin analiza coeficienților de regresie și a pragurilor de semnificație .....	103
5. Discutarea rezultatelor.....	120

## CAPITOLUL VIII. STUDIUL 3.

<b>EFACTUL INTERVENȚIILOR EDUCATIVE PERSONALIZATE PENTRU ATENUAREA DISGRAFIILOR LA ELEVII CU ADHD.....</b>	<b>122</b>
1. Obiectivele, ipotezele și metodologia cercetării .....	122
2. Participanții la cercetare .....	123
3. Metodele cercetării, probe și instrumente utilizate.....	124
4. Variabilele cercetării.....	127
5. Derularea cercetării și procedura de lucru.....	128

6. Analiza rezultatelor.....	132
6.1. Analiza rezultatelor obținute de elevii cu ADHD la scala E .....	132
6.2. Dificultățile de scriere la elevii cu ADHD evaluate cu subscala EF .....	133
6.3. Dificultățile de scriere la elevii cu ADHD evaluate cu subscala EM .....	134
6.4. Analiza rezultatelor obținute de elevii cu ADHD la scala Disgrafie .....	136
6.5. Profiluri de scriere disgrafică la elevii cu ADHD.....	137
6.6. Disortografia la elevii cu ADHD .....	140
6.7. Trecerea de la scrisul de mână la scrierea pe computer în cazul disgrafiilor grave.....	142
7. Discutarea rezultatelor .....	143
 <b>CAPITOLUL IX.</b>	
<b>STUDII DE CAZ .....</b>	<b>146</b>
Studiul de caz nr.1.....	147
Studiul de caz nr.2.....	171
Studiul de caz nr.3.....	195
Studiul de caz nr.4.....	217
Studiul de caz nr.5.....	239
Studiul de caz nr.6.....	262
 <b>CAPITOLUL X.</b>	
<b>CONCLUZII FINALE: VALOAREA CERCETĂRII, LIMITE ȘI DIRECȚII VIITOARE DE CERCETARE.....</b>	<b>288</b>
 <b>BIBLIOGRAFIE .....</b>	<b>293</b>
<b>ANEXE .....</b>	<b>308</b>

**Cuvinte – cheie:** ADHD, tulburări asociate, funcții executive, dificultăți de învățare, tulburări specifice de învățare, disgrafie, disortografie, programe psihopedagogice personalizate, terapie logopedică, studii de caz, abilități de scriere, scriere cursivă.

## INTRODUCERE

Hiperactivitatea cu deficit de atenție (ADHD), întâlnită la aproximativ 5 % dintre elevi, constituie un subiect de cercetare care în prezent suscită un interes crescând, datorită impactului acestui sindrom în sfera dificultăților de învățare.

Marea majoritate a studiilor referitoare la dificultățile de învățare a limbajului scris la elevii cu ADHD vizează dislexia. Sunt puține cercetări referitoare la dificultățile din domeniul limbajului scris care se manifestă la elevii cu ADHD și mai ales la cei care au tulburări asociate (de achiziție a coordonării oculo-manuale, deficite vizuo-motorii sau vizuo-spațiale, deficite ale memoriei procedurale vizuo-grafo-motorii și ale funcțiilor executive sau dispraxii).

Deoarece ADHD este un sindrom care este asociat frecvent cu alte disfuncții ale proceselor psihice implicate în activitatea de scriere, printr-o investigație empirică, pe baza analizei de regresie, am demonstrat valoarea predictivă a unor probe psihologice privind manifestarea disgrafiei.

Printr-o investigație bazată pe evaluări pre-test și post-test, precum și prin studiile de caz, am verificat impactul programelor psihopedagogice și logopedice personalizate asupra diminuării disgrafiei și disortografiei și a îmbunătățirii calității scrierii la elevii cu ADHD din ciclul primar.

Cu toate că în unele țări există tendința ca, începând cu ciclul primar elevii – inclusiv cei cu ADHD – să nu mai învețe scrisul de mână, ci doar scrierea pe tabletă sau laptop, studiile de neuropsihologie aduc argumente în favoarea învățării *scrierii cursive* de către elevi, chiar dacă datorită progreselor tehnologice se insistă asupra învățării scrierii prin utilizarea tastaturii și a tabletelor. Desigur, în cazul elevilor cu ADHD și tulburări asociate grave, cum sunt tulburările specifice de învățare cu substrat neuropatologic, prezentând dispraxii și disgrafie pronunțată sau agrafie, este indicat să se utilizeze scrierea pe laptop cu ajutorul tastaturii.

Prin cercetările proiectate și realizate, am adus argumente pentru ca în cadrul programelor de formare continuă profesorii să beneficieze de module speciale destinate cunoașterii etiologiei și simptomatologiei ADHD, a intervențiilor pedagogice, logopedice și psihologice personalizate.

# FUNDAMENTAREA TEORETICĂ

## CAPITOLUL I.

### TULBURAREA HIPERACTIVĂ CU DEFICIT DE ATENȚIE (ADHD)

Definiția ADHD propusă în *DSM IV* (2003) regrupează ansamblul simptomatologiei sub expresia *tulburare hiperactivă cu deficit de atenție*, în timp ce majoritatea pedopsihiatrilor francezi preferă să rețină caracterul trans-nosografic al hiperactivității, considerată ca „expresie simptomatică a unei tulburări a personalității care merită să fie luată sub supraveghere psihoterapeutică” (Mille, 2001, p. 200).

Conform *DSM-V* (2013), caracteristica definitorie a tulburării de hiperactivitate și deficit de atenție este un pattern persistent de neatenție și/sau hiperactivitate-impulsivitate. Neatenția se manifestă la nivel comportamental și al activităților persoanei prin: instabilitatea atenției, dificultăți de concentrare, dezorganizare, abandonarea sarcinii. Aceste disfuncții nu se datorează lipsei de înțelegere sau unei atitudini opoziționale.

În general, ADHD debutează înainte de vârsta de 7 ani, problemele vizând trei domenii ale vieții și activității psihice: **neatenția**, **hiperactivitatea** și **impulsivitatea**. Eterogenitatea și aspectele evolutive ale ADHD fac destul de complicată stabilirea unui diagnostic cert. Clinicianul trebuie să construiască o anamneză cât mai complexă, cu date obținute din cât mai multe surse și să noteze factorii importanți de tipul persistenței simptomelor și măsura în care aceștia sunt surse ale problemelor comportamentale ale copilului, iar apoi să îl examineze cu probe neuropsihologice valide. În DSM-IV și în DSM-V, printre tulburările asociate întâlnite la copiii cu ADHD sunt menționate *tulburările internalizate de comportament*, *tulburările externalizate de comportament*, iar în unele cazuri se întâlnesc *dificultăți de învățare (a citirii, scrierii, matematicii)*.

La copiii cu ADHD *funcțiile executive* sunt slab dezvoltate și perturbate, iar deficitul acestora poate avea repercusiuni asupra randamentului școlar, mai ales în activitățile care se bazează pe sarcini executive, cum este, de exemplu, scrierea. *Funcțiile executive* integrează procese reglatoare și cognitive, precum atenția și memoria de lucru. Aceste funcții înglobează abilități variate, precum: stabilitatea și concentrarea atenției, memoria de lucru, flexibilitatea, planificarea, controlul, inhibiția pe plan cognitiv sau comportamental pentru abandonarea unor acțiuni neadecvate, eronate (Levin și colaboratorii – citați de Noél, 2007, p. 120). Funcțiile

executive implicate în învățarea limbajului scris, vizează capacitatea copilului de a elabora, planifica, executa și eventual de a realiza corecțiile necesare în sfera scrierii sau citirii.

Unii cercetători, precum Thomas B. Johnson (citată de Thomas și Willems, 1997) ne propun să nu considerăm *caracteristicile ADHD drept semne ale unei patologii*, ci mai degrabă *drept indici ai unui tip psihologic și ai unui stil de învățare particular*. Elevii cu ADHD au un stil particular de învățare, acesta fiind predominant kinestezic și spațial.

## CAPITOLUL II.

### CARACTERISTICI ALE DIFICULTĂȚILOR ȘI TULBURĂRILOR DE ÎNVĂȚARE

Conform criteriilor din DSM-IV și din DSM-V, *tulburările de învățare* au un substrat neuropatologic și sunt diagnosticate în funcție de performanța individului la testele standardizate administrate individual, referitoare la citit, calcul aritmetic sau expresie grafică, aflate mult sub ceea ce este așteptat în raport cu vârsta, școlarizarea și nivelul de inteligență al elevului. Problemele de învățare interferează semnificativ cu performanța școlară sau cu activitățile cotidiene care necesită aptitudini lexice, grafice sau de calcul aritmetic.

#### Paralelă între caracteristicile tulburărilor de învățare și dificultățile de învățare

Tulburările de învățare	Dificultățile de învățare
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ cauza lor este neurologică.</li> <li>▶ sunt cronice, permanente.</li> <li>▶ apar pe tot parcursul învățării.</li> <li>▶ în cazul unei dislexii sau disortografii există:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- o dificultate majoră în integrarea proceselor de bază care permit comprehensiunea;</li> <li>- o incapacitate de automatizare a corespondenței litere-sunete (foneme) sau de citire, respectiv de pronunțare a cuvintelor.</li> </ul> </li> <li>▶ pot fi diagnosticate de un neuropsiholog, psiholog, psihopedagog, logoped, cu ajutorul testelor standardizate.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ sunt adesea temporare și pot fi mai ușor corijate;</li> <li>▶ pot apare în diferite etape ale învățării;</li> <li>▶ cauzele lor sunt multiple, dar nu sunt neurologice:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- lacune în învățarea citirii și scrierii;</li> <li>- tulburări psihoafective;</li> <li>- lipsa motivației și interesului pentru învățare;</li> <li>- condiții socio-economice și culturale deficitare.</li> </ul> </li> </ul>



Dintre dificultățile de învățare academice din domeniul limbajului oral și scris, cele mai frecvente sunt cele legate de citire și scriere, desemnate cu termenii generici de *dislexie* și *disgrafie*. Pe fondul dislexiei la unii elevi se pot manifesta și alte tulburări ale limbajului scris, în special disgrafii sau/și disortografii.

Unii cercetători (Soppelsa, 2007; Vaivre și colaboratorii, 2011) arată că trebuie să facem distincție între disgrafie și disortografie, subliniind faptul că disgrafia ar fi cel mai adesea expresia unei *tulburări psihomotorii de achiziție a coordonării* (TAC), a deficitelor vizuo-spațiale, a tulburărilor memoriei procedurale grafo-motorii sau a dispraxiei de dezvoltare. Elevii cu disgrafie manifestă erori de realizare a unor litere, a legăturilor dintre litere și de organizare grafică a paragrafelor. *Disortografia* este consecința unei reprezentări lexicale vagi, imprecise sau chiar greșite. Elevii cu disortografie se caracterizează printr-un acces limitat la lexiconul grafemic, mai ales în cazul unor disfuncții ale atenției și a unor abilități scăzute ale memoriei fonologice sau grafemice de scurtă durată (Morgane, 2013; INSERM, 2007- [www.inserm.fr](http://www.inserm.fr)).

### CAPITOLUL III.

#### ABORDĂRI PSIHOPEDAGOGICE ȘI NEUROPSIHOLOGICE ALE ACTIVITĂȚII DE SCRIERE

Din punct de vedere *cognitiv*, scrierea rezidă în transcrierea limbajului oral în limbaj scris, prin codificarea fonemelor în grafeme. Din punct de vedere *motor*, scrierea constă într-o serie de mișcări ale mâinii și ale degetelor care, pe baza unui acceptor al acțiunii grafo-motorii, trebuie să fie inițiate și programate înainte de a fi executate. Pentru realizarea scrisului este necesar un anumit grad de dezvoltare a motricității manuale, a psihomotricității și a praxiilor oculo-motorii. *Executarea gesturilor grafo-motorii ale scrierii* are la bază mecanisme cerebrale complexe. Bourdin și Fayol (1994) arată că scrierea literelor și reținerea cuvintelor utilizează același sistem mintal de *resurse mnezice*. Cunoștințele lingvistice, programul și procesul de execuție motorie mobilizează subsistemele memoriei de lungă durată, precum și memoria de lucru.

Studiile (Nicolsoon, Fawcett, 2011) referitoare la ADHD asociat cu tulburarea de achiziție a coordonării (TAC) și la tulburările limbajului oral asociate cu sindromul dislexico-disgrafic analizează specificitatea mecanismelor deficitare pe baza *modelului dezvoltării cerebrale atipice* și a *modelului deficitului memoriei procedurale*.

## Modele neuropsihologice ale scrierii

### 1. Modelul lui Van Galen (1991)

În conceperea modelului neuropsihologic al lui Van Galen (1991) se pornește de la postulatul că unitatea producției grafice este litera. Van Galen descrie trei sisteme activate în mod paralel: modulul de tratare, unitățile și tipurile de memorie.

