

UNIVERSITATEA BABEȘ-BOLYAI
FACULTATEA DE PSIHOLOGIE ȘI ȘTIINȚELE EDUCAȚIEI
CLUJ-NAPOCA

**Abordarea cognitivă a
tulburărilor limbajului scris
Intervenții terapeutice**

-REZUMAT-

Conducător științific:
prof.univ.dr. PREDA VASILE

Doctorand:
CHIȘU SILVIANA

2014

PARTEA I

Introducere

Capitolul I.

Tulburările limbajului scris	7
1. Definiții și terminologie.....	7
2. Relația dintre tulburările limbajului oral și tulburările limbajului scris.....	14

Capitolul II.

Etiologia tulburărilor limbajului scris	16
1. Aspecte neuropsihologice și ereditare.....	18
2. Factori etiologici ai tulburărilor instrumentale.....	32

Capitolul III.

Taxonomia tulburărilor limbajului scris și formele sale de manifestare ...	38
---	----

Capitolul IV.

Mecanisme cognitive implicate în scris-citit	46
---	----

Capitolul V.

Modele teoretice ale mecanismelor cognitive și neuropsihice ale scris-cititului	51
1. Modelul psiholingvistic al lui de J. Mettellus și L. Lichteim (1996).....	51
2. Modele neuro-anatomice și funcționale.....	55
3. Modele genetice ale dezvoltării : modelul lui U. Frith (1986).....	56
4. Modele cognitiviste : modelul lui Geschwind (1965).....	58
5. Modelul lui I.C. Marshall și F. Newcombe (1973).....	63
6. Modelul pluralist al lecturii după Patterson și Morton (1973).....	65

Capitolul VI.

1.Aspecte psihologice ale scrisului la copil	68
1.1. Stadializarea comportamentului grafic.....	68
1.1.1. Stadiul mâzgăliturilor.....	68
1.1.2. Stadiul imitării motrice.....	69
1.2. Etapele comportamentului motric.....	70
1.2.1 .Etapa motorie.....	70
1.2.2. Etapa perceptivă.....	70
1.2.3. Etapa reprezentării.....	71
1.3. Actul grafic al copilului din perspectivă logopedică și cognitivă.....	73
2.Etapele însușirii scris-cititului	79
2.1. Etapa preabecedară.....	83
2.2. Etapa abecedară.....	85
2.3. Etapa postabecedară.....	86

PARTEA a II-a

Capitolul VII.

Evaluarea tulburărilor limbajului scris	87
1. Evaluarea și diagnosticarea tulburărilor lexico-grafice: perspectivă generală	
2. Evaluarea și diagnosticarea tulburărilor lexico-grafice din perspectivă cognitivă și logopedică.....	88
3. Metode de evaluare ale tulburărilor lexico-grafice utilizate în practica internațională.....	93
3.1. Metode de evaluare utilizate în spațiul francofon.....	93
3.2. Metode de evaluare utilizate în spațiul anglo-saxon	101
4. Metode de evaluare și diagnosticare a tulburărilor limbajului scris utilizate în țara noastră.....	104

Capitolul VIII.

Intervenții terapeutice	111
1. Demersuri terapeutice utilizate în practica internațională.....	111
1.1. Demersuri terapeutice axate pe simptome.....	112
1.1.1. Metoda Borel-Maissony.....	113
1.1.2. Metoda Maistre.....	113
1.1.3. Metoda Bourcier.....	113
1.1.4. Metoda Brufant.....	114
1.1.5. Metoda Muchielli-Bourcier.....	114
1.1.6. Metoda seriilor sau asociațiilor (Chassagny).....	115
1.2. Orientări cognitive utilizate în terapia tulburărilor limbajului scris....	120
1.3. Intervenția în raport cu profilul pedagogic.....	121
2. Terapii specifice de recuperare și compensare a tulburărilor limbajului scris.....	124

Capitolul IX.

Metodologia cercetării	127
1. Motivarea alegerii temei	127
2. Scopul cercetării.....	127
3. Obiectivele generale ale cercetării.....	127
4. Demersul metodologic al cercetării.....	127
4.1. Etapa constatativă (pretestul)	128
4.1.1. Obiectivele etapei constatative.....	128
4.1.2. Eșantionul de subiecți și eșantionul de conținut	128
4.1.3. Descrierea probelor și a instrumentelor de lucru utilizate în etapa constatativă (testul Reversal, proba G. Burlea, testul Bender, fișa de procesare fonologică, metoda Sindelar).....	129
4.2. Etapa experimentală.....	148
4.2.1. Obiectivele etapei experimentale.....	149

4.2.2. Ipotezele cercetării.....	149
4.2.3. Designul experimental.....	150
4.2.4. Program complex de intervenție psihoeducațională.....	151
4.2.4.A. Exemple de exerciții sub formă de joc utilizate în programul de intervenție personalizat.....	157
4.2.4.B. Program de intervenție dezvoltat după metoda Sindelar.....	165
4.2.4.C. Intervenții terapeutice ale tulburărilor limbajului scris prin metoda Meixner.....	180
4.3. Posttestul.....	206
4.4. Retestul	206
4.4.1. Descrierea probelor și instrumentelor utilizate în retest.....	206
4.4.1.A. Proba Sindelar.....	206
4.4.1.B. Inventarul diagnostic al dificultăților de învățare...206	

Capitolul X.

Analiza și interpretarea rezultatelor.....	210
1. Rezultate obținute în etapa constatativă (pretest)	210
2. Rezultate obținute în etapa experimentală (posttest).....	232
3. Rezultate obținute în etapa de retest.....	260
3.1. Rezultate din retest legate de dezvoltarea funcțiilor instrumentale....	260
3.2. Rezultate legate de performanțele școlare ale elevilor prin aplicarea inventarului diagnostic al dificultăților de învățare.....	272

Capitolul XI.

Concluzii finale și discuții.....	281
1. Concluzii raportate la obiectivele și ipotezele propuse.....	281
2. Concluzii referitoare la grupul de elevi participanți la studiu.....	290
3. Contribuții personale.....	291
4. Limitele cercetării.....	292
5. Direcții viitoare ale cercetării.....	292

BIBLIOGRAFIE

ANEXE

CUVINTE CHEIE: dislexie-disgrafie, tulburări instrumentale, strefosimbolie, procesare fonologică, agnozie, dispraxie spațio-temporală, integrare intermodală, deficit intersenzorial, dominanță cerebrală încrucișată, asimetrie cerebrală, tulburări oculomotorii, structuri perceptiv-motrice, memorie vizuală serială, coordonare vizuo-motorie, schemă corporală, motricitate fono-articulatorie.

PARTEA I

În **partea I** a lucrării am abordat fundamentarea teoretică a tulburărilor limbajului scris din perspectivă cognitivă dar și neuropsihologică.

În **capitolul I** al lucrării intitulat „**Tulburările limbajului scris**” am analizat definițiile și terminologia utilizată în descrierea tulburărilor limbajului scris.

Constatăm existența unui număr impresionant de lucrări de specialitate care în funcție de etiologia evocată realizează numeroase clasificări și definiții (conceptuale, descriptive, genetice, psihopedagogice).

Experții internaționali în domeniu lansează în 1968, sub egida “Word Federation of Neurology” o definiție operațională a dislexiei pe care o consideră “*tulburare de învățare a citirii, manifestată în ciuda unui intelect normal și în absența unor deficiențe senzoriale, a unei instrucții școlare inadecvate sau a unui mediu socio-cultural deprivant, consecință a unei perturbări a aptitudinilor cognitive fundamentale, de origine constituțională.*”

Analizând complexitatea tulburărilor limbajului scris cercetătorii români E. Verza (2003) și C. Păunescu (1984) subliniază că semnul grafic care transpune elementul sonor al limbii este fonemul. Recunoașterea semnelor grafice și atribuirea unui sens, prin înțelegerea conținutului se realizează prin citire. Nu se poate trasa o linie de demarcație între scriere și citire deoarece în procesul instructiv ele se învață împreună, scrierea nu se poate însuși în afara citirii.

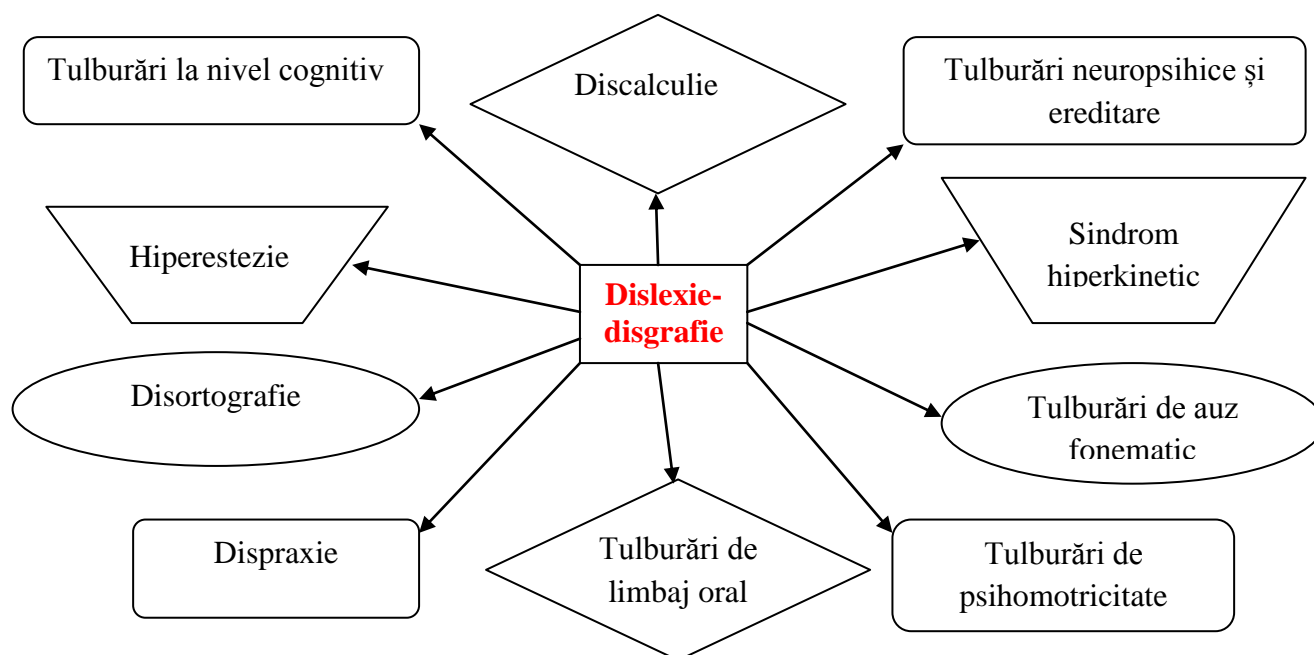


Fig.1: Manifestările dislexiei-disgrafiei (sursa: S.Chișu)

Din analiza cercetărilor efectuate în domeniu și din observațiile personale putem concluziona că dislexia este o dificultate de învățare determinată de tulburări în procesarea limbajului oral și scris și de achiziție a lexiei. În mecanismele actului lexic cititul fiind un proces cognitiv complex, copiii învață să citească prin traducerea și decodificarea fonemelor. Pe măsură ce copilul începe să recunoască cuvintele, citirea devine un proces automat. Elevii dislexici întâmpină dificultăți în decodificarea grafemelor, în reținerea grafemelor și cuvintelor, uneori în pronunțarea corectă a cuvintelor, în scrierea de mână, în planificarea și organizarea activităților. Dislexicii gândesc după imagini, au probleme cu simbolurile de orice fel (litere, cifre, cuvinte), prezintă tulburări în prelucrarea spațială și vizuală asociată cu gândirea auditivă, liniară, în timp și spațiu.

Gândirea vizuală reprezintă un sistem holistic de contopire și fuzionare a cunoștințelor la nivelul spațial, tridimensional și implică sinteza, intuiția unor sisteme complexe de raționament inductiv (de la parte la întreg).

Cu toate că elevii dislexico-disgrafici au unele abilități de procesare vizuală a informației și recunosc obiectele din mediul înconjurător, ei nu pot înțelege și memora simbolurile (literele alfabetului, cifrele sau cuvintele). Din cauza dificultăților de înțelegere a textelor citite, uneori chiar a propriului scris, elevii cu tulburări ale limbajului scris prezintă exprimare verbală lacunară, cu omisiuni sau adăugiri de elemente ce nu figurează în textul citit.

În capitolul al II-lea intitulat **“Etiologia tulburărilor limbajului scris”** am analizat cauzalitatea tulburărilor limbajului scris din perspectiva cercetărilor întreprinse de-a lungul timpului. Astfel, primele descrieri ale etiologiei tulburărilor limbajului scris au apărut în SUA și au fost explicate în lucrările lui Geschwind. Autorul evidențiază natura neurologică a tulburărilor lexico-grafice, aducând argumente de ordin ontogenetic și comportamental, care se referă la rolul fundamental al girusului angular, care prin specificitatea sa permite realizarea asociațiilor intermodale care stau la originea dezvoltării limbajului. Denumirea obiectelor, dar și învățarea scris-cititului decurg din aceste asocieri intermodale. Maturizarea tardivă sau apariția unor microleziuni cerebrale în girusul angular pot determina tulburări în denumirea cuvintelor, dificultăți de învățare intermodală și tulburări în sfera scris-cititului.

Scris-cititul presupune o integrare funcțională a celor două emisfere cerebrale, iar în cazul dislexicilor aceste activități nu sunt bine integrate în tratarea simbolurilor. Emisfera cerebrală stângă controlează limbajul și funcția sa semiotică, în timp ce emisfera dreaptă procesează simbolurile și deprinderile automate, inconștiente.

Emisfera cerebrală stângă controlează actul scris-cititului (procesează analiza datelor), pe când emisfera dreaptă are un rol important în procesele automate (recunoașterea cuvintelor, a mișcărilor necesare scrisului de mână, a debitelor cuvintelor și propozițiilor. De asemenea are un rol important și în organizarea și sinteza ansamblului.