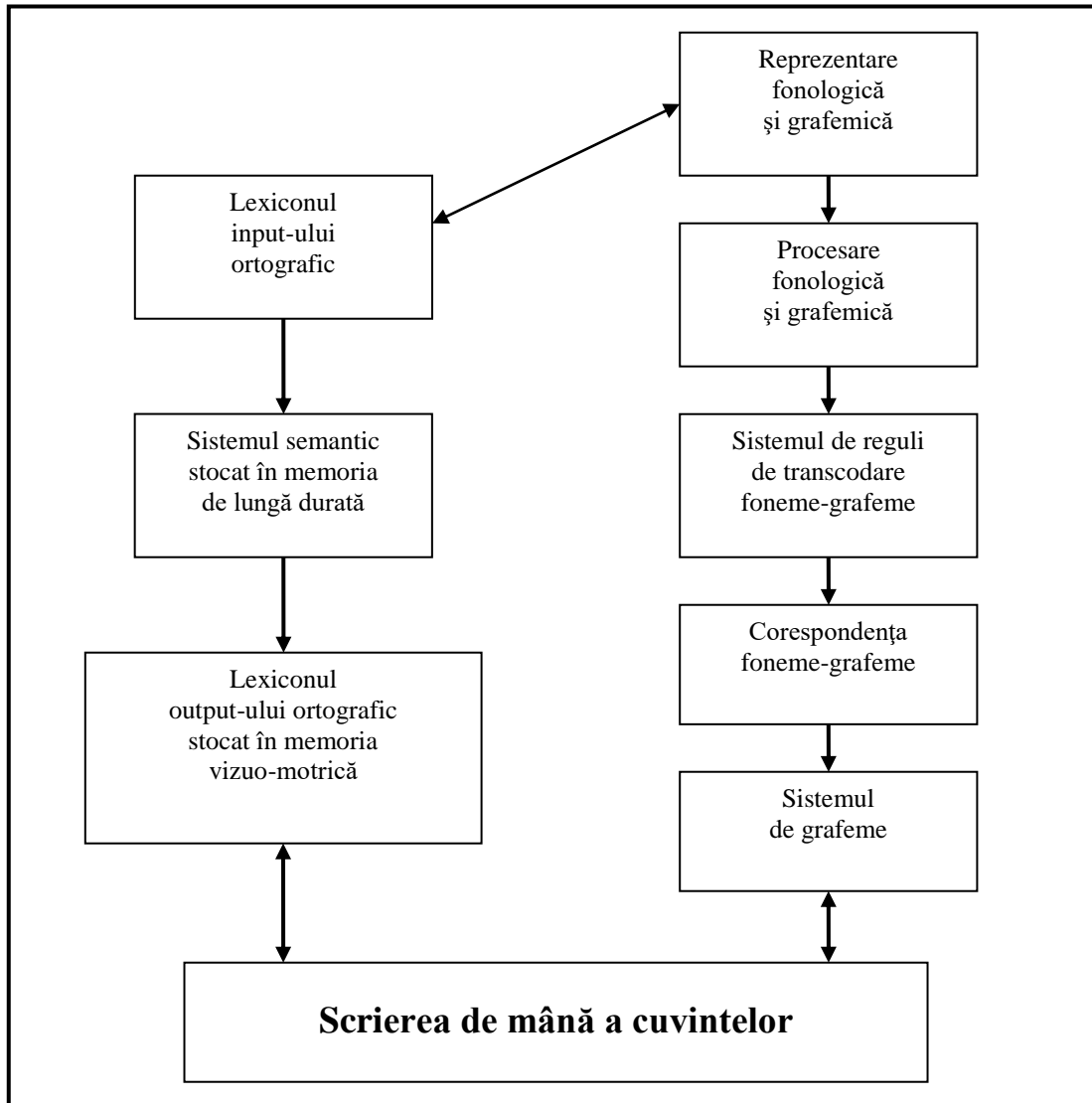
#### Modelul scrierii de mână elaborat de Van Galen (1991)

**Module de tratare** ↔ **Mărimea unităților** ↔ **Sisteme de stocare/tipuri de memorie**

Activarea intenției ▼	Idei ▼	Memorie episodică ▼
Recuperare semantică ▼	Concepte ▼	Lexic verbal ▼
Construcție sintactică ▼	Fraze ▼	Memorie de lungă și memorie de scurtă durată ▼
Silabisire ▼	Cuvinte ▼	Memoria ortografică ▼
Selecție alografică ▼	Grafeme ▼	Memorie motrică ▼
Controlul mărimii ▼	Alografe ▼	Realizarea traiectoriei grafice
Ajustare musculară ▼	Trăsăturile grafice ▼	
Realizarea traiectoriei grafice	Realizarea traiectoriei grafice	

**2. Modelul neuropsihologic al scrierii manuale propus de Zesiger (1995)** se înscrie în curentul neuropsihologiei cognitive. În opinia lui Zesiger, în modelul propus de Van Galen trebuie adăugate *integrarea vizuo-motorie* și *factorii vizuo-spațiali*. Programele motorii ale realizării scrisului definesc secvențele de traiecte care trebuie efectuate pentru trasarea literelor dorite, acestea fiind stocate în memoria motrică pe termen lung.

**3. Modelul “căii duale, în cascadă” al scrierii cuvintelor.** Pornind de la reprezentarea modelului căii duble în cascadă al recunoașterii vizuale a cuvintelor și a citirii cu voce tare (Colheart și colaboratorii, 2001), propunem următorul *model psiholingvistic pentru scrierea cuvintelor*.



*Modelul “căii duale, în cascadă” al scrierii cuvintelor (O. Preda, 2017).*

Structura și procesele incluse în modelul psiholingvistic al căii duale în cascadă oferă o bună explicație pentru scrierea corectă a cuvintelor, precum și pentru explicarea producerii unor disgrafii sau disortografii, datorită posibilelor perturbări ale unor componente specificate în model.

## CAPITOLUL IV.

### ROLUL CONȘTIINȚEI FONOLOGICE, PROCESĂRII FONOLOGICE ȘI TRATĂRII INFORMAȚIILOR LINGVISTICE ÎN LIMBAJUL SCRIS

*Procesarea fonologică* include conștiința fonologică, precum și conștiința fonemică, ambele focalizându-se pe diferențierea sunetelor limbii.

*Memoria fonologică* este esențială pentru învățarea limbajului scris, mai ales atunci când copilul utilizează *sistemul de conversie a fonemelor în grafeme sau a grafemelor în foneme* (Baddley, Gathercole, Papagne, 1998 – citați de Noël, 2007, p. 201).

Scrierea ortografică vizează în același timp stăpânirea regulilor de conversie a fonemelor în grafeme și constituirea *lexicului ortografic*. Pentru a scrie ortografic, elevul face apel și la *reprezentările ortografice* ale literelor și ale cuvintelor stocate în memorie, pe care trebuie să le reactualizeze în activitatea de scriere. În scrierea în limba română, care este fonetico-alfabetică, *stăpânirea relațiilor grafeme-foneme / foneme-grafeme și nivelul de stăpânire a decodificării*, depind de anumite competențe: a) conștiința fonemică; b) precizia corespondenței grafem-fonem și fonem-grafem; c) fluența; d) înțelegerea; d) vocabularul. Aceste competențe corespund, de fapt, componentelor unei învățări eficiente a lecturii și scrierii.

Rezultatele unui mare număr de studii confirmă ipoteza unei relații de cauzalitate reciprocă între conștiința fonologică și învățarea limbajului scris. Conform acestei ipoteze, conștiința fonologică este un factor predictiv privind capacitățile de lectură și scriere, iar învățarea lecturii contribuie la o mai bună conștientizare a fonemelor și a relațiilor grafem-fonem și fonem-grafem (Ramus, Szenkovits, 2008; Pagani et al., 2011).

Deficitele observate la copiii cu tulburări specifice ale limbajului rezultă din deficitul în tratarea fonologică, având repercusiuni în dezvoltarea competențelor lexicale și gramaticale, în achiziția morfologiei și sintaxei (Gérard, 2006). Cercetările (Mather, 2003 ; Hoffman, Gilliam, 2004; Kaiser, 2009) au evidențiat faptul că *rapiditatea și eficacitatea tratării informațiilor lingvistice* au un important impact asupra învățării scrierii și citirii și a performanțelor școlare.

## CAPITOLUL V.

### SPECIFICUL DISGRAFIILOR – CA TULBURĂRI DE ÎNVĂȚARE A SCRIERII

În cadrul **tulburărilor de scriere** putem desprinde trei categorii principale de dificultăți: *alterări ale scrisului* (gest grafic tremurat, nesigur, alcătuire greșită a literelor, dificultăți în realizarea legăturilor dintre litere sau absența legăturilor, omiterea buclelor), *tulburări spațiale ale scrierii* (alinierea defectuoasă a literelor sau cuvintelor, absența marginii pe pagină), *tulburări sintactice* (greșeli gramaticale), care sunt de natură lingvistică.

În opinia lui Postel (1993 – citat de David, 2015, p. 254) – disgrafia rezidă într-o perturbare a funcției grafice care se manifestă la nivelul componentelor spațiale ale scrisului, fără ca structurile morfosintactice să fie afectate. În acest caz dificultățile scrierii sunt de natură spațială, manifestându-se în alcătuirea literelor, realizarea legăturilor dintre litere și în organizarea scrisului pe pagină. Menționăm că și în scala disgrafiei elaborată de Ajuriaguerra (1980) sunt itemi care vizează unele dintre tulburările de mai sus.

Dificultățile întâmpinate de copiii cu ADHD în realizarea scrierii cursive pot să fie date de o tulburare a funcției executive, a inhibiției comportamentale și a memoriei de lucru (Barkley, 1997; Lussier, Flessas, 2001; Engle, 2002).

Memoria de lucru a copiilor cu ADHD este inefficientă datorită faptului că aceștia stochează unele informații nepertinente, ceea ce perturbă tratarea informațiilor necesare pentru rezolvarea sarcinilor. În unele contexte școlare, tratarea informațiilor implică amânarea răspunsului care trebuie dat la unele sarcini, ceea ce este dificil la copiii cu ADHD datorită hiperkineziei/impulsivității și tulburării funcției executive.

*Relațiile dintre tulburarea de achiziție a coordonării (TAC) și dispraxiile de dezvoltare cu impact asupra disgrațiilor* au fost analizate de Vaivre-Douret și colaboratorii (2011a), care au identificat trei sub-tipuri de dispraxii de dezvoltare.

*Subgrupa 1 : copii cu dispraxie ideo-motrică (IM).* Acești copii sunt deficitari în privința praxiilor digitale, gnozo-praxiilor și gnoziei digitale. De asemenea, ei prezintă hipotonie axială sau globală, tulburări de lateralitate, tulburări de organizare tonică și gestuală, dificultăți de programare motrică și de reglare a controlului motric. La elevii din această subgrupă se poate manifesta disgrafia motrică.

*Subgrupa 2: copii cu dispraxie vizuo-spațială și/sau vizuo-constructivă (VSC).* Acești copii prezintă tulburări ale integrării vizuo-motorii, ale structurării vizuo-spațiale și tulburări

vizuo-constructive. Vaivre-Douret (2011a) arată că la copiii cu VSC sunt frecvent semnalate tulburările specifice perceptiv-motorii asociate cu tulburările de urmărire oculară, fără a exista tulburări vizuo-perceptive sau neuro-vizuale senzoriale.

*Subgrupa 3: copii cu dispraxie mixtă (MX), asociind cele două dispraxii pure (IM și VSC)*, având și alte tulburări asociate care includ tulburări specifice de coordonare motrică. Copiii din această subgrupă, la nivelul coordonării motrice, prezintă tulburări ale abilităților manuale și ale coordonării bimanuale, tulburări ale motricității voluntare executive, având spasticitate musculară și/sau sinchinezii. De asemenea, se manifestă tulburări ale funcțiilor executive, memoriei procedurale și ale atenției, mult mai frecvent decât la celelalte două subgrupe.

*Tipologia sub-tipurilor de dispraxii de dezvoltare* propusă de Vaivre-Douret și colaboratorii (2011b) se bazează pe analiza simptomelor și pe gradientii de intensitate cu care se manifestă: o intensitate scăzută: dificultăți în reprezentarea motorie a executării unui anumit gest, o alterare a structurării vizuo-spațiale a motricității; o intensitate puternică: o perturbare a coordonării motorii, afectând controlul postural și motricitatea tactil-kinesteziacă.

În opinia lui Dewey (1995), dispraxia este rezultatul unei perturbări conceptuale la nivelul cunoștințelor gestuale. Erorile practice ale copiilor cu dispraxie ar avea drept cauză conceptualizarea simbolică deficitară a gestului.

Deficitele funcționale ale copiilor cu dispraxie sau cu tulburări de achiziție a coordonării oculo-manuale (TAC) se regăsesc în dificultățile întâmpinate de aceștia în diferite activități școlare, cum este, de exemplu, scrierea. Scrisul copiilor cu dispraxie sau cu TAC nu este caligrafic, iar uneori este ilizibil (Barray, 2012). Slaba coordonare motorie se traduce printr-o inadecvată prehensiune a instrumentului de scris, prin dificultăți de realizare corectă a literelor, ceea ce influențează negativ caligrafierea. Trasarea literelor este cu erori de formă și dimensiune, cu reveniri pentru corectare, fără ca aceasta să fie întotdeauna reușită. Eforturile depuse de acești elevi în activitatea de scriere a literelor și cuvintelor le diminuează resursele atenționale și le scade eficacitatea în alocarea resurselor necesare pentru realizarea unor sarcini precum scrierea după dictare sau elaborarea unor compuneri. Deoarece manifestă dificultăți în organizarea și orientarea spațială, producțiile scrise ale acestor elevi sunt dezorganizate, inestetice.

# INVESTIGAȚII EMPIRICE PROPRII

## STUDIUL I.

### INVESTIGAREA CUNOȘTINȚELOR PROFESORILOR PRIVIND ADHD-UL

**Întrebarea** la care am căutat să răspundem a fost: *în ce măsură gradul de cunoaștere a unor factori etiologici, diagnosticul și simptomele ADHD diferă la profesorii din școli/clase incluzive față de profesorii din școli/clase nonincluzive.*

**Metoda de investigație și instrumentul utilizat:** Ancheta pe baza unui chestionar elaborat de noi, pornind de la analiza următoarelor instrumente: *K-ADHD* elaborat de Jerome și colaboratorii (1994), *K-ADD* utilizat de Sciutto și colaboratorii (2000); *Questionnaire to Assess Teachers' Knowledge of ADHD (IRA-AGHN)* – validat și utilizat de Soroa, Balluerka și Gorostiaga (2012).

**Procedura:** Chestionarul a fost difuzat on-line sau direct, unui număr de 100 profesori din școli/clase incluzive și 100 profesori din școli/clase nonincluzive din județele Cluj, Sibiu și Sălaj, în anii școlari 2015-2016 și 2016-2017.

Rata răspunsurilor la toți itemii a fost de 90 % în cazul profesorilor din școli/clase incluzive și de 85 % în cazul profesorilor din clase nonincluzive.

Calcularea coeficienților de corelație Alfa-Crombach ne arată o consistență internă ridicată a variabilelor chestionarului. Astfel, consistența totală este de .92, iar consistența internă a variabilelor este cuprinsă între .78 și .88. Deci, coeficienții de corelație Alfa-Crombach, ne arată că acest instrument este util pentru evaluarea cunoștințelor pe care le au profesorii în domeniul ADHD-ului.

#### **Discutarea rezultatelor obținute prin aplicarea chestionarului**

Pornind de la întrebarea investigației, pe baza analizei datelor am constatat că există unele diferențe între profesorii din școli incluzive și cei din școli nonincluzive privind *cunoștințele generale despre ADHD, etiologia, simptomatologia, punerea diagnosticului și tratamentul prin intervenții farmacologice, psihologice, pedagogice și psihosociale.*

Profesorii din școlile incluzive dovedesc o cunoaștere mai adecvată a tuturor aspectelor referitoare la ADHD, atât pe baza documentării științifice cât și a experiențelor directe cu astfel de elevi, care sunt în număr relativ mai mare incluși în acest sistem de învățământ. Profesorii din școlile incluzive, care au un parteneriat cu părinții elevilor și le acordă consiliere psihopedagogică, într-un procent mai mare cu 20 % decât profesorii din școli

nonincludive consideră că a avea un copil cu ADHD nu limitează viața socială a unei familii și că rata abandonului școlar nu este mai mare la elevii afectați de ADHD.

În ceea ce privește intervențiile pedagogice, educative, profesorii trebuie să colaboreze cu consilierii școlari, profesorii de sprijin și cu părinții care au copii cu ADHD.

În cadrul programelor de formare continuă profesorii trebuie să beneficieze de module speciale destinate cunoașterii etiologiei și simptomatologiei ADHD și a intervențiilor pedagogice și psihologice. Cunoașterea etiologiei, simptomelor și terapiei ADHD, care corespund validărilor științifice, se reflectă în activitățile instructiv-educative. Valorificarea acestor cunoștințe contribuie la atenuarea simptomelor ADHD din mediul școlar, sporind randamentul elevilor.

## **STUDIUL II.**

### **TULBURĂRILE ATENȚIEI VIZUALE, PSIHO-MOTRICITĂȚII, MEMORIEI PROCEDURALE ȘI FUNCȚIILOR EXECUTIVE ÎN MANIFESTAREA DISGRAFILOR LA ELEVII CU ADHD**

**Obiectivul cercetării:** Evidențierea valorii predictive a unor probe psihologice care evaluează tulburările atenției vizuale, psiho-motricității, memoriei procedurale și funcțiilor executive privind manifestarea disgrafiei.

#### **Ipotezele:**

Se prezumă că pentru manifestarea disgrafiilor au valoare predictivă următoarele variabile psihice:

- a) Dificultățile de gestionare a atenției vizuale;
- b) Tulburările achiziției coordonării vizuo-motorii/oculo-manuale;
- c) Perturbările funcției perceptiv-motorii;
- d) Perturbările abilităților vizuo-spațiale și ale capacității de organizare și structurare spațială;
- e) Tulburările capacității de planificare și organizare grafo-motorie;
- f) Disfuncțiile memoriei procedurale perceptiv-motorii;
- g) Tulburările funcțiilor executive în domeniul planificării, monitorizării și autoreglării vizuo-motorii. Cercetarea s-a realizat în decursul anilor școlari 2015-2016 și 2016-2017 pe un lot de 42 de elevi cu vârste cuprinse între 8 și 13 ani, din clasele a II-a, a III-a și a IV-a



din școlile generale integratoare din Cluj-Napoca și de la Școala Gimnazială Specială C.R.D.E.I.I.

Criteriile de includere a participanților la cercetare s-au bazat pe normele metodologice în vigoare, astfel încât am selectat elevi care inițial au fost diagnosticați cu *ADHD de tip mixt* în cadrul Clinicii de Psihiatrie a Copilului și Adolescentului din Cluj-Napoca. Pentru selectarea elevilor s-a ținut seama de criteriile diagnostice ale ADHD specificate în DSM-IV-TR și în DSM-V: prezența a cel puțin 6 simptome de neatenție și prezența a cel puțin 6 simptome de hiperactivitate-impulsivitate.

### Repartiția elevilor pe clase în funcție de gen și vârstă

Clasa /genul/ vârstă					
Elevi cu ADHD/ clasa a a II-a		Elevi cu ADHD/ clasa a III-a		Elevi cu ADHD/ clasa a IV-a	
M	F	M	F	M	F
10	4	9	5	8	6
Vârsta medie: 8,6 $\sigma = 0,4$	Vârsta medie: 8,4 $\sigma = 0,6$	Vârsta medie: 10,7 $\sigma = 0,5$	Vârsta medie: 10,5 $\sigma = 0,6$	Vârsta medie: 11,8 $\sigma = 0,9$	Vârsta medie: 11,5 $\sigma = 0,7$

Elevilor participanți la cercetare și cadrelor didactice de la clasă li s-a solicitat un acord verbal, iar părinților elevilor un acord scris.

**Metodele cercetării:** testarea psihologică; observația sistematică; analiza psihopedagogică a produselor activității de scriere; metode statistice de analiză a datelor cu SPSS.13.

#### a) Instrumente pentru reconfirmarea diagnosticului de ADHD:

- ▶ Criteriile ADHD din DSM-IV-TR;
- ▶ Chestionarul Conners pentru profesori – varianta scurtă (*Conners Teachers Questionnaire – short version*). Rezultatele obținute pe baza acestui chestionar se relaționează cu criteriile ADHD din DSM IV-TR.

Pe baza acestui chestionar se poate face prezumția că elevul are în mod predominant *neatenție/pasivitate*, *hiperactivitate* sau că prezintă *ADHD mixt*.

#### b) Probe pentru evaluarea proceselor psihice implicate în însușirea scrisului

- ▶ Testul Bender-Santucci destinat examinării copiilor cu vârsta între 6 și 14 ani, prin care se evaluează *funcția perceptiv-motorie*. Testul a fost validat și etalonat la noi în țară de Kulcsár (1977).

Proba are valoare predictivă pentru însușirea citirii și scrierii. Rezultatele foarte slabe la această probă permit punerea unui diagnostic prezumtiv de tulburări instrumentale perceptiv-motorii, caracteristice dislexicilor și disgraficilor.

► Testul Kohs-Goldstein, varianta elaborată de N. Galifret-Granjon și H. Santucci, adaptată de V. Preda (1997) pentru populația din țara noastră.

Testul evaluează nivelul *achiziției coordonării vizuo-motorii și al capacității de organizare și structurare spațială*, având valoare predictivă pentru însușirea scrierii și citirii. Rezultatele foarte slabe la acest test permit punerea unui diagnostic prezumtiv de tulburare a achiziției coordonării (TAC), mai ales oculo-manuale, cu impact negativ în însușirea scrisului.

► Proba Figura complexă Rey care evidențiază capacitatea de structurare perceptiv-motorie a spațiului și, totodată, detectează eventuale deficite mnezice condiționate deseori și de insuficiențele perceptiv-vizuale.

Proba *Figura complexă Rey* posedă criterii de interpretare a rezultatelor care o recomandă pentru studierea “*gestiunii atenției*” și pentru studierea rolului de “interfață” - jucat de atenție - între dezvoltarea perceptiv-motorie și memoria procedurală grafo-motorie.

Copierea Figurii complexe Rey relevă capacitatea de *organizare grafo-motorie și abilitățile vizuo-spațiale*.

Reproducerea din memorie a Figurii complexe evaluează memoria procedurală în funcție de gradul relaționării datelor spațiale.

► **Itemi din bateria NEPSY**, elaborată în anul 1997 de Korkman, Kirk și Kemp, fundamentată pe psihologia dezvoltării, neuropsihologie și pe teoria aferentă neuroștiințelor cognitive.

Această baterie cu probe neuropsihologice, adaptată și validată la noi în țară de o echipă de psihologi de la COGNITROM (Benga și colaboratorii, 2009) permite evaluarea a cinci domenii funcționale cognitive: Atenție/Funcții Executive, Limbaj, Funcții senzoriomotorii, Procesare vizuo-spațială, Memorie și învățare.

În această cercetare am utilizat doar subtestele necesare evaluării aspectelor implicate în formarea competențelor din domeniul scrierii la elevii cu ADHD, respectiv probele Atenție/Funcții Executive.

► Scala disgrafiei concepută de Ajuariaguera (1980), este un instrument util pentru *diagnosticul individual al nivelului scrisului și pentru depistarea copiilor cu disgrafie*.

### Variabilele cercetării:

**Variabile independente:** nivelul de școlarizare, instrumentele pentru evidențierea simptomelor ADHD; testele aplicate pentru a evalua: gestionarea atenției vizuale; achiziția coordonării vizuo-motorii/oculo-manuale; funcția perceptiv-motorie; abilitățile vizuo-spațiale, capacitatea de organizare și structurare spațială; capacitatea de planificare și organizare grafo-motorie; memoria procedurală perceptiv-motorie; funcțiile executive.

**Variabile dependente:** calitatea activității grafice; scorurile disgrafiei.

### Analiza rezultatelor

#### Scorurile neatenției și hiperactivității/impulsivității obținute de elevii din clasele a II-a - a IV-a pe baza criteriilor ADHD din DSM-IV-TR

<b>Elevi / Criteriile ADHD</b>	<b>Criteriul A 1: Neatenție Mediana</b>	<b>Criteriul A 2: Hiperactivitate/impulsivitate Mediana</b>
<b>Clasa a II-a N=14</b>	8 simptome	7 simptome
<b>Clasa a III-a N=14</b>	7 simptome	7 simptome
<b>Clasa a IV-a N=14</b>	10 simptome	9 simptome

Din tabelul de mai sus rezultă că toți elevii evaluați prezintă *ADHD de tip mixt*. Cele mai multe simptome de neatenție și de hiperactivitate/impulsivitate se întâlnesc la elevii din clasa a IV-a, iar la elevii din clasa a II-a și a III-a sunt mai puțin frecvente. Pentru a vedea în ce măsură aceste rezultate sunt concordante cu cele obținute la Chestionarul Connors completat de profesori, redăm în tabelul de mai jos frecvența problemelor de conduită, a hiperactivității și neatenției/pasivității evaluate la elevii din clasele a II-a, a III-a și a IV-a.

#### Scorurile problemelor de conduită, neatenției și hiperactivității/impulsivității obținute de elevii din clasele a II-a – a IV-a la Chestionarul Connors-varianta scurtă, completată de profesori

<b>Elevi / Scorurile ADHD</b>	<b>Probleme de conduită Scorul mediu</b>	<b>Hiperactivitate Scorul mediu</b>	<b>Neatenție/pasivitate Scorul mediu</b>
<b>Clasa a II-a N=14</b>	<b>14</b>	<b>17</b>	<b>18</b>
<b>Clasa a III-a N=14</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>17</b>
<b>Clasa a IV-a N=14</b>	<b>17</b>	<b>19</b>	<b>20</b>

Din tabelul de mai sus rezultă că toți elevii evaluați prezintă *ADHD de tip mixt*. Cele mai multe simptome de neatentție, de hiperactivitate/impulsivitate și probleme de conduită se întâlnesc la elevii din clasa a IV-a, iar la elevii din clasa a III-a sunt mai puțin frecvente. Deci, *datele obținute prin aplicarea de către profesori a Chestionarului Connors sunt concordante cu cele obținute de noi pe baza criteriilor ADHD din DSM IV-TR*, reconfirmându-se diagnosticul inițial realizat la Clinica de Psihiatrie a copilului și adolescentului, cu doi-trei ani înainte de evaluările noastre și ale profesorilor.

**Media scorurilor la Scala disgrafiei obținute de elevii cu ADHD  
din clasele II-a, a III-a și a IV-a**

Elevi cu ADHD Clasa	Testarea cu Scala Disgrafie		
	<i>N</i>	<i>m</i>	$\sigma$
a II-a	14	18,92	5,28
a III-a	14	14,78	4,02
a IV-a	14	17,18	5,57

Pornind de la datele referitoare la scorurile disgrafiei obținute de elevii cu ADHD din clasele a II-a – a IV-a, am considerat că este utilă o analiză a rezultatelor obținute de acești elevi la diferite teste cu valoare predictivă pentru manifestarea disgrafiei. Pe de altă parte am dorit să evidențiem ce tipuri de disfuncții se suprapun peste simptomele ADHD.

Pentru aceasta am procedat la *analiza coeficienților de regresie și a pragurilor de semnificație*, pornind de la prezumția că la elevii cu ADHD, peste deficiențele atenționale și hiperactivitate/impulsivitate se suprapun alte tulburări, care probabil sunt asociate în mod diferit la elevii din clasele a II-a, a III-a și a IV-a.