Copilul se naște cu aptitudinea de-a percepe vorbirea cu urechea dreaptă (care este funcția emisferei stângi) și de-a percepe structurile ritmate cu urechea stângă (funcție a emisferei drepte). Limbajul se dezvoltă în ambele emisfere cerebrale. La stângaci sau la subiecții cu o lateralizare încrucișată apare un conflict între cele două emisfere cerebrale care sunt specializate fiecare pentru un anumit tip de activități. Acest lucru determină două tipuri diferite de învățare: învățarea de tip vizual și învățarea de tip auditiv. Copilul de tip auditiv folosește emisfera stângă, acesta percepe și identifică bine sunetele limbii, are tendința de-a verbaliza, este logic și dorește să cunoască regulile pentru a le respecta. Copilul de tip vizual folosește emisfera dreaptă, citește și procesează informațiile vizuale, este creativ, intuitiv, găsește cu ușurință un alt cuvânt în locul unui cuvânt care începe cu aceeași silabă.

Atât scrisul, cât și cititul se dezvoltă în ambele emisfere cerebrale. Se presupune un echilibru, o colaborare între emisferele cerebrale, iar atunci când o emisferă se deconectează și nu mai procesează informațiile primite de la analizatori, cealaltă devine mai activă, ceea ce determină tipul preponderent de percepție.

Orton sugerează că dislexia apare când nu se realizează conexiuni corecte între cele două emisfere cerebrale și primele simptome ale dislexiei pot fi remarcate prin redarea în scris de către subiectul dislexic a unor simboluri frânte, răsucite, întoarse. Autorul propune pentru aceste manifestări specifice dislexicului termenul de strephosimbolie.

Cercetătorii de la școala de medicină Yale (J.Gruen) și cercetătorii britanici au identificat o genă a cromozomului uman 6, numită DCDC2 pe care o găsesc responsabilă de apariția sindromului dislexico-disgrafic. În cazul subiecților dislexici circuitele cerebrale nu pot comunica între ele, fiind întrerupte – fapt ce îngreunează citirea și scrierea. Cercetătorii precizează că persoanele care sunt afectate de această tulburare au nevoie de metode alternative de învățare a scris-cititului.

Tulburările oculo-motorii ar putea reprezenta o altă cauză a apariției dislexiei. J. Ronal și F. Estienne pun în evidență incapacitatea subiecților dislexici de-a urmări cu ochii o țintă mobilă, Aceștia explică tulburările oculo-motorii prin neconcordanța dintre cele două retine: retina periferică și retina centrală, foveală care permite discriminarea și cunoașterea imaginilor .

Tulburările oculomotorii se manifestă în incapacitatea de organizare a spațiului pe foaia de hârtie prin plasarea defectuoasă în pagină, precum și în activitățile de identificare a unui șir ordonat. Spre exemplu în citire copilul dislexic pierde șirul cuvintelor dintr-un text, nu mai știe unde a ajuns cu cititul – dificultate care reprezintă o tulburare a funcțiilor instrumentale. Adesea, aceste anomalii oculo-motorii nu sunt luate în considerare și sunt confundate deseori cu un strabism simplu.

Tulburări de motricitate oculară își au originea la nivelul sistemului nervos central, a sistemului magnocelular, care inhibă percepția și discriminarea vizuală și se explică prin suprapunerea imaginilor vizuale în timpul lecturii unui text.

Dr. G.Eden (1996) reușește să vizualizeze regiunile cerebrale implicate în citire folosind ca metodă de investigație *rezonanța magnetică nucleară* care este o procedură non-invazivă. Cu ajutorul unei substanțe de contrast injectate în sistemul vascular cerebral au fost identificate regiunile cerebrale unde nivelul oxigenului din creier este mai crescut în zonele active corticale, ca rezultat al activității neuronale din timpul lecturii unui text.

Dr. G.Eden demonstrează că dislexicii nu prezintă activitate cerebrală în zona V5MT care este specializată în perceperea mișcării. Acesta explică retardul în dezvoltarea percepției vizuale, precum și dificultățile care apar la dislexici în procesarea vizuală a informației.

Considerăm că în viitor, metoda de vizualizare a imaginilor cerebrale va putea constitui un real sprijin în diagnosticarea precoce, evaluarea și explicarea tulburărilor dislexice.

Studiile furnizate de microbiologie au pus în evidență anomalii celulare în profunzimea emisferelor cerebrale din interiorul corpurilor geniculați care au rolul de-a realiza legătura între căile auditive și vizuale. Aceste anomalii ale structurii cortexului care apar sub forma unor aglomerări de celule în exces, denumiți negi corticali pot determina tulburări dislexice. Aceste anomalii au fost observate în special în emisfera stângă din regiunea perisilvanică care controlează vorbirea.

Adeții etiologiei tulburărilor instrumentale precum S. Borel-Maissony (1967), M. de Maistre, F. Estienne (1994) și-au focalizat studiile asupra factorilor neuropsihici cauzali.

Studiile realizate de Ajuriaguera (1973) și D. Bakker (1972, 1983) evidențiază faptul că tulburările de ordin temporal asociate cu tulburările spațio-temporale sunt incluse în categoria tulburărilor instrumentale. Percepția ordinii temporale evaluată la preșcolari este corelată de Bakker cu capacitățile de lectură ale copiilor de clasa I și a II-a și este considerată a fi un reper important în învățarea cu succes a scris-cititului.

G. Geiger descoperă la dislexici un deficit de discriminare auditivă a structurilor ritmice. Acest deficit poate fi inclus în categoria *tulburărilor instrumentale* care cauzează dificultăți în învățarea scris-cititului.

Folosind metodele de lectură ce implică strategii de procesare a informației simultane și secvențiale prin care se examinează capacitatea de percepție temporală într-o sarcină de identificare a cuvintelor, K. Shapiro și colaboratorii săi (1990) constată că dislexicii se deosebesc de ceilalți copii prin *incapacitatea de a trata informațiile secvențial*.

Scrierea ca formă simbolică a limbajului oral necesită sinergia și conjugarea factorilor lingvistici cu forțele motrice și psihice și necesită de asemenea un anumit grad de dezvoltare cognitivă și psihomotrică într-un raport direct proporțional.

J. Piaget și B. Inhelder (1966) consideră că organizarea mișcării răspunde unor cerințe interne și externe de acomodare la mediu. Copilul realizează orice mișcare adecvată unui scop, în care apare reprezentarea mentală, apoi gestul grafic și direcția spațială conform modelului și schemei funcției motorii abilitate.

În cadrul tulburărilor instrumentale E. Dupre și A. Gessel observă pe lângă tulburările globale în discriminarea formelor, a dificultăților spațio-temporale și dificultăți ce țin de percepția vizuală și auditivă, precum și anomalii perceptiv-motrice sau praxice. Considerăm important ca dezvoltarea psihomotorie a copilului să reprezinte una dintre prioritățile educației preșcolare. Cea mai mică tulburare motorie, de structurare a schemei corporale, de lateralitate, de structurare spațio-temporală sau de natură afectiv-motivațională poate provoca tulburări lexico-grafice, chiar dacă celelalte procese psihice se găsesc într-un stadiu normal de dezvoltare.

Psihomotricitatea este evidentă atât în exprimarea orală, cât și în cea scrisă. Limbajul scris poate fi marcat negativ de apariția tardivă a vorbirii, de deficitul cognitiv sau de absența interiorizării schemelor motorii.

Experiența practică ne arată că la un număr mare de copii dislexici există o *patologie a funcțiilor instrumentale*, cu forme de manifestare adesea necunoscute dar cu un efect perturbator în plan școlar. Acești copii, în ciuda unui intelect normal pot manifesta dificultăți de învățare a scris-cititului.

În cel de-al **III-lea capitol** al lucrării am analizat „**Taxonomia tulburărilor limbajului scris și formele sale de manifestare**”. Caracterul multifactorial al etiologiei tulburărilor limbajului scris au condus la clasificarea dislexiei în funcție de diversitatea factorilor etiologici, fiind corelată cu particularitățile percepției senzoriale și cu nivelul proceselor cognitive (percepție, atenție, memorie, limbaj).

Clasificările tulburărilor lexico-grafice au la bază anumite criterii : genetic, etiologic, ereditar, al prognosticului, al gradului de dificultate, al disfuncției analizatorului și pornesc de la formele de manifestare: dislexia spațială sau spațio-temporală, consecutivă, pură , lineară sau motrică.

Capitolul IV intitulat „**Mecanisme cognitive implicate în scris-citit**” se referă la componentele cognitive care stau la baza însușirii limbajului scris. În citire și scriere elevul trebuie să ajungă la o conștiință fonologică pentru a putea stăpâni principiul alfabetice ce stă la baza transunerii limbajului oral în limbaj scris.

Limbajul este structurat ierarhic pe mai multe nivele: fonetic, semantic, sintactic și de discurs. Pentru ca un cuvânt să poată fi înțeles la nivele superioare, acesta trebuie decodat la nivel fonologic, iar prin procesarea fonologică se constituie sistemul psiholingvistic. Pentru a citi un cuvânt copilul trebuie să segmenteze cuvântul în elementele fonologice componente, pentru ca în cele din urmă să intervină procesele cognitive superioare care vor facilita înțelegerea cuvântului. În dislexie, din cauza unor procesări fonologice deficitare apar reprezentări neclare, ceea ce îl va împiedica pe copilul dislexic să-și folosească funcțiile cognitive superioare pentru a ajunge la sensul cuvântului.

Antrenamentul pentru dezvoltarea conștiinței fonologice constituie baza pe care se construiește mai târziu corespondența dintre complexul sonor și reprezentarea grafică corespunzătoare.

Abilitățile fonologice dobândite de un copil în perioada preșcolară reprezintă predictorii ai succesului în învățarea citirii și scrisului. Considerăm că evaluarea acestor abilități la sfârșitul grădiniței sau la începutul clasei I ar putea identifica copiii expuși riscului de a dezvolta dificultăți de învățare a scris-cititului.

Atât scrisul, cât și cititul se pot manifesta ca tulburări separate sau concomitent, purtând marca dualismului acestui proces, ca rezultat al relației cauzale a diversilor factori implicați (cognitivi, neurologici, psihoafectivi sau sociali).

Capitolul V denumit „**Modele teoretice ale mecanismelor cognitive și neuropsihologice ale scris-cititului**” prezintă principalele modele teoretice care stau la baza însușirii scris-cititului. În procesul de însușire a scris-cititului copilul învață să utilizeze medierea fonologică pentru a putea recunoaște cuvintele și înțelesul acestora. Numeroase studii au demonstrat la elevii cu tulburări lexico-grafice un deficit la nivelul fonologic și implicit în plan metafonologic. Pentru a stăpâni principiul alfabetic care stă la baza transunerii limbajului oral în limbaj scris, copilul trebuie să ajungă la o conștiință fonetico-

fonologică și la un simț sintactic și semantic bine dezvoltat. Mediarea fonologică este importantă întrucât facilitează instalarea căii ortografice.

Deficitul fonologic îl împiedică pe dislexic să-și folosească funcțiile cognitive superioare pentru a ajunge la sensul cuvântului. Componentele cele mai des întâlnite în cazul deficitelor fonologice sunt cele legate de conștiința fonematică și fonologică, de stocarea și reactualizarea informației fonologice în memorie.

În procesul de învățare a cititului copilul trebuie să conștientizeze faptul că un cuvânt este format din unități segmentale datorită cărora înțelege codul alfabetic. Copilul trebuie să izoleze elementele constitutive ale cuvântului - literele (grafemele)-în cazul cuvintelor scrise sau sunetele (fonemele) – în cazul cuvintelor pronunțate prin activitatea mentală, conștientă.

Realitatea ne indică că segmentele fonematice pe care le percepem într-o silabă sunt contopite, aglutinate și nu se poate stabili punctul în care se termină unul și începe altul, fiind lipsite de autonomie perceptivă și invarianță acustică. În procesul de coarticulare un fonem își schimbă structura acustică în funcție de contextul în care se găsește. Auzul fonematic, conștiința fonematică reprezintă indicatori sensibili ai modului în care copilul percepe fonemele în secvențialitatea procedurii lor.

Bryant și Goswani (1991) consideră conștiința fonologică ca pe o dezvoltare pe mai multe stadii. Abilitățile de procesare fonologică reprezintă cheia de înțelegere a materialului scris. Din acest motiv considerăm a fi deosebit de importantă introducerea în programul terapeutic al dislexiei-disgrafiei a unei etape de antrenament fonologic.

Observăm faptul că între citire și conștiința fonologică există o relație de reciprocitate astfel: conștiința fonologică este o condiție pentru citirea normală, iar experiența citirii facilitează dezvoltarea conștiinței fonologice. În acest fel, atât scrisul, cât și cititul se pot manifesta ca tulburări separate sau concomitent purtând marca dualismului acestui proces ca rezultat al interacțiunii cauzale a diversilor factori neurologici, psihoafectivi sau sociali.

De-a lungul timpului, pe parcursul cercetărilor exploratorii au fost întreprinse nenumărate studii care au analizat limbajul oral și scris și au încercat să explice mecanismele de bază ale învățării scris-cititului. Cele mai importante modele teroretice explicative ale achiziției limbajului scris sunt descrise în acest capitol.

Modelele cognitiviste au fost propuse de psihologii cognitivști la începutul anilor '70. Ei au încercat să înțeleagă originea și modul de funcționare manifestate de un anumit subiect, mecanismele și operațiile mintale implicate.

Modelul psiholingvistic propus de J. Mettelus și L. Lichteim (1996) încearcă să divizeze în mai multe etape activitatea de lectură a unui cuvânt în operații succesive strict

necesare. Se ajunge astfel la stabilirea unor căi ce au rolul de-a reprezenta zone anatomice și a unor căi de conexiune implicate în activitatea de lectură.

În schema propusă de L. Lichteim (1990) apar centrii de elaborare a conceptelor (reprezentări auditive ale cuvintelor, reprezentări motrice ale cuvintelor, reprezentări vizuale ale cuvintelor, căile aferente acustice și de articulare).

Autorul este interesat să cunoască unde se găsește granița dintre limbajul scris și cel oral, în timp ce Wernicke (1977) consideră limbajul scris tributar limbajului oral. Langdon (1897) pretinde că lectura se poate realiza fără a se recurge la reprezentările specifice limbajului oral.

Curentul asociaționist propune un model psiholingvistic de articulare și înțelegerea limbajului care are rolul de a stabili diferite niveluri și căi sau procese ce permit trecerea de la un nivel de reprezentare la altul: *calea alfa* pentru activitatea de lectură cu voce tare, *calea beta* permite subiectului care a identificat o unitate lexicală să pornească de la componentele ortografice pentru a ajunge la forma fonologică fără să acceadă la o reprezentare semnatică. În *calea gamma* subiectul analizează componentele constructive ale cuvântului, identifică direct forma fonologică fără a recurge la vreun lexic fonologic de ieșire.

În dislexia semnatică, copilul reușește să citească corect toate cuvintele propuse, dar comprehensiunea lor este lacunară sau nulă. Lezarea căii alfa care leagă reprezentarea lexico-semnatică de reprezentarea lexico-ortografică și lexico-fonologică blochează înțelegerea cuvintelor citite.

În cazul dislexiei fonologice copilul reușește să citească cuvintele, dar nu reușește să redea cuvinte noi după modelul psiholingvistic al lecturii, fiind afectată *calea gamma* care permite conversia grafem-fonem.

Modelele neuro-anatomice și funcționale propuse de Geschwind în 1965 identifică diferite zone cerebrale implicate în actul scris-cititului. Autorul consideră că informațiile scrise ajung mai întâi la nivelul ariilor primare, de unde converg spre arii asociative vizuale ale emisferei drepte, ca apoi să fie preluate de girusul angular stâng – placa turnantă între sistemul vizual și ariile limbajului. Ariile Wernicke stabilesc legăturile între cuvinte și concepte semnatică. Cuvântul va avea imediat o codificare fonologică și va primi un sens ce va fi transferat în aria Broca, arie corticală care programează actele motorii necesare în pronunția sunetelor și în articularea cuvintelor.

Cercetători precum Demonet (1977), Galaburda și Kemper (1979) acordă ariei Broca un rol preponderent în cursul dezvoltării capacității de segmentare fonematică, deosebit de importante în însușirea lecturii. Aceștia observă o lateralizare funcțională anormală ce se

traduce prin absența simetriei în planul temporal. Această etiologie este evidențiată de rețelele neuronale complexe care se constituie pe parcursul maturizării cerebrale, constatare ce confirmă ipoteza lui Orton (1925) care presupunea că dificultățile copilului dislexic ar putea proveni dintr-un deficit în stabilirea lateralizării emisferelor cerebrale.

Livingstone (1991) și colaboratorii săi observă la nivelul corpiilor geniculați laterali legătura ce se realizează între retină și cortexul primar vizual din lobul occipital. Corpii geniculați constituie adevăratele relee de transmitere a influxului nervos de-a lungul nervului optic, între retină și aria primară vizuală din zona occipitală.

Modelele genetice ale dezvoltării reprezentate de modelul lui U. Frith (1986) sunt inspirate direct din filogeneză și se orientează către descrierea strategiilor pe care copilul trebuie să le desprindă în matricea achiziționării capacității de-a citi. Studiile lui U. Frith explică tranziția dintre funcționarea cerebrală a unui subiect dislexic și aceea a unui cititor competent. Autorul identifică patru strategii de lectură corespunzătoare procedurilor succesive – strategia logografică, alfabetică, ortografică și lexicală. Actul citirii și al scrierii se formează de-a lungul dezvoltării copilului datorită matricei succesive a acestor strategii.

Modelul propus de Marshall și Newcombe evidențiază:

1)**calea fonologică** ce identifică corespondența între sunet și literă prin segmentarea cuvintelor în unități mai mici și apoi asamblarea lor prin proba logatomilor. Această cale implică analiza și sinteza – procese fundamentale ale gândirii.

2)**calea lexicală** – indirectă, recurge la reprezentarea cuvântului perceput anterior de mai multe ori sub formă precisă stabilă, fără a trece prin analiza și sinteza fonematică.

3)**metoda globală** care este utilă în cazul în care copilul stăpânește sistemul de analiză și asamblare semnatică și nu prezintă tulburări dislexico-disgrafice.

La nivel metodologic atât calea fonologică, cât și calea lexicală sunt complementare și intercorelate și pot fi folosite alternativ sau concomitent într-o formulare mixtă, în funcție de fiecare caz în parte.

Modelul pluralist al lui Patterson și Morton (1969, 1980) constituie un model de cognitivism ce ilustrează actul lecturii ca fiind rezultatul a două procese mai mult sau mai puțin independente. Aceste procese se susțin mutual, fiecare cu propriul său rol de acțiune. Cele două procedee corespund celor două voci: vocea lexicală ce permite identificarea vizuală rapidă a cuvintelor familiare și este indispensabilă în lectura cuvintelor neregulate, vocea fonologică ce se aplică unui sistem de reguli ce permit conversia fonem-grafem.

Lipsa de eficiență a uneia sau alteia se consideră ca fiind la originea celor două forme de dislexie. Există un sistem de analiză vizuală ce detectează diferitele trasee grafice ce

compun literele, codul lor de ordin spațial în raport cu procedeele de identificare a literelor. Din aceste transformări rezultă un cod abstract, o secvență grafică ce pleacă de la cele două procedee de lectură: *modelul de lectură prin adresare* și *modelul de lectură prin asamblare*. Lectura prin asamblare este indirectă pentru tratamentul secvențelor de lectură necunoscute, întâlnite pentru prima dată și pentru care nu există nici o reprezentare în memoria de lungă durată. Lectura prin adresare este folosită pentru a trata cuvintele familiare, stocate în memorie, prin sistemul de recunoaștere vizuală a cuvintelor.

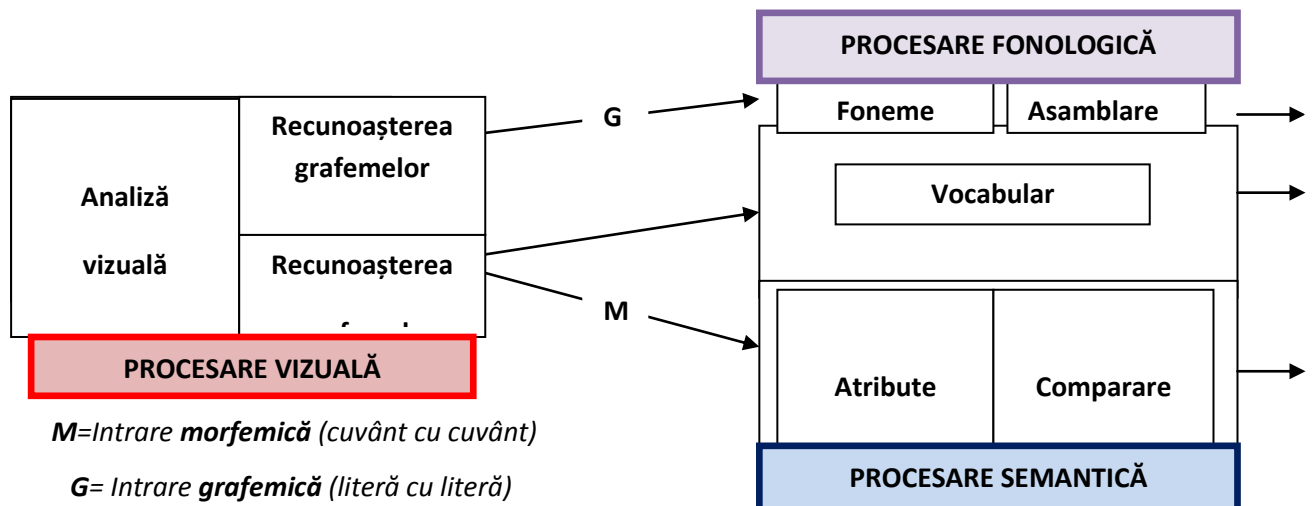
Modelele psihologilor cognitiști au permis diferențierea mai multor forme de tulburări ale limbajului scris care nu puteau fi explicate printr-un model unic. Cognitiștii atribuie un rol special proceselor de identificare a cuvintelor scrise, deoarece un text nu poate fi înțeles fără a identifica o parte din cuvintele care le conține.

Obiectivul principal al cercetătorului în psihologia cognitivă este acela de-a pune un anumit număr de ipoteze asupra mecanismelor mintale în activitatea de lecturare a unui text și de-a le verifica pe cale experimentală. Variabilele psiholingvistice precum și cele referitoare la regulile de ortografie, la frecvența lexicului au o influență selectivă asupra mecanismelor implicate în activitățile de lectură.

Procesul de înțelegere a unui text citit implică operații mintale ce ajută subiectul să construiască sensul cuvintelor și să genereze inferențe induse de cititor pe măsura procesării textului. La nivelul sistemului cognitiv se formează un model mental prin care se encodează reprezentarea sensului textului citit cu ajutorul raționamentului deductiv.

În procesul înțelegerii unui text există trei factori implicați: abilitățile cititorului, procesarea informației și integrarea (asamblarea) informației, ce presupune activarea operațiilor cognitive care permit cititorului interpretarea textului și dezvăluirea sensului cuvintelor citite.

Fig.2 : Schemă după modelele cognitiviste (sursa: S.Chișu)



Căutând să înțeleagă mecanismele proceselor de identificare a cuvintelor scrise psihologia cognitivă presupune ca subiectul să posedă un lexic intern care să-i permită să înțeleagă și să realizeze atât limbajul scris, cât și cel oral.

Identificarea unui cuvânt scris constă într-un raport de reprezentare scrisă a cuvântului cu unitatea corespunzătoare lexicului intern. Din acest punct de vedere psihologii cognitivști caută să răspundă la întrebările cum se poate face trecerea de la semnele ortografice scrise la semnificația lor și care este modalitatea prin care se poate identifica înțelegerea cuvintelor.

Recunoașterea cuvintelor se poate face pe cale directă prin reprezentarea ortografică a cuvintelor care permite accesul la lexicul intern, prin asocierea cuvântului scris cu reprezentarea ortografică. A doua modalitate se referă la asamblarea fonologică a cuvântului scris prin transformarea grupului de litere și corespondențele lor fonologice – modalitate generativă ce permite identificarea cuvintelor întâlnite pentru prima oară, a cuvintelor pentru care nu există o reprezentare ortografică în memorie.

În adoptarea unui demers cognitiv, în evaluarea deficiențelor manifestate de către un subiect dislexic este important ca terapeutul să utilizeze modele pentru a înțelege originea, modul de funcționare a deficiențelor prezentate de un anumit subiect.

În **capitolul VI** al lucrării denumit „**Aspectele psihologice ale scrisului la copil**” am considerat necesar să observăm proiecțiile optice ale obiectelor din lumea înconjurătoare. Dacă analizăm desenele copiilor putem observa că acestea nu prezintă un aspect foarte realist în raport cu modelul și nici proiectarea spațială corectă față de modelul dat. Acest lucru se datorează faptului că la o anumită vârstă copiii nu au deprinderi motorii complet dezvoltate, le lipsește concentrarea vizuală și coordonarea ochi-mână. Copiii nu au capacitatea de-a realiza linii corespunzătoare cu creionul.

Actul grafic în sine este deosebit de complex, în evoluția sa cunoaște un ciclu de stadii pregătitoare pentru realizarea scrierii propriu-zise.

Stadiul mâzgăliturilor: la vârsta de 2-3 ani când copilul trasează linii drepte în toate sensurile fără a avea o direcție și o localizare bine precizată. Este un gest specific manual, un stadiu de tatonare ce precede toate achizițiile motrice, impulsionate de nevoia de-a acționa. În acest stadiu al mâzgăliturilor copilul nu percepe limita spațiului grafic, nu poate urmări o anumită formă. Între 3-4 ani imitarea motrică se realizează sub forma unor reprezentări grafice prin drepte, orizontale sau verticale, prin cercuri relativ de aceeași mărime, dar incorect realizate, datorită faptului că nu există încă o intenție vizuală, ci numai una motrică. La 4-5 ani preferința pentru culoare și formă joacă un rol important în activitatea de desen și scriere (Tjonkheere, apud. C.Păunescu, pag. 206). Imaginea vizuală a formei conduce la structurarea

gestului motric necesar. În procesul de realizare a scrisului copilul de 4-5 ani începe să distingă 2 forme : cercul și pătratul.

Etapele comportamentului motric:

1.Etapa motorie constituie nivelul în care copilul lasă pe foaia de hârtie urme ce tind să fie centrifuge, curbe ce pot avea direcția pozitivă sau invers acelor de ceasornic. Alegerea mișcărilor copilului depinde de structurarea cerebrală care până la vârsta de 3 ani rămâne neschimbată.

2.Etapa perceptivă corespunde vârstei de 2 ani și jumătate – 3 ani și este o primă fază în care copilul își adaptează progresiv gesturile mâinii în spațiul grafic, pentru ca treptat să stăpânească gestul și mâna în trasarea liniilor. În această etapă este util pentru copil să coloreze imagini predefinite, exerciții care îi dezvoltă pe lângă motricitatea fină a degetelor și controlul perceptiv.

3.Etapa reprezentării corespunde vârstei de 3-5 ani și reprezintă un nivel superior deoarece marchează momentul în care copilul devine capabil să convertească exprimarea grafică într-una orală. Copilul începe să stăpânească forma, proporția, numărul și spațiul grafic.

Grafismul copilului este considerat ca fiind o tehnică de execuție a scrisului ce constă în executarea trăsăturilor pregătitoare scrisului dezgolit de conținutul său simbolic specific perioadei preșcolare.

C.Păunescu (1989) găsește trei nivele ale grafismului la copil:

1.Nivelul divertimentului grafic, ca formă intuitivă a scrierii în care copilul își exprimă plăcerea de-a se juca și comunica prin mângălituri, zigzaguri, în forma de linii drepte, ovale sau frânte, cercuri.

2.Nivelul desenului figuratic, momentul în care copilul își exprimă intenția de-a realiza o reprezentare vizuală (imagine mintală) – considerat nivelul perioadei de dinaintea scrierii;

3.Nivelul pregrafic sau de prescriere, intermediar între cele două nivele, caracterizat prin exerciții grafice care conduc în mod progresiv copilul la reproducerea semnelor după modelul dat, într-un anumit ritm, repetabil, cu scopul formării gestului grafic.