**Discutarea datelor.** *Ipotezele investigației s-au confirmat, analiza datelor evidențiind valoarea predictivă ridicată pentru manifestarea disgrafiei a testelor Bender-Santucci, Kohs-Goldstein, Figura complexă Rey și a itemilor Atenție/Funcții executive din bateria NEPSY.* La toate testele aplicate există o corelație negativă puternic semnificativă la pragul 0,001 ( $r =$  între  $- 805$  și  $- 986$  la Pearson Corelation și la Nonparametric Corelation) între scorurile obținute de elevii cu ADHD examinați și scorurile obținute la Scala disgrafiei. Din ANOVA rezultă, de asemenea, valoarea puternic semnificativă a lui F la  $p = .000$ , ceea ce evidențiază gradul mare de predicție a disgrafiei datorită tulburărilor asociate ADHD-ului.

Pe măsură ce scorurile la teste Bender-Santucci, Kohs-Goldstein, Figura complexă Rey și la itemii Atenție/Funcții executive din bateria NEPSY sunt mai mici, scorurile la Scala disgrafiei sunt mai mari. Deci, scorurile mici la aceste teste au valoare predictivă în ceea ce privește posibilitatea de manifestare a disgrafiei la copiii cu ADHD și cu tulburări asociate. Prin aplicarea acestor teste s-a demonstrat că la elevii cu *ADHD tipul mixt* manifestarea disgrafiei este cauzată atât de dificultățile de gestionare a atenției și impulsivitatea motrică/hiperactivitate, cât și de tulburările asociate (tulburările achiziției coordonării vizuo-motorii/oculo-manuale; perturbările funcției perceptiv-motorii, a abilităților vizuo-spațiale și ale capacității de organizare și structurare spațială; tulburările capacității de planificare și organizare grafo-motorie; disfuncțiile memoriei procedurale perceptiv-motorii; tulburările funcțiilor executive în domeniul planificării, monitorizării și autoreglării vizuo-motorii) .

### **STUDIUL 3.**

#### **EFACTUL INTERVENȚIILOR EDUCATIVE PERSONALIZATE PENTRU ATENUAREA DISGRAFILOR LA ELEVII CU ADHD**

**Scopul cercetării** este de a evidenția factorii care produc dificultățile de realizare a scrierii corecte în cazul elevilor cu ADHD și gradul de eficiență al programelor personalizate psihopedagogice și logopedice.

#### **Obiectivele cercetării:**

- 1) Evidențierea și analiza perturbărilor scrisului la elevii cu ADHD și tulburări de achiziție a coordonării oculo-manuale (TAC)
- 2) Analiza activității de scriere la elevii cu ADHD și cu disfuncții perceptiv-spațiale
- 3) Evidențierea dificultăților de scriere în cazul elevilor cu tulburări specifice de învățare (TSI) asociate cu ADHD.
- 4) Analiza impactului nivelului de școlarizare și a programelor personalizate de intervenție psihopedagogică și logopedică asupra diminuării dificultăților de scriere, în funcție de tipologia acestora.

#### **Ipotezele cercetării:**

*Se prezumă că:*

- a) Dificultățile de realizare a scrierii la elevii cu ADHD din clasele primare pot fi accentuate datorită TAC - tulburărilor de achiziție a coordonării vizuo-manuale.

- b) Elevii cu ADHD și cu dificultăți de învățare din clasele primare pot prezenta disgrafie datorită disfuncțiilor perceptiv-spațiale.
- c) La elevii cu tulburări specifice de învățare (TSI) și ADHD disgrafia este persistentă, cronicizată, dificultățile din sfera scrierii fiind de natură patologică.
- d) Cu cât diagnosticul este mai sever și simptomele sunt mai accentuate, mai ales în cazul elevilor cu tulburări specifice de învățare asociate ADHD-ului, cu atât nivelul de școlarizare se reflectă mai puțin în corectarea disgrafiei.
- e) Se prezumă că eficiența programelor psihopedagogice personalizate destinate îmbunătățirii activității de scriere este influențată de eterogenitatea și gravitatea simptomelor manifestate la diferiți elevi, fiind cea mai scăzută la elevii cu tulburări specifice de învățare.
- Cercetarea s-a realizat în decursul anilor școlari 2015-2016 și 2016-2017 pe un lot de 42 de elevi cu vârste cuprinse între 8 și 12 ani, din clasele a II-a, a III-a și a IV-a din școlile generale incluzive din Cluj-Napoca și de la Școala Gimnazială Specială C.R.D.E.I.I.

### Participanții la cercetare

#### Repartiția elevilor pe clase în funcție de gen și vârstă

Clasa /genul/ vârstă					
a II-a Elevi cu ADHD și tulburări de achiziție a coordonării vizuo- manuale (TAC)		a III-a Elevi cu ADHD și cu disfuncții perceptiv-spațiale		a IV-a Elevi cu ADHD și tulburări specifice de învățare (TSI)	
M	F	M	F	M	F
10	4	9	5	8	6
Vârsta medie:8,6 $\sigma = 0,4$	Vârsta medie:8,4 $\sigma = 0,6$	Vârsta medie:10,7 $\sigma = 0,5$	Vârsta medie: 10,5 $\sigma = 0,6$	Vârsta medie: 11,8 $\sigma = 0,9$	Vârsta medie: 11,5 $\sigma = 0,7$

#### Metodele cercetării, probe și instrumente utilizate

**Metodele cercetării:** testarea psihologică; ancheta pe bază de chestionar; observația sistematică; analiza psihopedagogică a produselor activității de scriere; experimentul psihopedagogic; metoda studiului de caz; metode statistice de analiză a datelor cu SPSS.13.

#### Instrumente:

- 1) Chestionarul CONNERS pentru profesori, varianta scurtă, traducere și adaptare după *south lake/xl/850/856/conners questionnaire*
- 2) Probe pentru evaluarea calității scrisului și disgrafiei

a) Scala E (cu subscalele EF și EM) - instrument pentru *măsurarea nivelului general al grafismului*.

b) Scala disgrafiei

**Variabilele cercetării:** *Variabile independente:* nivelul de școlarizare, criteriile și probele de evaluare a ADHD-ului; scalele de evaluare a calității scrierii și a disgrafiei. *Variabile dependente:* frecvența simptomelor ADHD; frecvența simptomelor disgrafice, calitatea activității grafice; nivelul corectării disgrafiei; gradul de îmbunătățire a calității scrisului. *Variabile de conținut:* Activitățile și exercițiile din Programele psihopedagogice și logopedice personalizate pentru optimizarea calității scrierii.

### **Derularea cercetării**

a) **Faza constatativă pre-experimentală (pre-test)** destinată evaluării *proceselor psihice implicate în însușirea scrisului și evaluării tulburărilor limbajului scris, respectiv a disgrafiei* elevilor cuprinși în studiu. S-a desfășurat în primul semestru al anului școlar 2015-2016.

b) **Faza corectivă și formativă de exersare a activității grafice a elevilor cu ADHD** prin modalități și programe psihopedagogice personalizate, aplicate diferențiat, pe perioada unui an școlar în cabinetele de logopedie și de psihologie. **Programul personalizat** propus fiecărui elev s-a aplicat pe parcursul semestrului al II-lea al anului școlar 2015-2016 și în semestrul I al anului școlar 2016-2017, în cabinetele de psihodiagnostic, de logopedie și la clasă.

c) **Faza post-experimentală (post-test)** a vizat stabilirea eficacității modalităților de intervenție din cadrul programelor psihopedagogice personalizate în privința atenuării/eliminării dificultăților din activitatea de scriere, a disgrafiei și pentru îmbunătățirea calității scrisului. Evaluarea eficacității programelor personalizate s-a realizat la sfârșitul semestrului II al anului școlar 2015-2016 și la sfârșitul semestrului I al anului școlar 2016-2017.

Durata, frecvența și complexitatea intervențiilor a fost diferențiată, în funcție de severitatea simptomelor și tipologia dificultăților de scriere. Implementarea programului personalizat corectiv-formativ și analiza rezultatelor sunt prezentate detaliat la studiile de caz. Intervențiile psihopedagogice personalizate au cuprins *seturi de exerciții* care s-au programat în funcție de tipul de ADHD și al tulburărilor asociate care au determinat disgrafiile, precum și în funcție de nivelul de conceptualizare și realizare a scrierii în cazul fiecărui elev.

**Intervenții psihopedagogice pentru corectarea disgrafiilor la elevii cu ADHD și cu tulburări asociate (TAC, tulburări vizuo-spațiale și tulburări specifice de învățare**

<b>TIPOLOGIA TULBURĂRILOR</b>	<b>OBIECTIVE SPECIFICE</b>	<b>PROCEDEE PSIHOPEDAGOGICE</b>
Tulburări atenționale specifice ADHD	Atenuarea distractibilității și dezvoltarea capacității de concentrare a atenției	Exerciții pentru dezvoltarea capacităților atenției prin utilizarea unor <i>itemi din bateria NEPSY, labirintele Porteus și din testul de baraj Praga.</i>
Hiperactivitate/ impulsivitate	Diminuarea hiperactivității și a impulsivității motrice	Exerciții de reglare senzorio-motrică, utilizând <i>Proba de frânare voluntară a mișcărilor grafice la copil (A.Rey)</i>
Disfuncții proprioceptive	Atenuarea disfuncțiilor proprioceptive și dezvoltarea controlului proprioceptiv	Exerciții pentru dezvoltarea motricității globale și a motricității manuale fine, utilizând <i>itemi din probele propuse de A. Rey, De Meur și Staes</i>
Poziția statică posturală neadecvată	Corectarea deficitelor posturale care produc dificultăți în coordonarea mișcărilor grafo-motorii	Exerciții de antrenare a controlului postural static pentru realizarea coordonării mișcărilor grafo-motorii
Tulburări ale motricității manuale	Dezvoltarea motricității fine ale mâinii și degetelor	Exerciții de gnozie digitală și de antrenare a motricității fine a mâinii și degetelor. Exerciții pentru realizarea unei adecvate prehensiuni și manevrării instrumentului de scris.
Tulburarea coordonării ochi - mână	Dezvoltarea capacității de coordonare oculo-manuală	Trasarea conturului unor figuri geometrice, desene lacunare, litere etc., utilizând fișe din <i>“Caietul de exerciții grafice” (L.Netto și T.Rey), proba Frostig</i>
Tulburări vizuo-spațiale și ale funcției de integrare vizuo-motrică	Dezvoltarea capacității de relaționare a simțului tactil-kinestezic, percepției vizuale și motricității manuale	Exerciții pentru dezvoltarea funcției vizuo-spațiale și de integrare vizuo-motorie, prin utilizarea unor fișe inspirate din <i>probele de “organizare a punctelor” (A. Rey, R. Feuerstein) și din testul Bender-Santucci</i>
Funcționarea deficitară a memoriei de lucru vizuo-spațiale și vizuo-motorii	Atenuarea tulburărilor memoriei de lucru, dezvoltarea și automatizarea programelor mnezice vizuo-spațiale și grafo-motorii specifice pentru scrierea literelor și cuvintelor.	Exerciții pentru dezvoltarea programelor mnezice vizuo-motorii și pentru automatizarea acestora, prin <i>utilizarea unor probe de memorare și reproducere grafică a unor figuri de nuanță geometrică (Figura complexă Rey, Proba de memorare și reproducere a 15 semne grafice în 5 repetiții).</i> Antrenarea scrierii cursive.
Insuficienta dezvoltare a metacogniției	Dezvoltarea capacității de memorare a patternurilor literelor, de auto-control grafo-motric, de corectare a erorilor de scriere și de optimizare a rezolvării sarcinilor de scriere	Exerciții pentru antrenarea auto-controlului psiho-motor, pentru corectarea erorilor de scriere a literelor și cuvintelor, de planificare a modului de scriere a diferitelor tipuri de compuneri etc.



Compararea mediilor scorurilor la Scala disgrafiei obținute de elevii din clasa a II-a, a III-a și IV-a cu ADHD și cu diferite tulburări asociate a evidențiat faptul că între pre-test și post-test există diferențe cu grade diferite de semnificație statistică, în funcție nivelul îmbunătățirii calității scrisului prin diminuarea disgrafiei.

**Compararea mediilor scorurilor la *Scala Disgrafiei* obținute în pre-test și în post-test de elevii cu ADHD și cu tulburări asociate**

Elevi cu ADHD și tulburări asociate/clasa	Pre-test			Post-test			<i>t</i>	<i>p</i>
	<i>N</i>	<i>m</i>	$\sigma$	<i>N</i>	<i>m</i>	$\sigma$		
a II-a: ADHD și TAC	14	18,92	5,28	14	17,25	4,41	0,914	> 0,05
a III-a: ADHD și disuncții perceptiv-spațiale	14	14,78	4,02	14	10,46	3,69	3,331	< 0,003
a IV-a: ADHD și tulburări specifice de învățare	14	17,18	5,57	14	14,11	5,33	1,201	> 0,05

La elevii cu ADHD și tulburări de achiziție a coordonării din clasa a II-a nu sunt diferențe semnificative statistic între pre-test și post-test la Scala disgrafiei ( $t=0,914$ ;  $p>0,05$ , confirmându-se ipotezele *a* și *e*). Disgrafia se manifestă frecvent la acești elevi datorită hiperactivității/impulsivității și deficitelor atenției, la care se adaugă simptomele specifice tulburării de achiziție a coordonării oculomotrice, coordonare importantă în realizarea scrisului.