Inițierea în grafism trebuie să respecte anumite *principii de organizare* a procesului de învățare a scrisului (după M. Montessori):

- a)Utilizarea desenului ca o activitate premergătoare care trebuie să preceadă scrierea;
- b)Scrierea precede cititul – pentru a se realiza corelația dintre cele două activități ce solicită abilități comune în descifrarea grafismelor, cuvintelor, propozițiilor; orientarea sus-jos pe pagină, formarea unui câmp vizual corespunzător spațiului grafic, abilitatea de analiză și sinteză, partajarea fonem-grafem, partajarea parte-întreg;

c)Trecerea de la etapa mângăliturilor la grafism (de la nivelul divertismentului grafic, a desenului figurativ pregrafic la prescriere și apoi la scrierea propriu-zisă).

d)Inițierea în grafism trebuie să țină seama de caracteristicile ce decurg din direcția elementelor grafice care au la bază două tipuri de gesturi grafice: rectilinii și curbilinii.

După părerea noastră este important ca inițierea copilului în grafism să țină seama de dificultățile ce decurg din nediscriminarea vizuală a grafemelor (confuzii ale literelor simetrice din punct de vedere vizual (d – b) confuzii ale orientării spațiale (ca și în cazul literelor asemănătoare vizual (u – n, b – d, m –n), a inversiunilor pe axa orizontală (u –n) și a inversiunilor cinetice (în interiorul cuvintelor).

Etapele însușirii scris-cititului:

Studiile de specialitate consideră vârsta de 6 ani ca fiind cea mai favorabilă învățării scris-cititului. Autorii români precum E. Verza și C. Păunescu (1983) susțin că însușirea scris-cititului se poate începe atunci când copilul are vârsta mintală de cel puțin 5 ani în condițiile unei dezvoltări normale din punct de vedere neuropsihic (grupa mare din grădiniță).

Dintre toate abordările psihopedagogice, neuropsihice și cognitive privind etapele însușirii scris-cititului găsim interesantă abordarea lui E Verza (2003) care distinge trei mari etape indispensabile formării unor deprinderi corecte, bine structurate în învățarea scris-cititului:

1.Etapa preabecedară – se desfășoară în familie, creșă, grădiniță, unități preșcolare. Este etapa în care se dezvoltă capacitățile copilului de-a percepe și conștientiza părțile propriului corp și de-a fixa lateralitatea mâinii.

În etapa preabecedară copilul începe să construiască arhitectura funcțională a sistemului ce va imita modelul adultului, adică *sistemul cognitiv*.

2.Etapa abecedară corespunzătoare debutului școlarității (clasa pregătitoare) constă în începerea procesului de învățare a scris-cititului. Deprinderile dobândite în această etapă dezvoltă motricitatea fină a mâinii, coordonarea ochi-mână, capacitatea de analiză și sinteză, auzul fonematic, spiritul de observație, integrarea intermodală – abilități care contribuie la dezvoltarea proceselor cognitive superioare.

3.Etapa postabecedară este o etapă de sinteză și generalizare. Datorită maturizării neuropsihice a copilului, acesta reușește să înțeleagă sensul cuvintelor scrise ajungând în final la structuri de asamblare. Limbajul se dezvoltă sub aspect fonetic, lexical, semnatic, gramatical și stilistic și se perfecționează ca mijloc de comunicare. În felul acesta limbajul devine un instrument al gândirii, al cunoașterii ce permite asimilarea de noi cunoștințe în special prin forma limbajului scris.

PARTEA a II-a

În **capitolul al VII-lea** intitulat „Evaluarea tulburărilor limbajului scris” am abordat diagnosticarea tulburărilor lexico-grafice din perspectivă neuropsihologică și cognitivă. Primele bateriile neuropsihologice testează subcomponente ale modelului de lectură a căror deficiențe se află la originea tulburărilor limbajului scris ((Kay, Lesser, Coltheart, Lemay, apud. Van Hout, A. Estienne, (1994)). Pentru a se înțelege mai bine diferitele tipuri de dificultăți în evaluarea tulburărilor de scris-citit am considerat importantă analiza tulburărilor specifice unei anumite componente cognitive. Analiza dificultăților ne ajută la diferențierea între sistemele de lectură (lectura prin adresare sau asamblare). Dacă erorile sunt produse în lectura cu voce tare reflectă o perturbare de acces la mecanismele de producție fonologică a cuvintelor. În aceste cazuri reprezentările lexicale sunt indisponibile unei alte reprezentări semantice.

Prin abordarea cognitivă a studierii sistemului de producție fonologică ne-am îndreptat atenția spre verificarea performanțelor obținute la lectura cu voce tare, întrucât lectura devine complementară și tributară unui model teoretic. Acest model ghidează terapeutul să verifice localizarea deficitului pe care îl manifestă copilul și îl poate îndruma la selecția optimă a variabilelor și listelor de material lingvistic.

Metodele de evaluare a limbajului scris utilizate în practica internațională se configurează astfel:

1.În spațiul francofon:

- *testul L' Alouette de Lefravrais* este un test predictiv al nivelului de lectură;
- *teste de înțelegere și lectură de Lobrot* care măsoară capacitatea copilului de-a citi, de-a descifra și înțelege fraze în limbaj intern;
- *testul Ferré* de citire a cuvintelor izolate;
- *testele Khomsi* care vizează analiza strategiilor de înțelegere a textelor citite;
- *bateria Béléc*;
- *testul LMC-R* care evaluează competența lecturii.

2.În spațiul anglo-saxon și în SUA este foarte frecvent utilizat *testul Woodcock-Johnson* și variantele sale (Woodcock–Johnson Reading Mastery Test), care se bazează pe teoria lui Horn și Cattell privind procesarea cognitivă a informației. Toate subtestele folosite măsoară 7 abilități intelectuale: raționamentul fluid, înțelegerea cunoștințelor, procesarea vizuală, procesarea auditivă, viteza procesării, reamintirea de lungă durată și memoria de scurtă durată.

3.În țara noastră autorii E. Vărășmaș, I. Mușu, C. Stănică, E. Verza, C. Păunescu sunt de părere că învățarea scris-cititului implică abilități cognitive, motrice și afective, precum și caracteristici de personalitate. Din acest motiv diagnosticul trebuie să aibă în vedere nivelul de dezvoltare psihică, motivația pentru activitate, efortul și exercițiile structurate. Tehnicile de examinare complexă trebuie să cuprindă examenul medical, examenul psihologic, pedagogic și logopedic. Examinarea logopedică are drept obiectiv cunoașterea nivelului de însușire a scris-cititului, precum și diagnosticul diferențial între dislexie-disgrafie și o simplă întârziere în însușirea limbajului scris. Acestea se realizează prin: examinarea lexiei cu ajutorul testelor de diagnostic și lectură prin examinarea nivelului de cunoaștere a cuvintelor cu ajutorul imaginilor, examinarea lexiei expresive cu ajutorul textelor special elaborate și examinarea nivelului propozițional.

Pentru examinarea scrierii se utilizează probe axate pe: examinarea alfabetului (prin probe de copiere și dictare), examinarea silabei cu consoane surde și sonore, copiere și dictare, examinarea silabelor cu inversiuni kinetice, examinarea cuvintelor dificile în care pot fi evidențiate omisiunile, inversiunile, substituirile de silabe, dictări cu cuvinte sau fraze în care apar reguli de ortografie, compunere după imagini sau tablouri, completări de cuvinte lacunare cu grafeme care lipsesc, despărțiri în silabe.

În **capitolul VIII** denumit “**Intervenții terapeutice**” am abordat principalele curente, orientări și modele terapeutice astfel:

Demersurile terapeutice axate pe simptome pornesc de la principiul conform căruia dislexicul nu face legătura sunet-literă, iar terapia trebuie să înceapă prin identificarea erorilor de citire și se orientează spre corectarea lor (metoda Borel-Maissony, metoda Maistre, metoda Bourcier, metoda Brunfant, metoda Muchielli-Bourcier, metoda Chassagny – metoda seriilor sau asociațiilor).

Orientările cognitive bazate pe *teoria gestionării mentale* aplicată lecturii sunt metode relativ recente și vizează asigurarea succesului școlar prin înlăturarea factorilor perturbatori care ar putea interfera cu procesul de învățare a limbajului scris. Prin studierea proceselor de prelucrare a informației se poate construi un profil pedagogic care poate fi utilizat cu succes pe tot parcursul învățării sau reeducării limbajului scris. Elevul este angajat într-un demers al identității sale cognitive care îi permite să poată acționa și astfel să intre într-o nouă dinamică a vieții.

Terapia tulburărilor lexico-grafice reprezintă o intervenție psihoeducațională complexă, de aceea considerăm că este necesar a fi dirijată de un logoped în cadrul cabinetului de specialitate în colaborare cu un grup interdisciplinar format de specialiști

(medic, psiholog, cadre didactice) și nu în ultimul rând de părinți. Un tablou sintetic al intervențiilor preventive sau educaționale trebuie să cuprindă: reeducarea motricității prin pregătirea grafo-motrică și perceptiv-motrică. Reeducarea motricității este orientată spre dezvoltarea motricității generale, consolidarea schemei corporale, organizarea spațio-temporală, exersarea mișcării mâinilor cu accent pe educarea mâinii dominante. Pregătirea perceptiv-motrică este orientată spre formarea abilităților și structurilor perceptiv-motrice, vizuale și auditive ca elemente determinate ale diverselor perturbări grafice. Educarea tulburărilor de lateralitate (stângăcie contrariată, ambidextrie) este deosebit de importantă întrucât ea poate înlătura tendința scrisului în oglindă, a dezordinii motorii cauzate de deficiențe de organizare și orientare spațială. Pregătirea perceptiv-motrică trebuie orientată spre formarea calităților perceptiv-motrice, vizuale și auditive. Exercițiile senzorio-motorii vor duce la *formarea noțiunilor de formă* (linie, punct, pătrat, rotunjit, turtit, scobit, închis-deschis, plin, răsucit), *de mărime* (mic, mare, mijlociu, lung, scurt, gros, subțire), *de direcție* (deapta, stânga, înclinat, întors, invers, sus, jos). Pentru formarea și dezvoltarea funcțiilor instrumentale care stau la baza procesului de învățare a scrierii și citirii, obiectivele educaționale se vor structura în direcția:

- dezvoltarea acuității vizuale
- percepția formelor și a culorilor
- discriminarea fond-formă
- coordonarea ochi-mână
- discriminarea simbolurilor
- dezvoltarea memoriei vizuale
- dezvoltarea percepției și acuității auditive, a auzului fonematic, discriminarea verbală
- dezvoltarea atenției vizual-auditive
- diferențierea sunetelor în cuvinte cunoscute sau necunoscute.

Acordăm o importanță specială tehnicilor terapeutice care duc la *corectarea confuziilor* ce apar în reproducerea grafemelor ca urmare a unor dificultăți de natură optică sau de natură fonetică. Se va pune accent pe tehnice ce conduc la corectarea confuziilor la perechile de grafeme (u-n, m-n, p-b, b-d, a-o) prin înlăturarea dificultăților de natură optică sau fonetică. Pentru înlăturarea și prevenirea confuziilor de natură auditivă ce pot apărea la perechile de sunete surde sau sonore (F-V, V-Z, P-B, T-D, C-G) se va începe intervenția terapeutică de la consoana cu care se poate stabili mai ușor diferențierea.

La nivelul literelor, al cuvintelor și al propozițiilor am putut constata rezultate optime prin implementarea unor mijloace terapeutice care prin participarea activă a analizatorului

vizual au contribuit la memorarea și reactualizarea corectă a fonem-grafemelor deficitare. Totodată s-a realizat o maturizare cognitivă prin conștientizarea și formarea unei conduite perceptivomotorii de orientare, organizare și structurare spațio-temporală, de dezvoltare a câmpului grafic și a abilităților implicate în actul grafic.

Capitolul al IX-lea intitulat „**Metodologia cercetării**” cuprinde motivarea alegerii temei, scopurile, obiectivele, ipotezele generale și secundare ale cercetării, precum și demersul metodologic al acesteia. De asemenea, în capitolul IX sunt descrise atât probele și instrumentele de lucru utilizate în toate etapele cercetării, cât și exemplificarea unui program complex de intervenție psihoeucațională.

Demersul metodologic al cercetării conține 3 etape distincte:

- **etapa constatativă**, finalizată cu administrarea **pretestului**,
- **etapa experimentală** - a intervenției psihopedagogice și aplicarea **posttestului**,
- respectiv **cea de-a treia etapă** încheiată cu **retestul**.

Obiectivele generale ale cercetării au fost:

- Identificarea și experimentarea celor mai eficiente metode de screening și diagnosticare timpurie a tulburărilor lexico-grafice;
- Investigarea, evaluarea și diagnosticarea tulburărilor instrumentale la școlarul mic;
- Proiectarea și aplicarea unor programe de intervenție terapeutice pentru copiii cu predispoziție spre dislexie-disgrafie prin stimularea cognitivă a funcțiilor instrumentale, funcții ce ar putea fi cauza tulburărilor limbajului scris.

Etapa constatativă a cercetării a reprezentat punctul de plecare în cercetare și a stat la baza formulării obiectivelor și ipotezelor cercetării.

Obiectivele formulate în etapa constatativă au fost:

- Identificarea și analizarea tulburărilor instrumentale deficitare sau nefuncționale ale școlarului mic care ar putea determina apariția tulburărilor limbajului scris;
- Cunoașterea nivelului de maturizare cognitivă a copiilor în funcție de variabila vârstă (elevi de 6 și 7 ani);
- Relevanța probei Burlea în diagnosticarea riscului de apariție a tulburărilor lexico-grafice în raport cu testul Reversal (metodă standardizată).