Desigur, tulburările de achiziție a coordonării oculo-manuale suprapuse peste ADHD conduc la menținerea unor manifestări disgrafice care sunt dificil de atenuat prin exercițiile de scriere de la diferite materii de învățământ, prin programele personalizate și terapia logopedică.

Diferențe semnificative statistic ( $t=3,331$ ;  $p<0,003$ ) între pre-test și post-test sunt în cazul elevilor cu ADHD și tulburări perceptiv-motorii din clasa a III-a, la care s-a îmbunătățit calitatea scrisului, confirmându-se ipotezele *b* și *e*. Aceasta se explică prin faptul că la acești elevi tulburările perceptiv-motorii și unele simptome ale ADHD-ului s-au atenuat prin programele psihopedagogice personalizate aplicate timp de cinci luni, în semestrul I și în semestrul II al anului școlar.

Analiza rezultatelor la *Scala disgrafiei* scoate în evidență natura patologică a dificultăților la scriere în cazul elevilor din clasa a IV-a cu ADHD și cu tulburări specifice de învățare, simptomele de disgrafie având un caracter cronic. Astfel, deși au parcurs deja trei ani de școlarizare și au urmat programe corective personalizate, între pre-test și post-test nu sunt diferențe semnificative statistic ( $t=1,201$ ;  $p > 0,05$ ), *confirmându-se ipotezele d și e*.

Analiza rezultatelor la *Scala EM* evidențiază, de asemenea, natura patologică a dificultăților grafomotorii de reproducere a literelor și cuvintelor în cazul elevilor din clasa a IV-a cu ADHD și cu tulburări specifice de învățare. Astfel, deși au exersat scrisul pe parcursul școlarizării, urmând și programe corective personalizate, între pre-testul realizat în semestrul I și post-testul realizat la sfârșitul semestrului II nu sunt diferențe semnificative statistic ( $t=1,421$ ;  $p > 0,05$ ), *confirmându-se ipoteza e*.

Printr-un studiu calitativ al protocoalelor s-a observat că cei 14 copii cu ADHD și cu tulburări specifice de învățare din clasa a IV-a au un stil grafo-motor incorect, evidențiat și prin raportul mic EF/EM (sub 0,75). Datorită tulburărilor specifice de învățare pe fond neuropatologic, calitatea scrisului acestor elevi este foarte slabă, 12 având un scris disgrafic, iar 2 prezentând agrafie.

Pe baza datelor prezentate mai sus, se poate considera că dificultățile în învățarea scrisului pe care le întâmpină elevii cu ADHD și cu tulburări specifice de învățare sunt în mare măsură de natură patologică, putând duce la disgrafie cronică sau chiar la agrafie. În DSM-IV și în DSM 5 se precizează faptul că tulburările specifice de învățare, având o determinare neuropatologică, se caracterizează prin persistență, ceea ce duce la cronicizarea deficitelor scrisului, a disgrafiei sau agrafiei, iar ameliorarea scrisului acestor elevi pe baza programelor personalizate este puțin evidentă.

Compararea rezultatelor din faza pre-test și din faza post-test arată că ***ipotezele investigației s-au confirmat***. Astfel, *cu cât tulburările asociate ADHD-ului sunt mai severe și simptomele sunt mai accentuate - cum este cazul elevilor cu tulburări specifice de învățare - cu atât nivelul de școlarizare se reflectă mai puțin în corectarea disgrafiei*.

Eficiența programelor psihopedagogice personalizate destinate îmbunătățirii activității de scriere este influențată de eterogenitatea și gravitatea simptomelor manifestate la diferiți elevi, fiind cea mai scăzută la elevii cu tulburări specifice de învățare, la care există un fond neuropatologic.

**Studiile de caz** au fost realizate pentru a se evidenția mai detaliat efectul terapiilor specifice – logopedice, psihologice și psihopedagogice bazate pe programe personalizate – asupra tulburărilor asociate ADHD-ului și asupra îmbunătățirii calității scrierii elevilor din

ciclu primar, prin diminuarea disgrafiei. Perioada evaluării/reevaluării: *anul școlar 2016-2017*.

*Scopul programelor personalizate de intervenție* a constat în achiziționarea de către elevii prezentați în studiile de caz a abilităților grafo-motorii, atenuarea hiperactivității, dezvoltarea capacității de concentrare a atenției, prin stimularea cognitivă care vizează efectuarea unor activități gradate ca dificultate, care să le permită elevilor obținerea unor rezultate pozitive, în ritmul propriu de achiziție.

*Competențe generale urmărite:* atenuarea distractibilității și dezvoltarea capacității de concentrare a atenției; dezvoltarea memoriei procedurale, vizuo-spațiale; dezvoltarea psihomotricității; stimularea și dezvoltarea structurilor perceptiv-motrice și spațio-temporale; formarea capacității de discriminare a identicului de simetric în structurile grafice; formarea și dezvoltarea abilităților în plan grafic; dezvoltarea capacităților psihoindividuale necesare formării unor comportamente independente.

*Competențe specifice:* dezvoltarea coordonării oculo-motorii; formarea capacităților de orientare, organizare și structurare spațio-temporală; formarea și dezvoltarea motricității fine manuale; dezvoltarea abilităților de scriere (grafia literelor, a silabelor, grafia cuvântului, propoziției; așezarea corectă în pagină a textelor, respectând scrierea cu aliniat și spațiul liber între cuvinte; scrierea caligrafică / lizibilă.

*Metodele și mijloacele de învățământ* utilizate au fost: conversația, explicația, exercițiul, jocul didactic, munca independentă, fișe de lucru individualizate.

*Echipa de intervenție* a fost compusă din logoped, psiholog, profesor psihopedagog, profesorul de la clasă și educatorul, demonstrându-se importanța muncii în echipă multidisciplinară.

## CONCLUZII FINALE

► *Nivelul scăzut al calității scrierii* manifestat prin disgrafie la elevii cu ADHD participanți la cercetare este dat de însumarea deficitelor atenționale, hiperactivității și impulsivității, precum și altor disfuncții asociate (tulburarea achiziției coordonării, tulburări perceptiv-spațiale, tulburări specifice de învățare).

► *Predicția disgrafiei prin aplicarea testelor Bender-Santucci, Kohs-Goldstein, Figura complexă Rey și a probelor din NEPSY vizând funcțiile executive, vizuo-spațiale și*

atenția vizuală rezultă din datele ANOVA, din valorile coeficienților standardizați și nestandardizați și ale pragurilor de semnificație ( $p = .000$ ). Pe măsură ce scorurile la aceste probe sunt mai mici, scorurile la Scala disgrafiei au valori mai mari.

► Rezultatele la subscala EF și la subscala EM obținute de elevii cu ADHD evidențiază deficitul scrisului manual datorate dificultăților grafo-motorii. Acestea sunt cauzate de intensitatea și frecvența manifestărilor hiperkinetice/impulsive, de deficitul din sfera atenției și a funcțiilor executive, precum și de nivelul scăzut al abilităților perceptiv-spațiale sau de tulburarea achiziției coordonării oculo-manuale.

► La elevii cu ADHD persistența componentelor deficitare ale scrierii, subsumate incapacității motorii, determină un ritm propriu de dezvoltare a grafismului. Elevii cu o cotă mare la impulsivitate – hiperactivitate prezintă un *stil psihomotor pripit-impulsiv*, caracterizat printr-un raport mic EF / EM (sub 0,75), de unde rezultă o calitate slabă a scrisului.

► În acord cu opiniile unor cercetători (Corraze, Albaret, 1996; Pitcher și colaboratorii, 2003; Thomas și Willems, 2005; Albaret, Soppelsa, 2008) la elevii cu ADHD examinați am observat mișcări grafo-motorii parazite, timp de reacție motorie variabil sau neadecvat, dificultăți în motricitatea fină, o coordonare deficitară a mișcărilor grafice complexe, lipsa feedback-ului necesar pentru controlul mișcărilor manuale, lentoare și/sau imprecizie a gesturilor grafo-motorii etc.

► Deficitul perceptiv-motorii manifestate în scrisul copiilor hiperactivi din clasa a II-a, se pot menține datorită tulburărilor de achiziție a coordonării oculo-manuale, impulsivității – hiperactivității și deficitelor atenționale. Aceste tulburări determină un nivel global mai scăzut al grafismului. Dificultățile psiho-motorii se repercutează negativ asupra reproducerii formelor caligrafice, în special în primii doi ani de învățare a scrierii.

► Pentru elevii cu simptome de ADHD clasa a II-a este un an școlar critic în învățarea scrisului. La acest nivel de școlarizare ar trebui să aibă loc trecerea de la *faza precaligrafică* la *faza caligrafică infantilă*, iar clasa a III-a este extrem de importantă pentru consolidarea scrisului.

► Perturbările cele mai mari ale scrisului sunt la elevii cu ADHD și cu tulburări specifice de învățare pe fondul unor disfuncții neurologice de nuanță dispraxică. La acești elevi disgrafiile sunt cronicizate, unii prezentând chiar agrafie.

► Scorurile la proba Figura complexă Rey (copiere și redare din memorie), respectiv gradul mare de perturbare a memoriei procedurale perceptiv-motorii și a capacității de planificare și organizare grafo-motorie, au valoare predictivă privind manifestarea unor tulburări dispraxice și a disgrafiei la elevii din clasa a IV-a cu ADHD și tulburări specifice de învățare. Scorurile mici la proba Figura complexă Rey (copiere și redare din memorie), respectiv gradul mare de perturbare a memoriei procedurale perceptiv-motorii și a capacității de planificare și organizare grafo-motorie, au valoare predictivă privind manifestarea dispraxiei și a disgrafiei la elevii din clasa a IV-a cu ADHD și tulburări specifice de învățare. Analiza rezultatelor la *Scala disgrafiei*, la probele din bateria NEPSY și la Figura complexă Rey a evidențiat natura patologică a dificultăților de scriere în cazul unor elevi cu tulburări specifice de învățare și cu ADHD.

► La elevii din clasa IV-a cu ADHD se manifestă tulburări asociate, de tipul dispraxiei vizuo-constructive, respectiv tulburări specifice de învățare cu substrat neurologic, pe fondul cărora se mențin simptomele disgrafice în pofida duratei mai mari a exersării scrisului pe parcursul școlarizării la diferite obiecte de învățământ și a terapiei logopedice. La elevii cu tulburări specifice de învățare și cu ADHD disgrafia și disortografia se manifestă prin deficite în acuratețea ortografierii cuvintelor, a organizării spațiale a scrisului pe pagină, a fluenței și lizibilității scrisului, a corectitudinii punctuației sau a corectitudinii gramaticale, în pofida nivelului de școlarizare și a intervențiilor psihopedagogice prin programe personalizate.

► Copiii cu risc de disgrafie severă (din cauza dispraxiilor, tulburărilor vizuo-spațiale și ale memoriei procedurale grafo-motorii etc.) trebuie depistați de timpuriu, din grădiniță sau primele două clase primare și antrenați pentru *utilizarea scrierii computerizate*. Desigur, utilizarea computerului pentru scriere nu rezolvă toate problemele create de diverse tulburări ale limbajului scris, cum sunt, de exemplu, cele ale disortografiilor severe. Aceste tulburări impun recurgerea la corectorii ortografici.

► Studiile de caz evidențiază faptul că la elevii cu ADHD din clasele primare care au urmat terapii psihomotorii și logopedice, precum și programe psihopedagogice personalizate s-a redus gradul disgrafiilor și al disortografiilor, ajungându-se la optimizarea scrisului. De asemenea, s-a dovedit benefică munca în echipă.

► Datele obținute arată că există unele diferențe între profesorii din școli incluzive și cei din școli nonincluzive privind *cunoștințele generale despre ADHD, etiologia, simptomatologia, punerea diagnosticului și tratamentul prin intervenții farmacologice*,

*psihologice, pedagogice și psihosociale.* În mare parte, profesorii din școlile incluzive dovedesc o cunoaștere mai adecvată a tuturor aspectelor referitoare la ADHD, atât pe baza documentării științifice cât și a experiențelor directe cu astfel de elevi, care sunt în număr relativ mai mare incluși în acest sistem de învățământ.

► În cadrul programelor de formare continuă profesorii trebuie să beneficieze de module speciale destinate cunoașterii sindromului ADHD și a specificului intervențiilor pedagogice și psihologice.

### **Valoarea cercetării, limitele și noi direcții de cercetare**

► Lucrarea se înscrie în paradigmele științelor educației, având o certă valoare teoretică, metodologică și aplicativă pentru optimizarea intervențiilor psihopedagogice la elevii cu ADHD cu scopul creșterii randamentului școlar în sfera scrierii.

► O **contribuție originală** în privința modelelor explicative ale structurii funcționale a factorilor implicați în achiziția și realizarea scrisului o reprezintă „*Modelul căii duale, în cascadă, al scrierii cuvintelor*” prezentat în partea teoretică a tezei de doctorat, model care a fost valorificat și în cercetare.

► Valoarea metodologiei cercetării constă în utilizarea asociată a unor Scale de evaluare a simptomelor ADHD, a unor probe clasice de psihodiagnostic (Bender-Santucci, Kohs-Goldstein, Figura complexă Rey) și a unor probe din bateria neuropsihologică NEPSY pentru evidențierea valorii lor predictive în manifestarea disgrafiilor. Modul de realizare, de interpretare și valorificare a evaluărilor psihodiagnostice complexe, inclusiv prin studiile de caz, reprezintă o **contribuție originală** a acestei teze de doctorat.

► Totodată, prin aceste probe psihologice s-au evidențiat factorii psihici implicați în învățarea corectă a scrisului, precum și gradul perturbării acestor factori, cu impact în apariția dificultăților în ceea ce privește formarea competențelor necesare activităților de scriere. Pe baza rezultatelor la aceste evaluări complexe s-au elaborat și aplicat programele psihopedagogice personalizate.

► S-a evidențiat eficiența programelor psihopedagogice și logopedice personalizate, elaborate pe baza evaluărilor dinamice-formative, fapt relevat în studiile de caz.

► La elevii cu ADHD și tulburări asociate, *intervențiile psihopedagogice personalizate* au ca efect diminuarea hiperactivității / impulsivității, a disfuncțiilor atenției și funcțiilor executive.

► S-a constatat îmbunătățirea atenției vizuale, a funcției perceptiv-motorii, memoriei procedurale grafo-motorii și funcțiilor executive – cu efect asupra randamentului în activitățile de scriere.

► Intervalul relativ lung proiectat pentru defășurarea demersurilor terapeutice destinate elevilor cu ADHD, mai ales pentru terapia disgrafiei, demonstrează faptul că pentru eficientizarea intervențiilor psihopedagogice și logopedice este nevoie de personalizarea acestora în funcție de gravitatea și specificul simptomelor ADHD și a tulburărilor asociate (tulburarea achiziției coordonării oculo-manuale, deficite perceptiv-motorii, tulburări specifice de învățare pe fond dispraxic etc.).

► Menționăm faptul că prin această cercetare s-a abordat pentru prima dată în țara noastră problematica tulburărilor asociate ADHD-ului cu impact asupra specificității proiectării și realizării intervențiilor psihopedagogice personalizate.

► Caracterul practic-aplicativ al cercetării poate fi dedus din modul de concepere a design-ului cercetării, din rezultatele prezentate și discutate argumentat, precum și din studiile de caz bazate pe examinările complexe psihologice și pedagogice, toate acestea fiind argumente pentru intervențiile psihopedagogice personalizate validate științific.

Dintre **limitele cercetării** menționăm:

► cuprinderea în cercetare a unui număr relativ mic de participanți din fiecare clasă, cu ADHD și disgrafie, limitează posibilitatea generalizării rezultatelor;

► toți elevii investigați aveau tipul mixt de ADHD, ceea ce nu a permis o investigație și o abordare psihopedagogică a disgrafiei/disortografiei la elevii care aparțin tipului predominant neatent sau tipului predominant hiperactiv/impulsiv;

► s-au întâmpinat dificultăți în eficientizarea programelor psihopedagogice personalizate datorită gradului mare de eterogenitate a grupului de elevi cu ADHD și cu tulburări asociate, mai ales a celor cu tulburări specifice de învățare pe fond dispraxic vizuo-spațial și vizuo-constructiv.

**Dirjecțiile noi de cercetare vizează:**

► mărirea loturilor de participanți care au disgrafie/disortografie, cuprinzând elevi care aparțin celor trei tipuri de ADHD: tipul mixt, tipul predominant neatent, tipul predominant hiperactiv/impulsiv.

► evaluarea psihodiagnostică dinamică a elevilor cu ADHD și disgrafie/disortografie pe parcursul mai multor ani școlari.

- ▶ realizarea unor experimente psihopedagogice longitudinale pe baza implementării unor programe și proiecte pedagogice și logopedice personalizate, validate științific.
- ▶ realizarea unor cercetări privind eficiența abordărilor curriculare din modulele de formare continuă referitoare la caracteristicile elevilor cu ADHD și consecințele acestora pe plan școlar, astfel încât profesorii să colaboreze mai eficient cu logopezii, cu psihopedagogii și cu profesorii de sprijin pentru prevenirea sau terapia digrafiilor/disortografiilor.

## BIBLIOGRAFIE

**Adams, A.M., Gathercole, S.E. (2000).** Limitations in working memory: implications for language development. *International Journal of Language and Communication Disorders*, 35, 1: 95 - 116.

**Albaret, J-M., de Castelnau, P. (2013).** Place des troubles de la motricité dans les troubles spécifiques du langage oral. *Développements*, 1 : 5-13.

**Alberta Education (2008).** *Viser le succès. Enseigner aux élèves ayant un trouble déficitaire de l'attention avec ou sans hyperactivité.* Quebec.

**Ajuriaguerra, De. J., Auzias, M., Coumes, F.(1980).** *Scrisul copilului.* București: Editura Didactică și Pedagogică.

**Alamargot, D., Lambert, E., Chanquoy, L. (2005).** La production écrite et ses relations avec la mémoire. *Approche neuropsychologique des acquisitions de l'enfant*, 17 : 41-46.

**American Psychiatric Association (1987).** *D.S.M. III, Diagnosis and Statistical Manual of Mental Disorders.* Washington D.C.: The American Psychiatric Association (APA).

**American Psychiatric Association (2003).** *D.S.M.–IV-TR, Diagnosis and Statistical Manual of Mental Disorders* Washington D.C.: The American Psychiatric Association (APA).

**American Psychiatric Association (2013).** *DSM-V, Diagnosis and Statistical Manual of Mental Disorders.* Washington D.C.: The American Psychiatric Association (APA).

**Amudson, S.J. (1995).** *Evaluation Tool of children's Handwriting.* Homer: AK:OT KIDS

**Anca, M. (2005).** *Logopedie.* Cluj-Napoca: Presa Universitară Clujeană.

**Anca, M. Hațegan, C. (2008).** *Terapia limbajului. O abordare interdisciplinară.* Cluj-Napoca: Presa Universitară Clujeană.



**Ariel, A. (1992).** *Education of Children and Adolescents with Learning Disabilities*, California State.

**Armstrong, Th. (2002).** *Déficit d'attention et hyperactivité. Stratégies pour intervenir autrement en classe*. Montréal: Chenelière Éducation.

**Ayres, A.J. (1972).** *Sensory Integration and Learning Disorders*. Californie: Western Psychological Services.

**Ayres, A.J. (1979).** *Sensory Integration and the Child*. Californie: Western Psychological Services.

**Baddley, A. (1986).** *Working memory*. New York: Oxford University Press.

**Barkley, R. A. (2003).** *Attention Deficit Hyperactivity Disorder*. În: E.J. Mash & R.A. Barkley (Eds.) *Child Psychopathology (2<sup>nd</sup> ed.)*. New York. Guilford Press, 75-143.

**Barray, V. (2012).** Ecriture manuelle et dyspraxie/trouble de l'acquisition de la coordination. Part 2 : intérêt à long terme. *Développements*, 3, nr. 12 : 6-17.

**Barra-Jover, M. (2012).** Troubles de l'acquisition de la coordination et troubles de l'écriture : Peut-on parler de comorbidité ? *Développements*, 3, nr. 12, p. 18-24. DOI 10.3917/devel.012.0018.

**Bălaș-Baconschi, C. (2010).** *Psihopedagogia elevilor cu dificultăți de învățare* (Suport de curs). Cluj-Napoca, Universitatea Babeș-Bolyai.

**Benga, O., Dijmărescu, R., Micela, M, Porumb, M., Visu-Petra, I. (2009).** Adaptarea și standardizarea pe populație din România a Bateriei de Evaluare Neuropsihologică a Dezvoltării (NEPSY). *Revista de Neurologie și Adolescentului din România*. Timișoara: Editura ArtPress.

**Benoit, C., Soppelsa, R. (1996).** Mise en pratique de l'analyse neuropsychologique de l'écriture dans la rééducation. *Evolutions psychomotrices*, 8, 33 :113-117.

Berninger, V.W., Abbott, R.D., Whitaker, D. et al. (1995). Integrating low-level and high-level skills in instructional protocol for writing disabilities. *Learning Disability Quarterly*. 18, 4: 293-309. doi:10.2307/1511235.

**Berninger, V.W., Vaughan, K.B., Graham, S., Abbott, R.D., et al. (1997).** Treatment of handwriting problems in beginning writers: Transfer from handwriting to composition. *Journal of Educational Psychology*, 89, 4: 652-666.

**Biemiller, A. (2011).** *Vocabulary development and implications for reading problems.* În: A. McGill-Franzen, R.L. Allington. *Handbook of reading disability research.* New York: Routledge: 208-218.

**Bodea-Hațegan, C. (2015).** *Tulburările de limbaj și comunicare.* În: A. Roșan (coord.). *Psihpedagogie specială. Modele de evaluare și intervenție.* Iași : Polirom : 212—243.

**Bosga-Stork, I., Bosga, J., Meulenbroek, G.J.R. (2015).** Dysgraphic Handwriting Development and Inclusive Education: The Role of Interdisciplinary Counseling. *Open Journal of Social Sciences*, 3: 35-47.

**Bosse, M.L. (2005).** De la relation entre acquisition de l'orthographe lexicale et traitement visuo-attentionnel chez l'enfant, *Reeducation orthophonique*, 222, 9-31.

**Bourdin, B., Fayol, M. (1994).** Is Written Language Production more difficult than Oral Language Production ? A Working Memory Approach. *International Journal of Psychology*, 29, 5: 591- 620.

**Burlea, G. (2007).** *Tulburările limbajului scris-citit.* Iași, Editura Polirom.

**Burlea, G., Chiriță R., Burlea, A. (2010).** Tulburările limbajului oral și scris cauzate de deficitul fonologic. *Revista Română de Pediatrie*, vol. LIX, nr. 4: 284-292.

**Chamberlain, S.R., Sahakian, B.J. (2007).** The neuropsychiatry of impulsivity. *Current Opinions in Psychiatry*, 29: 255-161.

**Charles, M., Soppelsa, R., Albaret, J-M. (2003).** *BHK : échelle d'évaluation rapide de l'écriture chez l'enfant.* Paris, Montreuil : ECPA.

**Cermak, S.A. (1985).** Developmental Dyspraxia. În: E.A. Roy (Edit.). *Neuropsychological Studies of Apraxia and related Disorders.* North Holland, Elsevier Sciences Publisher: 225-245.

**Chiat, S. (2001).** Mapping theories of developmental language impairment: Premises predictions, and evidence. *Language and cognitive processes in developmental disorders*, 16, 2/3: 113 – 142.

**CIM 10 (1992).** Organisation mondiale de la santé (OMS). Geneve.

**Colheart, M., Rastle, Perry, C., Langdon, R., Ziegler, J. (2001).** A dual route cascaded model of visual word recognition and reading aloud. *Psychological Review*, 108: 204-256.

**Critchley, M., Crichley, E.A. (1978).** *Dyslexia Defined.* London: William Heinemann Medical Books Ltd.

**David, C. (2015).** *Tulburările de învățare.* În :A. Roșan (coord.). *Psihopedagogie specială. Modele de evaluare și intervenție.* Iași, Polirom : 245-268.

**De Meur, A., Staes I. (1981).** *Psychomotricité. Education et rééducation.* Bruxelles, De Boeck.

**Demont, E., Botzung, A. (2003).** Contribution de la conscience phonologique et de la mémoire de travail aux difficultés en lecture : étude auprès d'enfants dyslexiques et apprentis lecteurs. *L'Année Psychologique*, 103, 3 : 377 – 409.

**Denton, P.L., Cope, S., Moser, C. (2006).** The effects of sensorimotor-based intervention versus therapeutics practice on improving handwriting performance in 6-to 11 year old children. *The American Journal of Occupational Therapy*, 60, 1: 16-27.

**Dewey, D. (1995).** What is Developmental Dyspraxia ? *Brain and Cognition*, 29: 254-274.

**Di Pietro, M., Schnider, A., Ptak, R. (2010).** Peripheral dysgraphia characteristic by co-occurrence of case substitutions in uppercase and letter substitute in lowercase writing. *Cortex*, 10: 1-16.

**Dohla, D., Heim, S. (2016).** Developmental Dyslexia and Dysgraphia . What can we Learn from One About the Other? *Frontiers in Psychology*, 6. DOI: 10.3389/fpsyh.2015.02045.

**Döpfner, M., Schürman, S., Frölich, J. (2005).** *Program terapeutic pentru copiii cu probleme comportamentale de tip hiperchinetice și opozante.* Cluj-Napoca : Editura RTS.

**DSM-IV (2003).** *Manual de diagnostic și statistică a tulburărilor mentale.* București: Editura Pegasus.

**Engle, R.W. (2002).** Working memory capacity as executive attention. *Current Direction in Psychological Science*, 11, 1: 19-23.

**Estienne, F. (2006).** *Dysorthographe et dysgraphie.* Paris : Elsevier Masson.

**Estienne, F. (2009).** *Dysorthographe et dysgraphie, 285 exercices : Comprendre, évaluer, remédier, s'entraîner.* Paris : Masson.

**Falardeau, G. (2006).** *L'enfant impulsif.* Montréal : Les Editions de l'Homme.

**Fayol, M, Jaffré, J.P. (2008).** *Orthographe.* Paris : PUF.

**Feuerstein, R. (1996).** *Le PEI (Programme d'Enrichissement Instrumental).* În: Martin, J., Paravy, G., *Pédagogies de la médiation. Autour du PEI,* Lyon, Chronique Sociale :117-167.

**Flessass, J., Lussier, F. (1995).** *Épreuve de simultanéité verbale Flessass-Lussier (SVFL). Les styles cognitifs en 4 quadrants.* Hôpital Sainte-Justine, Montréal.

**Fourneret, P., Revol, O. (2001).** Procédure décisionnelle devant un tableau d'instabilité psychomotrice chez l'enfant d'âge scolaire, *Rev. Archives de Pédiatrie*, vol. 7, n° 5, pp. 554-562

**Fournier, Del Castillo, Belmonte, M., Rojas, M., Pino, M., Verdu, J., Rodrigues, J. (2010).** Cerebellum atrophy and development of periferal dysgraphia: a paediatric case. *Cerebellum*, 9: 530-536.