Cercetarea experimentală întreprinsă în vederea proiectării și aplicării unor programe complexe de intervenție pentru elevii care prezintă risc de apariție a tulburărilor limbajului scris (tulburări lexico-grafice) a fost subordonată principiilor și normelor metodologice care ghidează realizarea investigațiilor psihopedagogice. Astfel abordarea experimentală a cercetării a implicat parcurgerea a trei etape distincte:

1. Etapa documentării teoretice și a sintezei datelor furnizate de demersul investigativ de natură constatativă, care a condus la formularea ipotezei experimentale;
2. Etapa delimitării spațiului operațional, etapă concretizată în realizarea eșantionării conținutului și a populației studiate;
3. Etapa realizării designului experimental, respectiv a proiectării pretestului, experimentului propriu-zis, posttestului, retestului și a conținutului acestora.

Investigațiile subsumate cercetării sunt stabilite în acord cu următoarele obiective specifice:

- Proiectarea și aplicarea unor programe de intervenție pentru copiii cu tulburări ale limbajului scris în trei direcții:
 - Stimularea cognitivă a funcțiilor instrumentale care ar putea fi cauza tulburărilor limbajului scris;
 - Prevenirea tulburărilor limbajului scris;
 - Evitarea eșecului școlar prin dezvoltarea funcțiilor instrumentale deficitare sau nefuncționale;
- Înregistrarea, monitorizarea, compararea și analiza statistică a rezultatelor obținute de elevii din grupul experimental și de control în pretest, posttest și retest;
- Analiza relației existente între rezultatele școlare ale elevilor cu tulburări ale limbajului scris și modul de acțiune a funcțiilor instrumentale;

Organizarea și desfășurarea experimentului s-a bazat pe sinteza premiselor teoretice și a obiectivelor specifice din etapa experimentală, permițând formularea ipotezei de lucru necesare unui experiment eficient și relevant. Prin urmare, ipoteza de bază în virtutea căreia am structurat experimentul are la bază ideea că programele de intervenție proiectate în vederea dezvoltării funcțiilor instrumentale ce cauzează tulburări ale limbajului scris ar crea un context favorabil învățării conducând la creșterea performanțelor școlare ale elevilor.

Ipoteza generală necesară organizării și desfășurării experimentului propus s-ar putea concretiza astfel: **proiectarea și aplicarea unor programe de intervenție terapeutică prin stimulare cognitivă poate contribui la îmbunătățirea performanțelor școlare la elevii cu tulburări ale limbajului scris.**

Datorită faptului că cercetarea realizată a fost orientată către două direcții principale am considerat necesară concretizarea ipotezei generale în **două ipoteze secundare:**

1. Tulburările limbajului scris sunt datorate subdezvoltării unor funcții instrumentale;

2. Intervenția timpurie prin programe terapeutice personalizate poate îmbunătăți performanțele școlare ale elevilor cu tulburări instrumentale;

Ipoteza nulă (H0): îmbunătățirea performanțelor școlare ale elevilor cu tulburări instrumentale se datorează hazardului.

Variabila independentă:

A – tipul de intervenție (stimularea cognitivă a funcțiilor instrumentale),

A0 – grupul de control, fără intervenție

A1 – grupul experimental, supus programului de stimulare cognitivă

Variabila dependentă: X – performanțele școlare evaluate în **etapa de retest**.

Designul experimental

Experimentul s-a desfășurat pe parcursul anului școlar 2009-2012 pornind de la următorul design experimental.

Tabelul IX.1. *Designul experimental general:*

Etapa Lotul	Etapa constatativă. Pretest	Etapa experimentală	Posttest	Retest
Experimental	Eșantionarea Stabilirea nivelului la care se situează	Introducerea variabilelor Independente	Măsurarea variabilelor dependente	Măsurarea evoluției în timp a caracteristicilor
De control	loturile de subiecți. Diagnosticul La ambele loturi se aplică aceleași probe	Non-intervenție	la ambele loturi	supuse analizei prin aplicarea acelorași probe la ambele loturi

Experimentul realizat s-a desfășurat cu următoarele etape și secvențe distincte:

-**etapa constatativă** finalizată cu administrarea **pretestului**;

-**etapa experimentală** (a intervenției psihopedagogice) și aplicarea **posttestului**;

-**retestul**.

Etapa constatativă a studiului s-a realizat la începutul anului școlar 2009-2010, prin selectarea aleatoare a unui eșantion de 285 elevi din clasa I, cu vârsta între 6-7 ani, din 5

unități școlare din municipiul Cluj-Napoca, dintre care 168 au fost băieți și 117 fete. Investigațiile au fost realizate după informarea cu privire la scopul studiului și obținerea acordului scris al părinților copiilor participanți la studiu. În etapa inițială constatativă a cercetării au fost aplicate la începutul anului școlar 2009, în intervalul septembrie - octombrie, următoarele instrumente și probe de evaluare și diagnosticare a funcțiilor instrumentale: testul Reversal și proba Burlea.

Din totalul de 285 participanți evaluați, am selectat doar acei elevi care au avut o performanță submedie cu cel puțin o abatere standard (N=24 elevi). Eșantionul de participanți selecționat a fost împărțit în două grupe: grupul experimental (N=12) și grupul de control (N=12). Lotul experimental a fost format din 8 băieți și 4 fete, iar lotul de control a cuprins 9 băieți și 3 fete. Cele două loturi de subiecți sunt relativ omogene din punctul de vedere al vârstei cronologice.

Tabelul IX.2. : *Eșantionul de participanți*

Grup experimental		Grup de control	
Băieți	Fete	Băieți	Fete
8	4	9	3

Grupele de subiecți au fost proiectate și organizate în așa fel încât să permită și stabilirea gradului de comparabilitate statistică din punct de vedere al dezvoltării funcțiilor instrumentale. După formarea grupurilor (**experimental** și **de control**) am recurs la o evaluare amănunțită a funcțiilor instrumentale folosind testul Bender B, fișa de procesare fonologică Burlea și o metodă nouă concepută de B.Sindelar. Așadar în perioada octombrie – noiembrie 2009 s-a diagnosticat nivelul de dezvoltare al funcțiilor instrumentale prin metodele de evaluare menționate pentru fiecare elev în parte în faza de **pretest**. Am lucrat individual cu fiecare elev. Rezultatele obținute, în puncte brute sunt redată în tabelul nr.X.18 și X.19 din capitolul „*Analiza și interpretarea datelor*”. Am stabilit ca punct de plecare cunoașterea stării inițiale a nivelului de dezvoltare a funcțiilor instrumentale.

Etapa experimentală a cercetării s-a desfășurat în urma finalizării etapei de evaluare și diagnosticare a tulburărilor instrumentale (etapa constatativă), în intervalul noiembrie 2009 – iunie 2010 și octombrie 2010 – iunie 2011 și a avut în vedere intervenția asupra activității didactice și educaționale la **lotul experimental**, în timp ce activitatea **lotului de control** s-a desfășurat fără a fi influențată de variabilele experimentale. Participanții din lotul experimental au fost incluși într-un program de intervenție terapeutică personalizată, după obținerea permisiunii scrise a părinților.

În **demersul experimental** am stabilit ca punct de plecare nivelul funcțiilor instrumentale subdezvoltate identificate prin probele aplicate din etapa constatativă și nivelul de dezvoltare cognitivă a participanților luați în studiu. Astfel după colectarea tuturor informațiilor necesare a urmat etapa de intervenție, prin stimularea cognitivă a grupului experimental printr-o serie de programe concepute special pentru acest scop, programe complexe care au fost combinate cu exerciții de dezvoltare cognitivă, **exerciții sub formă de joc**, exerciții de îmbogățire instrumentală adaptate după **metoda propusă de Sindelar**, învățarea scris-cititului prin **metoda alternativă propusă de I. Meixner**. În proiectarea programelor de intervenție am ținut cont și de **modelul propus de E. Vrășmașu**.

Exercițiile sub formă de joc au contribuit la stimularea și dezvoltarea capacităților cognitive ale copiilor prin realizarea obiectivelor de cunoaștere, prin dezvoltarea trăsăturilor de personalitate, prin angajarea întregului potențial psihic al copilului. Conceperea și realizarea exercițiilor sub formă de joc au fost realizate cu scopul stimulării și dezvoltării proceselor cognitive, stimulării resurselor energetice și motivaționale necesare însușirii scris-cititului.

Programul de dezvoltare și dezvoltare al funcțiilor instrumentale propus de psihologul austriac **B. Sindelar** a fost preluat și utilizat în cercetare, fiind adaptat particularităților elevilor din grupul experimental.

Metoda alternativă de învățare a scris-cititului propusă de psihologul **I. Meixner** a fost inclusă și utilizată în programul complex de intervenție psihoeducațională. Am adoptat această metodă nouă și foarte puțin cunoscută, întrucât elevii care prezintă tulburări ale funcțiilor instrumentale au nevoie de o abordare diferită, multisenzorială în procesul de învățare a scris-cititului.

Intervenția terapeutică s-a axat pe proiectarea și aplicarea sistematică a unor programe complexe adaptate necesităților fiecărui caz în parte, printr-o particularizare a modelelor, metodelor și materialelor utilizate. Fiecare program personalizat a avut în vedere să ofere oportunități educaționale adaptate corespunzător nevoilor elevilor participanți. La sfârșitul acestei perioade a fost administrat posttestul, care a avut ca obiectiv principal monitorizarea comparativă a evoluției elevilor din grupul experimental și din grupul de control în vederea confirmării ipotezelor experimentale. Programul experimental a constat în conceperea și aplicarea unor strategii de dezvoltare a funcțiilor instrumentale a căror funcționare deficitară poate sta la baza apariției dislexiei-disgrafiei. La sfârșitul acestei perioade a fost administrat **posttestul**, având ca obiectiv principal monitorizarea comparativă a evoluției elevilor din grupul experimental și cel de control în vederea confirmării ipotezelor experimentale.

Etapa de **retest** s-a desfășurat în luna februarie a anului școlar 2011-2012 și a avut drept scop verificarea în timp a stabilității rezultatelor obținute în cursul intervenției experimentale derulate în urmă cu 6 luni.

În vederea asigurării cadrului impus de necesitatea testării validității ipotezei formulate, pentru desfășurarea experimentului am proiectat un program complex de intervenție psihoeducațională care s-a desfășurat pe parcursul a doi ani școlari (2009-2011) și a fost aplicat participanților la studiu din grupul experimental.

Programul complex de intervenție psihoeducațională a constat în:

1.conceperea și aplicarea unor programe și activități de dezvoltare și stimulare cognitivă a funcțiilor instrumentale deficitare sau nefuncționale, funcții care pot sta la baza apariției tulburărilor lexico-grafice;

2.conceperea și realizarea de activități ludice bazate pe exerciții sub formă de joc cu scopul stimulării și dezvoltării proceselor cognitive, stimulării resurselor energetice și motivaționale ale copiilor;

3.utilizarea unei metode alternative de învățare a scris-cititului bazată pe o abordare multisenzorială și pe activarea motivației pozitive a elevului pentru învățare.

În vederea desfășurării optime a experimentului am avut în vedere o colaborare strânsă cu cadrele didactice de la clasă și cu părinții elevilor participanți la studiu, cu scopul conștientizării și creșterii eficienței intervenției corectiv-recuperatorie a tulburărilor instrumentale identificate.

După aplicarea sistematică a programului de intervenție am recurs la **posttest**, am evaluat elevii din eșantioanele experimentale și de control. Scopul evaluării a fost de a valida rezultatele intervenției experimentale.

În luna septembrie a anului școlar 2011-2012 pentru a observa modalitatea în care exercițiile utilizate în intervenția terapeutică au fost eficiente, am reaplicat subprobele metodei Sindelar. Prezentarea detaliată a rezultatelor obținute în posttest poate fi urmărită în capitolul „*Analiza și interpretarea rezultatelor*” în care am analizat punctual prin comparații **pretestare/ posttestare** fiecare item al probei aplicate.

Etapa de retest a avut loc la un interval de 6 luni de la încetarea experimentului formativ, în luna februarie a anului școlar 2011 – 2012 și a avut drept obiectiv verificarea stabilității în timp a rezultatelor obținute în cursul intervenției experimentale derulate anterior. Retestarea elevilor din grupul experimental și de control a avut ca scop validarea intervenției experimentale din cursul anului școlar anterior. Prin retest, verificarea la distanță prin aplicarea la șase luni după finalizarea experimentului am urmărit să identific stabilirea

gradului de asimilare a cunoștințelor, de consolidare și operaționalizare a achizițiilor pe termen lung și reconfirmarea ipotezei cercetării.

S-au asigurat condiții egale de testare celor două grupuri. În capitolul „*Analiza și interpretarea rezultatelor*” sunt prezentate în detaliu datele înregistrate în urma retestării participanților la experiment.

Capitolul X al lucrării reprezintă „**Analiza și interpretarea rezultatelor**” obținute atât în etapa constatativă (de evaluare inițială) cât și în etapa experimentală, după introducerea programului complex de intervenție psihoeducațională. Analiza și prelucrarea statistică a datelor s-a făcut cu programul SPSS v.20.

Etapă constatativă a studiului a avut ca obiectiv principal evaluarea principalelor funcții instrumentale care ar putea determina apariția tulburărilor dislexico-disgrafice. În faza inițială a etapei constatative am aplicat **testul Reversal și proba Burlea** pe un eșantion de 285 de elevi de clasa I, proveniți din 5 școli din Cluj-Napoca, cu vârsta de 6 ani și 7 ani. Din numărul total de elevi 168 au fost băieți și 117 fete.

Rezultatele obținute de participanții la studiu ne indică un număr de 24 elevi care prezintă scoruri slabe atât la testul Reversal, cât și la proba Burlea.

Analiza și interpretarea datelor s-a concentrat pe fiecare instrument de evaluare în parte. Astfel, constatăm că 8,43% dintre totalul elevilor de clasa I evaluați prin testul Reversal prezintă un risc de manifestare și dezvoltare a simptomelor specifice tulburărilor lexico-grafice (fig.3).