**Frith, U. (1985).** *Beneath the surface of developmental dyslexia.* În: K. Petterson, M. Colheart, J.C. Marshall (coord). *Surface Dyslexia.* Hillstade, Lawrence Erlbaum: 301-330.

**Frith, U. (1986).** A developmental framework for developmental dyslexia. *Annals of Dyslexia*, vol, 36: 69 - 81.

**Frostig, M. (1973).** *Test du développement de la perception visuelle.* Paris : Editions du Centre de Psychologie Appliquée.

**Gathercole, S.E., Baddeley, A. (1990).** Phonological memory deficits in language disorders of children: Is there a causal connection? *Journal of Memory and Language*, 29: 336-360.

**Geddes, W.H., Edgel, D. (1994).** *Learning Disabilities and BrainFunction.* New York: Springer Verlag.

**Genest-Chéné, Y. (1990).** *André Rey, psychologue scientifique,* Lausanne: Ed. Les Sentiers.

**Gérard, C.L. (2006).** Non-specific language disorders in children. *Neuropsychiatrie de l'enfance et de l'adolescence*, 54, 1:54 – 61.

**Geuze, R.H., Reint, H. (2005).** *Le Trouble de l'Aquisition de la Coordination.* Évaluation et rééducation de la maladresse chez l'enfant. Marseille: Solal.

**Gherguț, A. (2005).** *Sinteze de psihopedagogie specială,* Iași, Editura Polirom

**Gonzales-Monge, D.S. (2011).** *La dyspraxie.* Paris: A.N.A.E.

**Grec, C.-D. (2014).** *ADHD. Intervenție psihopedagogică.* Cluj-Napoca: Editura Eikon.

**Graham, S., Stuk, M., Santoro, J., Berninger, V.W. (2006).** Dimensions of good and poor handwritig legibility in first and second grades: motor programs, visual-spatial

arrangement, and letter formation parameter setting. *Developmental neuropsychology*, 29, 1: 43-60.

**Green, D., Chambers, M.E., Sugden, D.A. (2008).** Does subtype of developmental coordination disorder count: is there a differential effect on outcome following intervention? *Human Movement Science*, 27, 2: 368-382. doi.org/10.1016/j.humov.2008.02.009

**Grossmann, F. (2011).** Didactique du lexique: état des lieux et nouvelles orientations. *Pratiques*, 149/150 :103-108

**Gubbay, S.S., de Klerk, N.H. (1995).** A study and review of developmental dysgraphia in relation to acquired dysgraphia. *Brain and Development*, 17: 1- 8.

**Hamstra-Bletz, L., Blöte, A, W. (1993).** A longitudinal study on dysgraphie handwriting in primary school. *Journal of Learning Disabilities*, 26, 10: 691-699.

**Hastings, P.D., Fortier, I., Utendale, W.T., Simard, L.R., Robary, P. (2009).** Adrenocortical functioning in boys with attention-deficit/hyperactivity disorder: examining subtypes of ADHD and associated comorbid conditions. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 37, 4: 565-578.

**Hoffman, L., Gilliam, R. (2004).** Verbal and spatial information processing constraints in children with specific language impairment. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 47, 1: 114-121.

**Hover, W.A., Gough, P.B. (1990).** The simple view of reading. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 2: 127-160.

**Huteau, M. (1980).** Dépendance-indépendance à l'égard du champ et développement de la pensée opératoire. *Archives de Psychologie*, 48, p. 1-40.

**Iftene, F. (2007).** Tulburarea de atenție și/sau hiperchinezie. Ghid pentru părinți, profesori și medici. Cluj-Napoca, Ed. Alma Mater.

**Indira, A., Vijayan, P. (2015).** Teaching Cursive Hand Writing as an Intervention Strategy for High School Children with Dysgraphia. *International Academic Journal of Social Sciences*, vol. 2, nr. 12 : 1-10.

**Jaffre, J.P. (1987).** La compétence phonogrammique chez les enfants. Développement, écarts et analogues. *Nouvelles recherches sur le langage*. Paris, ATP : 4-43.

**Jerome, L., Gordon, M., Hustler, P. (1994).** A comparison of American and Canadian teachers' knowledge and attitudes toward Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD). *Canadian Journal of Psychiatry*, 39: 563-567.

**Johnson, T.B. (1998).** An Alternative View: Psychological Type/Learning Style Research. An Alternative to ADD/ADHD Diagnosis. *Communique NASP*, Vol.26.

**Jongmans, M.J., Linthorst-Bakker, E., Westenberg, Y., Smits-Engelsman, B.C.M. (2003).** Use of task-oriented self-instruction method to support children in primary school with poor handwriting quality and speed. *Human Movement Science*, 22: 549-566.

**Jongmans, M.J., Smits-Engelsman, B.C.M., Schoemaker, M.M. (2003).** Consequences of comorbidity of developmental coordination disorders and learning disabilities for severity and pattern of perceptual-motor dysfunction. *Journal of Learning Disabilities*, 36, 6: 528-537.

**Jordan, D.R. (1977).** *Dyslexia in the Classroom*. Columbia, Ohio: Charles E. Merrill Publishing Company.

**Jover, M. (2012).** *Trouble d'acquisition de la coordination et troubles de l'écriture: peut-on parler de comorbidité ?* Aix-Marseille Université : Centre Psyché.

**Jucla, M., Dufour, O., Planton, S. Demonet, J-F. (2013).** Les bases neurophysiologiques de la production écrite. *A.N.A.E.*, nr. 24, septembre : 287-294.

**Keenan, K., Wekschlag, L.S. (2000).** More than the terrible twos : The nature and severity of behavior problems in clinic- referred preschool children. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 28, 1: 33-46.

**Korkman, M., Kirk, U., Kemp, S. (2003).** *NEPSY: Bilan Neuropsychologique de l'Enfant*. Paris : Editions du Centre de Psychologie Appliquée.

**Korkman, M., Kirk, U., Kemp, S. (2005).** *NEPSY. Evaluarea neuropsihologică a dezvoltării. Manual*. Cluj-Napoca: Cognitrom.

**Kulcsár, T. (1972).** *Proba Bender-Santucci*. În: *Îndrumător de psihodiagnostic*, vol 2, litografiat, Cluj-Napoca: Univesitatea Babeş-Bolyai.

**Kulcsár, T. (1980)** *Lecții practice de psihodiagnostic*. Curs litografiat. Cluj-Napoca: Univesitatea Babeş-Bolyai.

**Kulcsár, T., Preda, V. (1983).** *Factori psihici ai însușirii citirii și scrierii*. În: I. Radu (coord.). *Psihologia educației și dezvoltării*. București, Editura Academiei.

**Lambert-Leconte, C. (1990).** Les indicateurs fournis par la Figure de Rey dans l'étude du fonctionnement attentionnel de l'enfant, in "Connaissance de l'individu: démarche et instrumentation psychologiques", Geneve, Université de Geneve, p. 73-74.

**Lange, K.W., Tucha, L., Walitza, S. et al. (2007).** Interaction of attention and graphomotor functions in children with attention deficit hyperactivity disorder. *Journal of Neural Transmission-Supplement*, 72: 249-252.

**Laszlo, J.I., Bairstow, P.J. (1983).** Kinaesthesia : its measurement, training and relationship to motor control. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 35A: 411-421.

**Leshem, R., Glicksohn, J. (2007).** The construct of impulsivity revisited. *Personality and Individual Differences*, 43 : 681-691.

**Longcamp, M., Velay, J-M., Zerbato-Poudou, M.T. (2003).** Influence de la pratique de l'écriture sur la reconnaissance visuelle de lettres chez l'enfant : comparaison des écritures manuscrites et dactylographiques. *Actes du colloque « Apprendre avec l'ordinateur à l'école »* : 35-39.

**Lurçat, L. (1983).** Le graphisme et l'écriture chez l'enfant. *Revue française de pédagogie*, nr. 65 : 7-18.

**Lussier, F., Flessas, J. (2001).** *Neuropsychologie de l'enfant. Troubles développementaux et de l'apprentissage*. Paris, Dunod.

**Macnab, J.J., Miller, L.T., Polatajko, H.I. (2001).** The search for subtypes of DCD: is cluster analysis the answer? *Human Movement Science*, 20: 49-72.

**Mackillop, J., Weafer, J. C., Gray, J., Oshri, A., Palmer, A., Wit, H. (2016).** The latent structure of impulsivity: impulsive choice, impulsive action, and impulsive personality traits. *Psychopharmacology*, 233: 3361-3370.

**Malloy-Miller, T. Polatajko, H., Ansett, B. (1995).** Handwriting Error of Children with Mild Motor Difficulties. *Canadian Journal of Occupational Therapy*, vol. 62, nr. 5: 259-267.

**Mangen, A., Velay, J-L. (2010).** Digitizing Literacy: Reflections on the Haptics of Writing. *Tech (Avril)*: 12-19.

**Martins, M.R.I., Bastos, J.A., et al.(2013).** Screening for motor dysgraphia in public schools. *Jornal de Pediatria*, vol. 89, nr. 1: 2-10.

**Mather, D.S. (2003).** More than written language difficulties in common. *Journal of Learning Disabilities* , 36, 4: 307-317.

**Mazade, C. (2011).** *Rééducation et la dysorthographe*. Paris : Solal Editeurs.

- Mazeau, M. (1995).** *Déficits visuo-spatiaux et dyspraxies de l'enfant. Du trouble à la rééducation.* Paris : Masson.
- Mazeu, M. (2010).** *L'enfant dyspraxique et les apprentissages. Coordonner les actions thérapeutiques et scolaires.* Paris : Elsevier Masson.
- Mille, C. (2001).** *L'hiperactivite de l'enfant, Actualités en psychiatrie de l'enfant.* Paris, Medecine-Sciences, Flammarion.
- Mojet, J.W. (1991).** Characteristics of the developing handwriting skill in elementary education. În: J. Wann, A.M. Wing, N. Sovak (Eds). *Development of graphic skills.* London, Academic Press: 53-73.
- Morgane, D. (2013).** La dysgraphie, la dyspraxie et la dysortographie. Dépistage, diagnostic et prise en charge. Aix-Marseille Université : SCL F 15C.
- Mueller, P.A., Oppenheimer, D.M. (2014).** The Pen is Mightier than the Keyboard: Advantages of Longhand over Laptop Note Taking. *Psychological Science*, vol. 25, nr. 6: 34-47.
- Nader-Grosbois, N. (2006).** Le développement cognitif et communicatif du jeune enfant. Bruxelles: De Boeck.
- Netto, L., Rey, T. (1967).** *Cahier d'exercices graphiques.* Neuchâtel, Delachaux et Niestlé.
- Nicolson, R.I. Fawcett, A.J., Dean, P. (2001).** Developmental dyslexia : the cerebellar deficit hypothesis. *Trends in Neuroscience*, 24, 9: 508-511.
- Nicolson, R.I. Fawcett, A.J. (2006).** Do cerebellar deficits underlie phonological problems in dyslexia ? *Developmental Science*, 9, 3: 259-262.
- Nicolson, R.I., Fawcett, A.J. (2011).** Dyslexia, dysgraphia, procedural learning and the cerebellum. *Cortex*, 47,1: 117-137.
- Noël, M-P. (2007).** *Bilan neuropsychologique de l'enfant.* Wavre : Mardaga.
- O'Hare, A., Khalid, S. (2006).** The association of abnormal cerebellar function in children with developmental coordination disorder and reading difficulties. *Dyslexia*, 8,4:234-248.
- Olivaux, R., Peugeot, J. (1991).** *Pédagogie de l'écriture et graphothérapie.* Paris : Masson.
- Organisation mondiale de la santé (OMS, 2008).** *Clasification statistique internationale des maladies et des problèmes de santé connexes.* Geneve.



**Padovan, B.A.E. (1995).** Réorganisation neurofonctionnelle (Méthode Padovan). *Les cahiers de médecine antroposophique*. 58 : 50-64.

**Pagani et all. (2011).** Prédire la réussite scolaire des enfants en quatrième année à partir de leurs habiletés cognitives, comportementales et motrices à la maternelle. In : *Étude longitudinale du développement des enfants du Québec de la naissance à 10 ans*. Québec : Institut de la statistique du Québec, Vol. 6, fascicule 1.

**Pennington, B.F. (2006).** From single to multiple deficit models of developmental disorders. *Cognition*, 101, 2: 385-413.

**Piolat, A. et all. (2004).** *Ecriture, approches en sciences cognitives*. Aix en Provence : Publication de l'Université de Provence.

**Postel, J. (1995).** *Dictionnaire de psychiatrie et de psychopathologie clinique*. Paris : Larousse

**Preda, V. (1997).** *Testul Kohs-Goldstein. Studiu monografic*. În V.Preda (coord.). *Probe de psihodiagnostic pentru evaluarea copiilor deficienți*. Cluj-Napoca: Universitatea Babeș-Bolyai.

**Raiker, S.J., Friedman, M.L., Orban, A.S. et all. (2017).** Phonological Working Memory Deficits in ADHD Revisited: The Role of Lower Level Information-Processing Deficits in Impaired Working Memory Performance. *Journal of Attention Disorder*, sagepub.com/journals: 1-13.

**Ramus, F., Szenkovits, G. (2008).** What phonological deficit? *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 61, 1: 129 – 141.

**Raymond, F. (2004).** *Le déficit de l'attention et hyperactivité en 32 questions*. Saint Lambert : Éditions Enfant Québec.