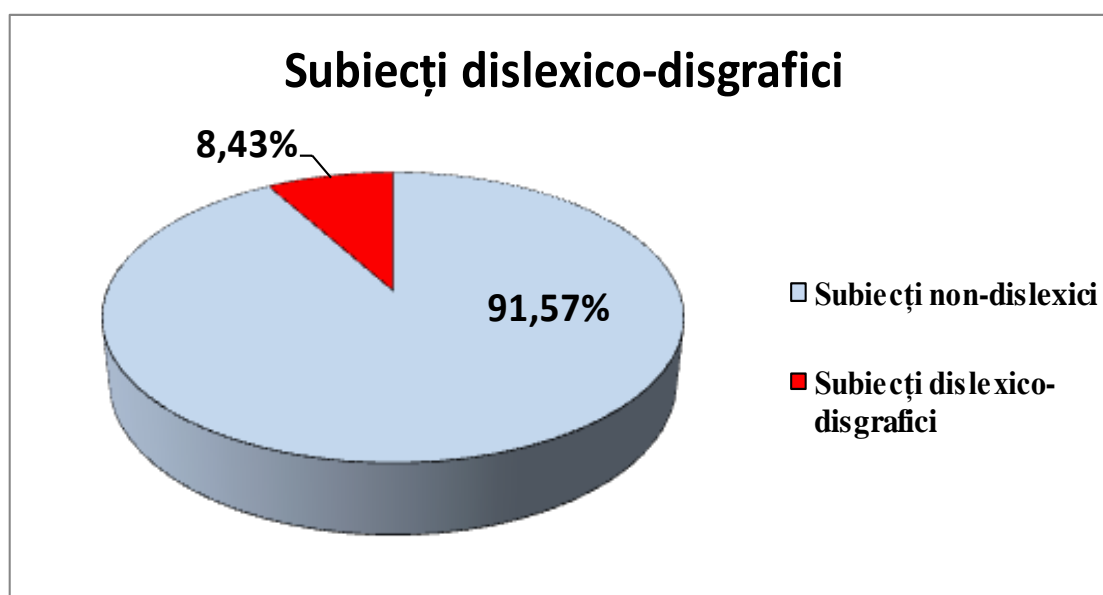


Fig. 3 : Procentul elevilor cu tendințe spre dislexie-disgrafie în urma evaluării la testul Reversal

Observăm că rezultatele obținute la testul Reversal de către elevii din eșantionul studiat se regăsesc sub aspectul tendinței centrale de medie $M=74,31$ cu o eroare standard de $SE=0,621$.

Tabelul X.3 : Scorurile obținute la testul Reversal pentru $N= 285$ elevi

Număr elevi	Media scorurilor	Eroarea standard	Abaterea standard
285	74.31	.621	10.482

În graficul din fig.4 sunt prezentate frecvențele scorurile obținute de toți elevii luați în studiu la testul Reversal.

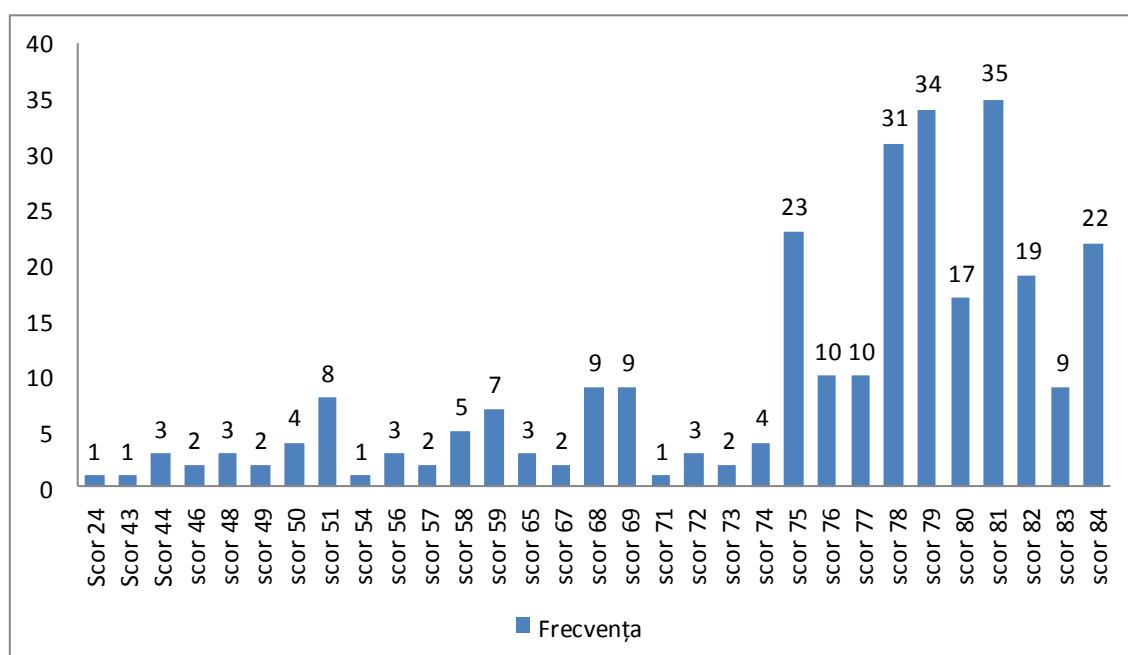


Fig.4 : Histograma distribuției frecvenței scorurilor obținute la testul Reversal pentru eșantionul luat în studiu (N=285)

Având în vedere că elevii avuți în studiu au vârsta de 6 ani, respectiv 7 ani, ne-a interesat să vedem dacă există diferențe semnificative între rezultatele acestora în funcție de variabila vârstă. Considerăm că acest aspect ar putea avea relevanță în demersul metodologic și în implementarea intervenției terapeutice. Inițial am calculat indicii statistici media și abaterea standard pentru elevii de 6 ani (N=169) și cei de 7 ani (N=116). Tabelul de mai jos prezintă media scorurilor pe grupe de vârstă :

Tabelul X.4: Indicii statistici (media și abaterea standard) pe grupe de vârstă

Vârsta	Media scorurilor	Abaterea standard
6 ani (N= 169)	72,57	10,46
7 ani (N= 116)	76,84	10,02
Total: 285	74,31	10,48

În continuare am calculat diferența dintre medii folosind **testul t**. Rezultatele obținute în urma calculelor statistice se prezintă astfel:

Tabelul X.5. : *Semnificația diferenței între media scorurilor obținute de elevii de 6 ani comparativ cu elevii de 7 ani la testul Reversal*

Elevi	Scorul de nivel mediu	Testul t Prag de semnificație (p)
6 ani	m=72,57 $\sigma = 10,46$	t= -3,43 (p>0.10)
7 ani	m=76,84 $\sigma = 10,02$	t= -3,46 (p>0.10)

Din tabelul prezentat anterior rezultă că nu există diferențe semnificative între scorurile obținute la testul Reversal în funcție de variabila independentă vârstă ($p > 0.10$).

Din totalul elevilor participanți la studiu au fost selectați doar elevii care au obținut scoruri mai mici sau egale cu 51 la testul Reversal, adică un număr de 24 de elevi.

Analiza cantitativă a erorilor făcute de elevii selectați (N=24) la testul **Reversal** evidențiază frecvența ridicată a erorilor privind:

- simetria stânga-dreapta în proporție de 85%,
- simetrie sus-jos în proporție de 73%,
- erori la figurile identice în proporție de 25%,
- erori la figuri total diferite (frecvență redusă): 10%,
- erori privind simetria stânga-dreapta și orientarea sus-jos: 18%.

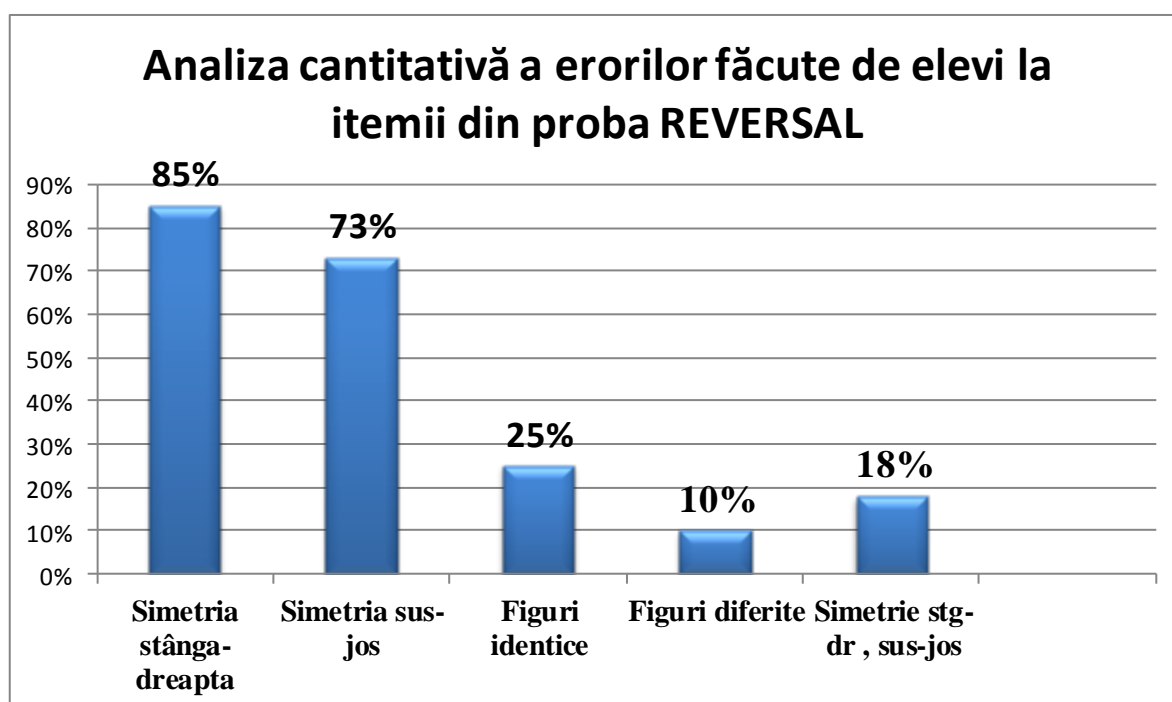


Fig. 5 : *Analiza cantitativă a erorilor făcute de elevi la proba Reversal*

Analiza calitativă a erorilor la testul Reversal evidențiază faptul că elevii care fac greșeli la itemii cu figuri identice prezintă dificultăți în percepția vizuală, slabă discriminare vizuală, lipsa spiritului de observație și o slabă capacitate de analiză a itemilor. Erorile de simetrie stânga-dreapta denotă o maturizare neurologică redusă: dificultăți de percepție vizuală, schemă corporală deficitară, stabilizarea dominanței cerebrale, structurarea spațiului, orientarea spatio-temporală. Percepția sincretică a copilului îl împiedică să perceapă diferențele între figuri.

Observăm că dificultățile majore apar la simetria stânga-dreapta ceea ce denotă stabilizarea redusă a dominanței cerebrale, a schemei corporale, a structurării spațiului în raport cu propriul corp. Erorile care apar la itemii cu figuri total diferite nu sunt de neglijat, întrucât sunt semnale că există dificultăți la nivelul memoriei de lucru (a uitat sarcina ce o avea de îndeplinit), a spiritului de observație (care este slab dezvoltat), capacitate slabă de diferențiere a elementelor distinctive ale unei figuri și dificultăți de atenție.

Capacitatea copilului de-a distinge simetricul de identic nu este deloc de neglijat, ea aparține unui stadiu de dezvoltare și maturizare pe care copilul l-a atins sau nu. Preocupările noastre se îndreaptă în viitor nu numai în a stabili dacă testul măsoară corect aptitudinea copilului pentru lectură, ci și în a stabili dacă testul poate permite un prognostic încă de la nivelul grădiniței, privind o însușire suficientă a lecturii în perioada anului pregătitor pentru a se autoriza trecerea în anul următor la cursul elementar corespunzător clasei I.

În continuarea demersului nostru am analizat rezultatele obținute de cei 285 de elevi luați în studiu la **proba Burlea**. S-a constatat că din totalul de 285 elevi evaluați prezintă risc de manifestare a dislexiei-disgrafiei 24 elevi, care au obținut scoruri cu valori scăzute între 63-83 puncte, majoritatea elevilor (N=261 elevi) situându-se peste scorul de 90 puncte. Și la proba Burlea ne-a interesat dacă există diferențe semnificative între scorurile elevilor de 6 ani în comparație cu elevii de 7 ani. În prima etapă am calculat media și abaterea standard pentru cele 2 grupe de elevi în funcție de vârstă. Tabelul de mai jos prezintă media scorurilor pe grupe de vârstă la proba Burlea:

Tabelul X.6: *Indicii statistici (media și abaterea standard) pe grupe de vârstă*

Vârsta	Media scorurilor - Burlea	Abaterea standard
6 ani (N=169)	104,19	14,41
7 ani (N=116)	109,87	17,35
TOTAL: 285	106,5	15,89

În continuare am calculat diferența dintre medii folosind testul t pentru criteriul de vârstă al subiecților. Rezultatele obținute în urma calculelor se regăsesc în tabelul de mai jos:

Tabelul X.7 prezintă semnificația diferenței între media scorurilor obținute de elevii de 6 ani comparativ cu elevii de 7 ani la proba Burlea:

Elevi	Scorul de nivel mediu	Testul t Prag de semnificație (p)
6 ani	m=104,19 $\sigma =14,41$	t=-3 (p>0.49)
7 ani	m=109,87 $\sigma =17,35$	t=-2,9 (p>0.49)

În urma aplicării testului t pentru diferența dintre mediile scorurilor elevilor de 6 ani și 7 ani, nu se constată diferențe semnificative ($p>0,4$) a scorurilor ce vizează variabila vârsta elevilor.

Din totalul elevilor participanți la studiu au fost selectați doar elevii care au obținut scoruri slabe între 0-89. Au fost identificați 24 elevi care prezintă manifestări și predispoziție spre dezvoltarea unor tulburări dislexico-disgrafice.