**Rey, A., (1959).** *Test de copie d'une figure complexe (Manuel)*. Paris : Centre de Psychologie Appliquée.

**Rey, A. (1968).** *Epreuves visuo-spatiales*. Neuchâtel : Delachaux et Niestlé.

**Rey, A. (1968).** *La freinage volontaire du mouvement graphique chez l'enfant*. În: A. Rey, *Techniques inédites pour l'examen psychologique*, fascicule IV: Epreuves d'intelligence pratique et de psychomotricité. Neuchâtel, Delachaux et Niestlé: 63-77.

**Rey, A., Dupont, J-B. (1968).** *Organisation de groupes de points en figures géométriques simples: Test des „Points a organiser” I et II*. În: A. Rey, *Epreuves visuo-spatiales*. Neuchâtel , Delachaux et Niestlé: 55-93.

**Riccio, C.A., Reynolds, C.R., Lowe, P., Moore, J.J. (2002).** The continuous performance test: a window on the neural substrates of attention? *Archives Clinical Neuropsychology*: 17: 235-272.

**Richard, J., Rubio, L. (1994).** *La thérapie psychomotrice*. Paris, Masson.

**Roșan, A. (2015).** *Deficitul de atenție cu/fără hiperactivitate (ADHD). Modele de evaluare și intervenție*. În : A. Roșan (coord.). *Psihopedagogie specială. Modele de evaluare și intervenție*. Iași, Polirom : 385 – 410.

**Roux, F-E., Dufor, O., Giussani, C., Vamain, Y., Draper, L., Longcamp, M., Démonet, J-F.(2009).** Grafemic/Motor Frontal Area :Exner's Area Revised. *Annals of Neurology*, juillet, <http://dx.doi.org/10.1002/ana.21804>

**Sandler, A.D., Watson, T.E., Footo, M., Levine, M.D., Coleman, W.L. Hooper, S. (1992).** Neurodevelopmental study of writing disorder in middle childhood. *Journal of Developmental and Behavioural Pediatrics*, 13, 1: 17-23.

**Schoemaker, M.M, Niemeijer, A.S., Reynders, K, Smits-Engelsman, C.C.M. (2003).** Effectiveness of neuromotor task training for children with Developmental Coordination Disorder: A pilot study. *Neural Plasticity*, 10, 1-2: 155-163.

**Schoemaker, M.M, Van der Wees, M, Flapper, B. and collab. (2001).** Perceptual skills of children with development coordination disorder. *Human Movement Science*, 17: 111-133.

**Sciutto, M., Terjesen, M., Bender, A. (2000).** Teachers' knowledge and misperceptions of Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder. *Psychology in the Schools*, 37:115-122.

**Serratrice, G., Habbib, M. (1993).** *L'écriture et cerveau*. Paris: Masson.

**Seymour, P. (1997).** Les fondations du développement orthographique et morphographique. În: L. Rieben, M. Fayol, C. Perfetti (Eds). *Des orthographes et leur acquisition* (p. 385-403). Paris: Delacheaux & Niestlé.

**Seymour, P., Aro, M., Erskine, J. (2003).** Foundation literacy acquisition in European orthographies. *British Journal of Psychology*, 94, 2: 143-174.

**Siegrist, F. (1986)** *La conceptualisation du système alphabétique orthographié du français par l'enfant de 5 à 9 ans*. Université de Genève : FPSE

**Smis, K., Morton, J. (1998).** Modelling the training effects of kinaesthetic acuity measurement in children, *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 39, 5:731-746.

**Sonuga-Barke, E.J.S. (2005).** Causal Models of Attention-Deficit, Hyperactivity Disorder: From Common Simple Deficits to Multiple Developmental Pathways. *Biological Psychiatry*, 57, 11: 1231-1238.

**Sopelsa, R. (2007).** Rééducation de l'écriture. Cours de Psychomotricité. Toulouse: Université

**Soroa, M., Balluerka, N., Gorostiaga, A. (2012).** *Evaluation of the Level of Knowledge of Infant and Primary School Teachers with Respect to the Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD): Content Validity of Newly Created Questionnaire.* In: J.M. Norvilitis (Editor). *Contemporary Trends in ADHD Research* (chapter 9, p. 136-152), Rijeka, INTECH.

**Soroa, M., Gorostiaga, A., Balluerka, N. (2013).** Review of Tools Used for Assessing Teachers' Level of Knowledge with Regard Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD). In: S. Benerjee (ED.). *Attention Deficit/Hyperactivity Disorder in children and Adolescents.* <http://ds.doi.org/10.5772/50252>

**Sprenger-Charolles, L., Casalis, S. (1996).** *Lire. Lecture et écriture : acquisition et troubles du développement.* Paris : PUF.

**Sudsawad, P., Trombly, C.A., Henderson, A., Tickle-Degnen, L. (2001).** The relationship between the Evaluation Tool of Children's Handwriting (ETCH) and teachers' perceptions of handwriting legibility. *The American Journal of Occupational therapy*, 55, 5: 518-523.

**Sudsawad, P., Trombly, C.A., Henderson, A., Tickle-Degnen, L. (2002).** Testing the effect of kinesthetic training on handwriting performance in first-grade students. *The American Journal of Occupational therapy*, 56, 1: 26-33.

**Sugden, D.A., Chambers, M.E. (2003).** Intervention in children with Developmental Coordination Disorder: The role of parents and teachers. *British Journal of Educational Psychology*, 73: 545-561.

**Thomas, J., Willems, G., (1997).** *Troubles de l'attention, impulsivité et hyperactivité chez l'enfant.* Paris : Masson.

**Ulman, M. (2001).** The declarative/procedural model of lexicon grammar. *Journal of Psycholinguistic Research*, 30: 37-69.

**Ulman, M. (2004).** Contribution of memory circuits to language: The declarative/procedural model. *Cognition*. 92, 1-2: 231-270.

**Ungureanu, D. (1998).** *Copiii cu dificultăți de învățare.* București. EDP.

**Vaivre-Douret, L. (2007).** Troubles d'apprentissage non verbal : les dyspraxies développementales. *Archives de pédiatrie*, 14 :1341-1349.

**Vaivre-Douret, L., Lalanne, C. et al. (2011 a).** Subtypes of developmental dyspraxia and developmental coordination disorder (DCD) : research on their nature and etiology. *Neuropsychology*, 36, 5: 1-29.

**Vaivre-Douret, L., Lalanne, C., Cabrol, D. et al. (2011 b).** Identification de critères diagnostics des sous-types de Troubles de l'Acquisition de la Coordination (TAC) ou dyspraxie développementale. *Neuropsychiatrie de l'enfance et de l'adolescence*, 59 : 443-453.

**Van Galen, G.P. (1991).** Handwriting: issues for a psychomotor theory. *The Movement Science*, 10: 165-191.

**Vaz-Cerniglia, C., Anaut, M., Portalier, S. (2005).** Spécificité de l'organisation de la Figure complexe Rey chez les enfants présentant des troubles de l'attention. *Bulletien de Psychologie*, 58, 4 : 435-445.

**Verza, E. (1983).** *Disgrafia și terapia ei*. București: E.D.P.

**Verza, E. (2003).** *Tratat de logopedie*. București: Editura Fundației Humanitas.

**Vianin, P. (2011).** *Ajutorul strategic pentru elevii cu dificultăți școlare*. Cluj-Napoca: Editura ASCR

**Visser, J. (2003).** Developmental coordination disorder: a review of research on subtypes and comorbidities. *Human Movement Science*, 22: 479-493. Published by Elsevier B.V. doc.10.1016/j.humov.2003.09.005 (accesat: 24.07.2016).

**Vrășmaș E, Stănică C., Mușu, I. (1997).** *Terapia tulburărilor de limbaj. Intervenții logopedice* București. E.D.P.

**Vrășmaș, E. (coord) (2007).** *Să învățăm cu... plăcere. Fișe de exerciții logopedice în comunicarea orală și scrisă*. București: RENINCO.

**Vrășmaș, E. (2007).** *Dificultățile de învățare în școală*. București: Editura V&I Intergral.

**Waber, D-P., Holmes, J-M. (1985).** Assessing children's copy production of Rey-Osterrieth complex figure. *Journal of clinical and experimental neuropsychology*, 7: 264-280.

**Waber, D-P., Holmes, J-M. (1986).** Assessing children's memory production of Rey-Osterrieth complex figure. *Journal of clinical and experimental neuropsychology*, 8L 563-580.

**Waber, D-P., Bernstein, J-H. (1994).** Repetitive graphomotor output in learning – disabled and nonlearning-disabled children: the repeated patterns test. *Developmental Neuropsychology*, 10, 1: 51-65.

**Waber, D-P., Bernstein, J-H. (1995).** Performance of learning–disabled and non-learning–disabled children on the Rey-Osterrieth complexe figure: Validation of the developmental scoring system. *Developmental Neuropsychology*, 11: 237-252.

**Wann, J.P. (1987).** Trends in the refinement and optimization of fine-motor trajectories: Observations from analysis on the handwriting of primary school children. *Journal of Motor Behavior*, 19, 1: 13-37.

**Wilens, T.E., Biederman, J., Brown, S. (2002).** Psychiatric comorbidity and functioning in clinically referred preschool children and school-age youth with ADHD. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 41, 3: 262-268.

**Wolraich, M., Brown, L, Brown, R.T., Du Paul, G et all. (2011).** ADHD, Clinical practice guideline for diagnosis, evaluation, and treatment of attention-deficit/hyperactivity disorder in children and adolescents. *Paediatrics*, 128, 5: 1007-1022.

**Wright, A., Ricards, H., Cavanna, A.E. (2012).** Impulse-control disorders in Gilles de la Tourette Syndrome, *Journal Neuropsychiatry Clinical Neurosciences*, 24: 16-27.

**Zaisman, G., Pumeranz, O., Peretz, G et all. (2003).** Attention Patterns in Children with Attention Deficit Disorder with or without Hyperactivity. *The Scientific World Journal*, 3: 1093-1107.

**Zesiger, P. (1995).** *Ecrire: Approches cognitive, neuropsychologique et développementale*. Paris : PUF.

**Zesiger, P. (2003).** Acquisition et troubles de l'écriture. *Enfance*, 55, 1 : 56-64.

## **BIBLIOGRAFIE ON-LINE**

**Albaret, J-M. (1995).** Évaluation psychomotrice des dysgraphies. *Rééducation orthophonique*, vol. 33, nr. 181 : 71-80 (<http://www.psychomot.ups-tlse.fr/Albaret95.pdf>. - accesat: 21.05.2015)

**American Psychiatric Association (1980).** *Diagnosis and Statistical Manual of Mental Disorders* (ed. III). Washington D.C.:APA (disponibil la [www.annualreviews.org](http://www.annualreviews.org) - (accesat în 10.09. 2016)

**Barra-Jover, M. (2012).** Trouble de l'acquisition de la coordination et troubles de l'écriture : peut-il parler de comorbidité ? <http://www.carin.info/revue-developpements-2012-3-page-18.htm> (accesat: 21.09.2015).

**Canadian ADHD Resource Alliance (CADDRA).** *Lignes directrices canadiennes pour le TDAH.* Troisième édition. Toronto, CADDRA, 2011. Disponible pe: [http://www.caddra.ca/pdfs/fr\\_caddraGuidelines2011.pdf](http://www.caddra.ca/pdfs/fr_caddraGuidelines2011.pdf). (accesat: 24.05.2016)

**Dyslexie, dysorthographe, dyscalculie. Bilan des données scientiphiques.** Paris: Editions INSERM , 2007 [www.inserm.fr](http://www.inserm.fr). (accesat : 15.07.2015)

**Edelbrock, C. (1986).** Clinical Attention Problem Scale. *Pediatric Development and Behavior Homepage.* <http://www.dbpeds.org/handouts/>(accesat : 15.09.2015)

**Edelbrock, C. (1991).** *Child Atentional Profile.* <http://www.dbpeds.org/handouts/>

**Important Definitions of Learning Disabilities.**

[www.learningdifferences.com/online...pdfs/definitionPDF](http://www.learningdifferences.com/online...pdfs/definitionPDF) (accesat : 25.07.2016)

**National Joint Commitee on Learning Disabilities.**

[www.nasponline.org/assets/.../LDYoungChildren.pdf](http://www.nasponline.org/assets/.../LDYoungChildren.pdf) (accesat în 25.07.2016)

[www.nasponline.org/assets/.../LDYoungChildren.pdf](http://www.nasponline.org/assets/.../LDYoungChildren.pdf) . **National Joint Commitee on Learning Disabilities.** (accesat în 25.07.2016)

[http://ds.doi.org/10.1002/\(SICI\)1520-6807\(20003\)37:2<115:AID-PITS3>0.CO;2-5](http://ds.doi.org/10.1002/(SICI)1520-6807(20003)37:2<115:AID-PITS3>0.CO;2-5)

(accesat: 28.05.2016)

**Visser, J. (2003).** Developmental coordination disorder: a review of research on subtypes and comorbidities. *Human Movement Science*, 22: 479-493. On-line, Published by Elsevier B.V. doc.10.1016/j.humov.2003.09.005 (accesat: 24.07.2016).

[www.has-sante.fr](http://www.has-sante.fr) (accesat: 18.05.2016)

<http://ro.wikipedia.org/wiki/ADHD> (accesat în 12.03. 2015)

<http://education.alberta.ca/francais/admin/speced/prescol.aspx> (accesat în 24.07. 2015)

<http://education.alberta.ca/media/781105/guide.pdf> (accesat în 20.09. 2016)

<http://www.adhd.ro> (accesat în 23. 09. 2016)

<http://velivelor.wix.com/dysgraphia> (accesat în 17.10.2016)