Analiza cantitativă și calitativă a rezultatele obținute de elevi la proba Burlea relevă următoarele aspecte:

- proba 1 – **Denumire de imagini** – majoritatea elevilor rezolvă fără dificultate proba, cu excepția a 2 subiecți care prezintă tulburări de motricitate fono-articulatorie și vocabular limitat;
- proba 2 – **Completare de imagini** – semnaleză dificultăți în sesizarea detaliilor ce compun imaginea, dificultăți de percepție și orientare spațială, precum și lipsa spiritului de observație (54%).
- proba 3 – **Orientare spațială** – relevă tulburări de orientare spațială, tulburări în percepția schemei corporale, în organizarea corectă a spațiului și în aprecierea posturii personajelor (65%).
- proba 4 – **Orientarea schemelor grafice** – este o probă importantă ce scoate în evidență natura specifică a greșelilor tipice dislexico-disgrafice cum ar fi: confuzia în orientarea raporturilor spațiale stânga-dreapta, sus-jos, tulburări de percepție vizuală, dificultăți ale capacității de analiză și sinteză a unor forme vizuale, dificultăți de concentrare a atenției și lipsa spiritului de observație (71%).
- proba 5 – **Aranjarea imaginilor** – presupune percepția ordinii temporale a evenimentelor, personajelor și obiectelor, solicitând subiectului capacitatea de analiză și sinteză vizuală și cea de orientare temporo-spațială. Este important să se observe direcția din care elevul începe activitatea (de la stânga la dreapta). Inversarea ordinii firești a succesiunii imaginilor, semnaleză dificultăți în sfera capacității analitico-sintetice de

ordonare și organizare a unor secvențe într-o prelucrare serială. Din studiile efectuate de diferiți cercetători s-a constatat că acei copii care nu reușesc să rezolve corect succesiunea imaginilor vor dezvolta dificultăți de natură dislexico-disgrafică (scrierea în oglindă, confuzii de grafeme). Elevii care au dificultăți la proba de aranjare a imaginilor manifestă dificultăți în perceperea literelor asemănătoare vizual: p-d, b-d, n-u, m-n-u. 85% dintre participanții aflați în studiu au întâmpinat greutăți în aranjarea imaginilor.

- proba 6- **Motricitatea fină** a mâinii– solicită capacitatea de orientare a schemelor grafice și organizarea spațiului de lucru. Dispunerea incorectă în spațiul de lucru, formele neregulate, imprecizia mișcărilor care pot fi grosiere, lipsa dexterității manuale denotă dificultăți majore în sfera motricității fine a mâinii dominante (45%).
- proba 7 – **Sesizarea direcției și orientării obiectelor** – reprezintă itemul cu cele mai mari dificultăți de execuție, întrucât subiecții fac frecvente confuzii privind orientarea spațială a obiectelor, precum și a direcționării acestora în pagină. Proba evidențiază încă o dată tulburările de percepție și orientare spațială și dificultăți de atenție(94%).
- proba 8 – **Povestiri secvențiale** - pune în evidență eventualele tulburări ale limbajului oral, structuri morfo-sintactice inadecvate, lipsa coerenței ideilor în logica evenimentelor, exprimare verbală lacunară, tulburările limbajului scris corelează cu diverse tulburări ale limbajului oral în ceea ce privește denumirea, evocarea lexicală, organizarea corectă a mesajului în structuri morfo-sintactice corespunzătoare. Urmărind corelația dintre conținutul semantic al propozițiilor formulate de către subiecți și semnificația indusă de imagine se constată o totală neconcordanță. Din punct de vedere al structurilor lexicale, observăm adesea un vocabular sărac și limitat (43%).

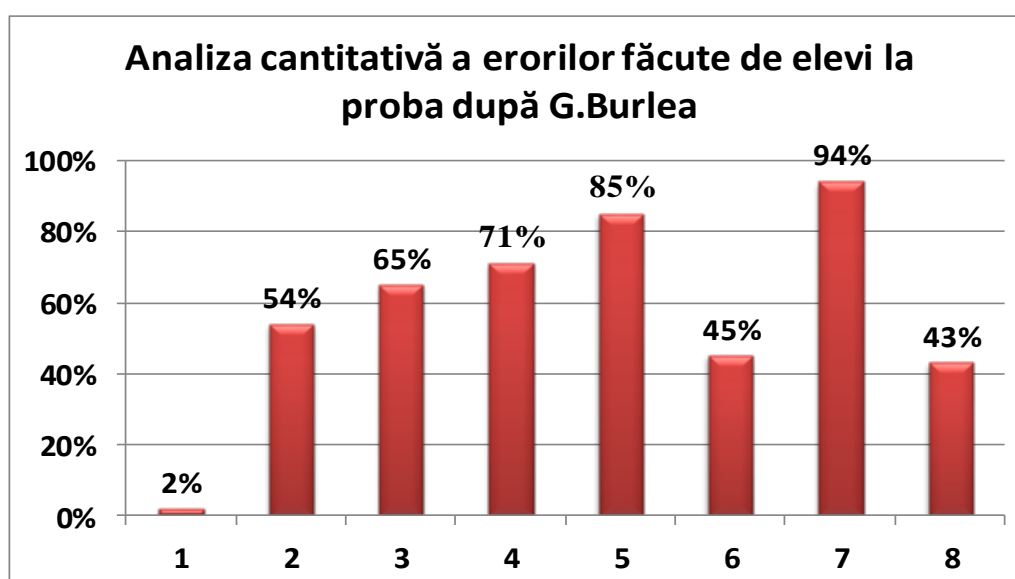


Fig. 6: Analiza cantitativă a erorilor făcute de elevi la proba G. Burlea

Referitor la corectitudinea alcătuirii propozițiilor după schema subiect-predicat, respectarea acordurilor gramaticale, dezvoltarea unor propoziții complexe care să conțină atribut și complement, constatăm de asemenea mari dificultăți care semnaleză prezența tulburărilor limbajului oral. Subliniem faptul că existența unor tulburări la nivelul limbajului oral se asociază unui risc crescut de tulburare a limbajului scris. Lipsa simțului semantic și sintactic necesare scris-cititului impune o abordare specială în educarea acestor cazuri.

În urma *analizei cantitative și calitative a rezultatelor* obținute prin metodele de evaluare aplicate în cercetare, am procedat la *compararea rezultatelor* elevilor la testul Reversal cu rezultatele obținute la proba Burlea și la calcularea coeficientului de corelație Spearman (ρ), folosind metoda rangurilor.

Tabelul X.8: *Corelațiile între itemii din testul Reversal și proba Burlea - coeficienți de corelație Spearman*

			Reversal	Burlea
Spearman's ρ	Reversal	Coeficient de corelație		.899(**)
		N	285	285
	Burlea	Coeficient de corelație	.899(**)	
		N	285	285

** Corelația este semnificativă la pragul $p=0.01$

Analiza datelor la cele 2 probe aplicate (testul Reversal și proba Burlea) pune în evidență un **coeficient de corelație Spearman $\rho=0,899$** (pentru $p<0.01$), ceea ce indică o **corelație semnificativă** între acestea.

Se constată astfel că elevii ($N=24$) care obțin scoruri mici la testul Reversal obțin scoruri mici și la proba G. Burlea.

La o analiză mai aprofundată putem observa că **itemul 2** din proba Burlea corelează cu itemii din testul Reversal: **4, 12, 21, 22, 24, 33, 40, 41, 42, 46, 47, 48, 53, 56, 57, 58, 60, 61, 65, 66, 73, 82, 83**, în ceea ce privește sesizarea detaliilor în compoziția unei imagini, care indică dificultăți de percepție vizuală și orientare spațială, precum și lipsa spiritului de observație. Se constată de asemenea o corelație puternic semnificativă între **probele 3 și 4** din Burlea – **Orientarea spațială și Orientarea schemelor grafice** cu itemii din Reversal : **8, 9, 14, 20, 23, 24, 25, 26, 27, 31, 33, 35, 36, 37, 40, 41, 42, 44, 54, 55, 59, 60**, probe ce evidențiază tulburările în orientarea raporturilor spațiale stânga-dreapta, sus-jos, dificultăți ale capacității de analiză și sinteză a unor forme vizuale, tulburări în percepția schemei

corporale, în organizarea corectă a spațiului, dificultăți de concentrare a atenției și lipsa spiritului de observație. Există de asemenea o corelație bună **la proba 7 – Sesizarea direcției și orientării obiectelor** din G. Burlea cu itemii din Reversal: **1, 2, 3, 4, 7, 8-21, 23-33, 35, 36, 39, 40, 42, 45, 46, 50, 51, 52, 53, 54, 58**. Acești itemi scot în evidență tulburări de percepție și orientare spațială, dificultăți în concentrarea atenției, așezarea schemelor grafice în spațiu și direcționarea lor în pagină.

Proba G.Burlea pune în evidență și eventualele tulburări ale memoriei de scurtă durată, subiecții cu probleme solicită în mod repetat precizarea cerinței, a instrucției verbale. În plus, față de testul Reversal, proba după G. Burlea investighează și motricitatea fină a mâinii și evidențiază deficiențele care există la nivelul mecanismelor instrumentale de bază ale scrisului. Acest aspect poate fi constatat în **fișa nr.6 și 7** din G. Burlea unde observăm dacă subiectul respectă spațiile destinate scrisului, precizia mișcărilor, dispunerea corectă în spațiu de lucru, dificultățile în orientarea schemelor grafice, dexteritatea manuală. **Probele 1 și 8** din proba Burlea au un important rol predictiv privind identificarea tulburărilor de limbaj oral și orientarea temporală pe care testul Reversal nu le evidențiază.

În urma analizei rezultatelor generale obținute la testul Reversal și proba Burlea de către elevii participanți la studiu am procedat la gruparea aleatorie a acestora în două eșantioane: **eșantionul de control (N=12)** și **eșantionul experimental (N=12)**.

Eșantionul experimental a fost format din 8 băieți și 4 fete, iar cel de control a cuprins un număr de 9 băieți și 3 fete. Cele două grupuri de participanți sunt relativ omogene din punctul de vedere al vârstei cronologice, organizate în așa fel încât să permită și stabilirea gradului de comparabilitate statistică din punct de vedere al dezvoltării funcțiilor instrumentale.

Analiza datelor brute obținute de elevi la proba care **evaluatează abilitățile de procesare fonologică** (după G. Burlea) a evidențiat rezultate asemănătoare la cele două grupuri (experimental și de control). Cele mai frecvente dificultăți pe care le-au întâmpinat elevii din ambele grupuri apar la **itemul nr. 3** (construiește propoziții formate dintr-un anumit număr de cuvinte), **itemul nr. 5** (desparte corect cuvintele în silabe), **itemul nr. 6** (dă exemple de cuvinte care încep cu o anumită silabă), **itemul nr. 7** (dă exemple de cuvinte formate dintr-un anumit număr de silabe), **itemul nr. 8** (compune cuvinte din silabe date) – item rezolvat doar de 3 elevi, **itemii nr. 9, 10 și 11** (identifică primul, ultimul sunet din cuvânt sau toate sunetele din cuvânt), **itemul nr. 12,13,14** (recunoaște poziția sunetului în cuvânt – inițial, median, final), **itemii 22, 23, 24** (înlocuiește primul sunet / ultimul sunet dintr-un cuvânt dat cu alt sunet și găsește cuvântul nou-rezultat), precum și **itemii 25 și 26**

(recunoaște cuvintele care rimează sau dă exemple de cuvinte care rimează cu un cuvânt). Din analiza calitativă a dificultăților cu care se confruntă elevii de clasa I se pot desprinde câteva concluzii cu privire la procesarea fonologică astfel: elevii prezintă o diferențiere fonematică slabă, un deficit în discriminarea fonetică, slabă analiză și sinteză fonetică, auz fonematic slab dezvoltat, motricitate fonico-articulatorie defectuoasă. Abilitățile de procesare fonologică sunt funcții instrumentale extrem de importante în achiziția și învățarea limbajului scris. Fără dezvoltarea acestor capacități un elev de clasa I se va confrunța cu dificultăți de învățare a cititului și scrisului. Se constată că elevii din ambele grupuri se situează cam la același nivel în ceea ce privește gradul de funcționare a conștiinței fonologice.

La testul **Bender** care evaluează nivelul de dezvoltare al funcției perceptiv-motrice rezultatele obținute de subiecți au fost supuse unei analize cantitative și calitative. Scorurile brute au fost raportate la etalonul standardizat al testului. Dacă observăm scorurile brute ale elevilor la testul **Bender** putem constata că cele două grupuri obțin scoruri apropiate. Media grupului experimental este $M=9,16$ și a grupului de control este $M=10,75$. Cele două eșantioane sunt relativ omogene și sub aspectul dezvoltării nivelului funcției perceptiv-motrice. Cele mai frecvent întâlnite erori la testul Bender sunt: deviații sau distorsionări ale figurilor, omiterea elementelor componente ale figurilor, rotirea figurilor, nesurprinderea relațiilor între figurile geometrice prezentate sau dezorganizarea în desenarea figurilor. De asemenea, putem constata că nu toți elevii prezintă dificultăți majore în dezvoltarea funcției perceptiv-motrice.

Întrucât dezvoltarea funcțiilor perceptiv-motrice corelează cu aptitudinile lingvistice și cu alte prelucrări cognitive care vizează percepția vizuală, coordonarea motrică, organizarea spațială, reprezentări, memorie vizuală, atenție concentrată, am luat în considerare necesitatea evaluării funcțiilor instrumentale care se află la baza învățării limbajului scris. Am utilizat în vederea testării funcțiilor instrumentale o metodă foarte eficientă și relativ ușor de aplicat, metodă dezvoltată de psihologul austriac **Brigitte Sindelar**. Așadar, după analiza și interpretarea rezultatelor generale obținute de către elevii din grupul **experimental și de control** am evaluat *nivelul de dezvoltare al funcțiilor instrumentale* ale elevilor prin aplicarea **metodei Sindelar**.

Din analiza datelor brute se observă următoarele:

- Elevii au răspuns într-o măsură mai mare sau mai mică la cerințele formulate de către fiecare subprobă, rezultatele se extind pe o scală largă, de la 0 până la 15 puncte. Acest aspect se explică prin faptul că unui elev nu îi sunt afectate toate funcțiile

instrumentale, ci doar unele dintre acestea, indiciu foarte important pentru formularea programului de intervenție personalizat pentru fiecare caz în parte.

- Observăm că nu există nici un elev care să fi obținut un punctaj maxim la toate cele 19 subprobe. Acest lucru ne indică faptul că funcțiile instrumentale nu sunt dezvoltate la un nivel optim la nici unul din elevii analizați și că aceste funcții deficitare pot deveni cauze importante în instalarea tulburărilor dislexico-disgrafice.
- Conform punctajului obținut, cele două grupuri (experimental și de control) se situează la un nivel asemănător. Nu se poate spune că elevii din grupul experimental au rezultate mai bune decât elevii din grupul de control.

Pentru a cunoaște nivelul inițial de dezvoltare al funcțiilor instrumentale ale elevilor participanți la studiu am calculat cu ajutorul programului SPSS v.20 indicii statistici media și abaterea standard la ambele grupuri la toate cele 19 subprobe ale metodei Sindelar.

Analiza scorurilor brute ne indică diferențe nesemnificative între cele două grupuri, atât între medii, cât și între abaterile standard. Acest lucru relevă o dezvoltare a funcțiilor instrumentale situate cam la același nivel la ambele grupuri.

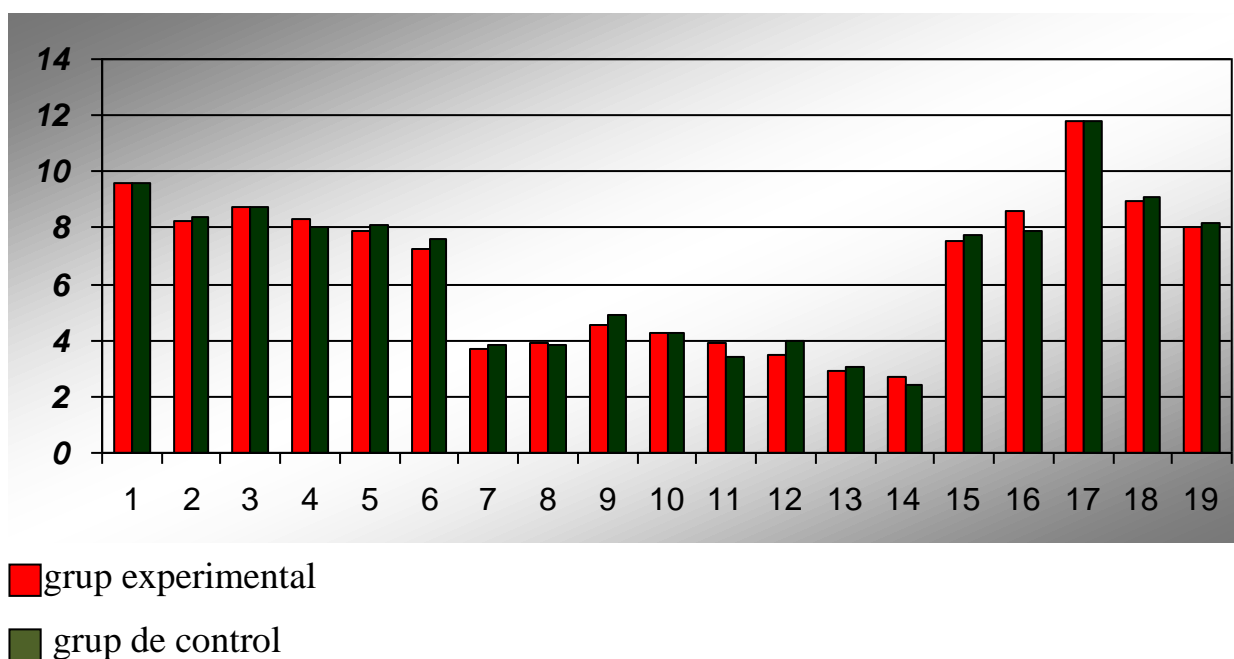


Fig.7: Compararea rezultatelor obținute (media scorurilor) de grupul experimental și de grupul de control în etapa de pretest pentru cele 19 subprobe din metoda Sindelar

Graficul de mai sus ilustrează un nivel de dezvoltare al funcțiilor instrumentale relativ identic la elevii celor două grupuri.

Rezultatele obținute în **pretest** la subprobele Sindelar au fost comparate între ele, cu ajutorul testului de comparație t pentru eșantioane independente. Prin această metodă am

dorit să constat dacă există diferențe semnificative între rezultatele obținute de cele două grupuri.

Tabelul X.9: Compararea rezultatelor obținute de grupele experimentale și de control la cele 19 subteste ale probei Sindelar în pretest:

Subprobe Sindelar	Grup experimental (N=12)	Grup de control (N=12)
Subproba 1	t= 0	ne semnificativ la $p > 0,05$
Subproba 2	t=-0,528	ne semnificativ la $p > 0,05$
Subproba 3	t= 0	ne semnificativ la $p > 0,05$
Subproba 4	t= 0,549	ne semnificativ la $p > 0,05$
Subproba 5	t=-0,229	ne semnificativ la $p > 0,05$
Subproba 6	t=-0,415	ne semnificativ la $p > 0,05$
Subproba 7	t= -0,337	ne semnificativ la $p > 0,05$
Subproba 8	t= 0,235	ne semnificativ la $p > 0,05$
Subproba 9	t= -0,679	ne semnificativ la $p > 0,05$
Subproba 10	t= 0	ne semnificativ la $p > 0,05$
Subproba 11	t= 0,868	ne semnificativ la $p > 0,05$
Subproba 12	t= -0,663	ne semnificativ la $p > 0,05$
Subproba 13	t= -0,410	ne semnificativ la $p > 0,05$
Subproba 14	t= 0,469	ne semnificativ la $p > 0,05$
Subproba 15	t= -0,210	ne semnificativ la $p > 0,05$
Subproba 16	t= 0,353	ne semnificativ la $p > 0,05$
Subproba 17	t=-0	ne semnificativ la $p > 0,05$
Subproba 18	t= -0,392	ne semnificativ la $p > 0,05$
Subproba 19	t= -0,221	ne semnificativ la $p > 0,05$

Se observă în pretest că diferența mediilor obținute atât de către subiecții din loturile experimentale cât și de către subiecții grupului de control este ne semnificativă statistic, pragul de semnificație fiind mai mare decât $p > 0,05$. În 4 cazuri (subprobele 1,3,10 și 17) scorurile ambelor grupuri sunt identice, testul t având valoarea nulă, la pragul de semnificație $p > 0,05$.

În etapa de pretest nu apar diferențe semnificative între cele două grupuri la subprobele Sindelar. Acest aspect ne indică faptul că grupurile luate în studiu se situează la același nivel de dezvoltare a funcțiilor instrumentale.

Etapa experimentală s-a desfășurat în urma etapei de evaluare inițială și diagnosticare a tulburărilor instrumentale cu ajutorul probelor prezentate în capitolul „Metodologia cercetării” și a constat în proiectarea și implementarea programului complex de intervenție psihoeucațională, de stimulare cognitivă și de dezvoltare a funcțiilor instrumentale deficitare la subiecții din grupul experimental. **Posttestul** realizat în etapa experimentală a fost administrat în cursul anului școlar 2011-2012. În prima fază au fost

inventariate rezultatele obținute de elevi prin compararea rezultatelor celor două eșantioane. Prin aceasta am căutat să văd dacă există diferențe semnificative statistic între cele două etape: pretest – posttest și dacă programul complex de intervenție psihoeducațională aplicat la grupul experimental este eficient.

Din analiza rezultatelor obținute de cele două grupuri constatăm diferențe mult mai mari la toate subprobele aplicate în experiment, atât între **medii** cât și între **abaterile standard**. Acest aspect ne oferă un feed-back pozitiv cu privire la programul de îmbogățire instrumentală și stimulare cognitivă aplicat grupului experimental. În graficul de mai jos se pot observa aceste diferențe (mediile scorurilor) între cele două grupuri în urma intervenției terapeutice:

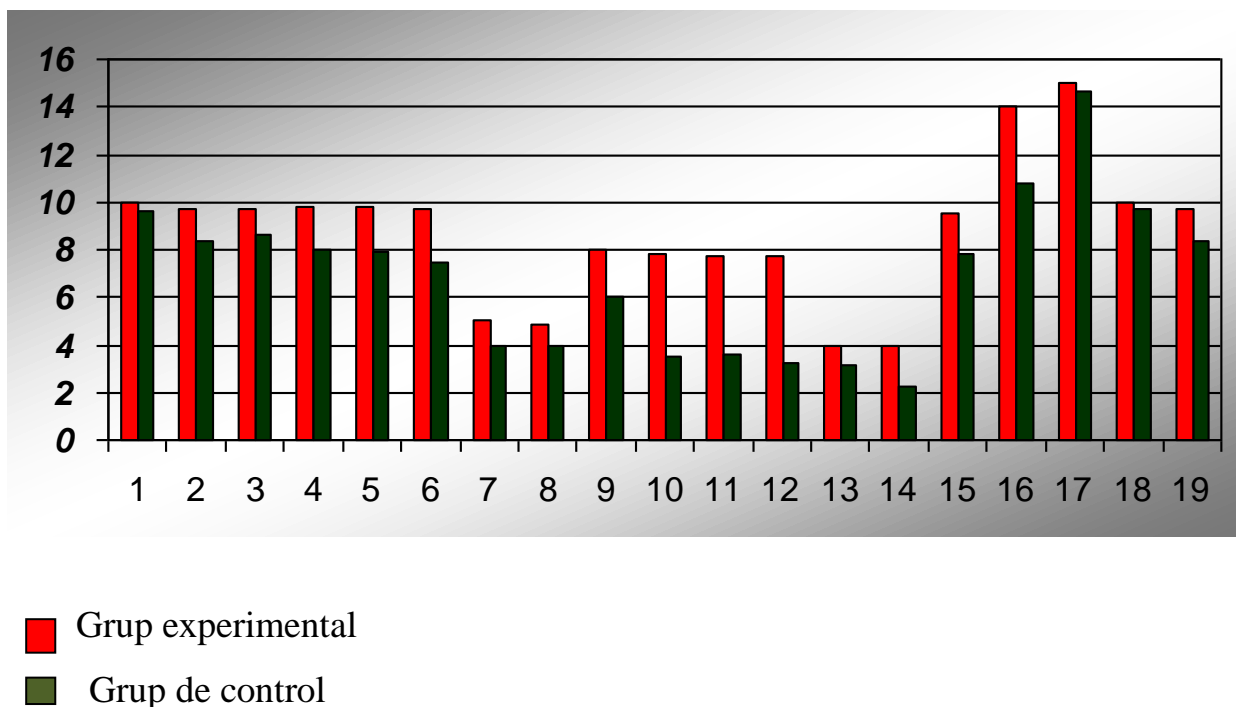


Fig.8: Compararea rezultatelor obținute (*media scorurilor*) de grupul experimental și de control în etapa de *posttest* pentru cele 19 subprobe din metoda Sindelar

Rezultatele obținute de participanții din cele două grupuri în posttest la subprobele Sindelar au fost comparate între ele, cu ajutorul testului de comparație t pentru eșantioane independente. Prin această metodă am dorit să constat dacă există diferențe semnificative statistic între rezultatele obținute de cele două grupuri. În tabelul de mai jos se regăsesc valorile testului t :

Tabelul X.10: Compararea rezultatelor obținute de *grupele experimentale și de control* la cele 19 subteste ale probei Sindelar în *posttest*:

Subprobe Sindelar	Grup experimental (N=12)	Grup de control (N=12)
Subproba 1	t=2,15	semnificativ la $p < 0,05$
Subproba 2	t=6,18	semnificativ la $p < 0,01$
Subproba 3	t=2,61	semnificativ la $p < 0,05$
Subproba 4	t= 4	semnificativ la $p < 0,01$
Subproba 5	t=3,64	semnificativ la $p < 0,01$
Subproba 6	t= 4,28	semnificativ la $p < 0,01$
Subproba 7	t= 4,69	semnificativ la $p < 0,01$
Subproba 8	t= 4,02	semnificativ la $p < 0,01$
Subproba 9	t=5,13	semnificativ la $p < 0,01$
Subproba 10	t=23,04	semnificativ la $p < 0,01$
Subproba 11	t= 7,28	semnificativ la $p < 0,01$
Subproba 12	t= 8,80	semnificativ la $p < 0,01$
Subproba 13	t= 2,80	semnificativ la $p < 0,01$
Subproba 14	t= 3,65	semnificativ la $p < 0,01$
Subproba 15	t= 2,05	semnificativ la $p < 0,05$
Subproba 16	t= 2,39	semnificativ la $p < 0,01$
Subproba 17	t= 1,77	nesemnificativ la $p > 0,05$
Subproba 18	t= 1,91	nesemnificativ la $p > 0,05$
Subproba 19	t= 2,54	semnificativ la $p < 0,05$

Dacă analizăm tabelul de mai sus observăm că în 17 din cele 19 cazuri, rezultatele sunt semnificative la praguri mai mici decât 0,05 sau 0,01. Concluzia care se desprinde din această analiză este că intervenția terapeutică prin programe speciale individualizate a fost deosebit de benefică la elevii din grupul experimental, întrucât la aceștia s-a produs o dezvoltare semnificativă a funcțiilor instrumentale deosebit de importante în însușirea scris-cititului. Există 2 cazuri în care rezultatele celor două grupuri nu sunt semnificative, la praguri mai mari decât 0,05. Este vorba despre subprobele 17 și 18 (Atenție vizuală și verbală). Explicația pentru care în aceste cazuri nu există diferențe semnificative între cele două grupuri poate fi motivată prin specificul activităților școlare. La disciplinele care se studiază în clasele primare, elevii sunt puși în situația de-a identifica forme, simboluri, de-a fi atenți la instrucțiunile învățătoarei, de a urmări atenți un text. Așadar, deși grupul de control n-a beneficiat de activități specifice destinate dezvoltării funcțiilor instrumentale (atenție vizuală concentrată și atenție auditiv-verbală), a beneficiat indirect de acestea prin intermediul lecțiilor din cadrul activităților școlare.

În experimentul pe care l-am întreprins am dorit să văd dacă există diferențe semnificative între pretest și posttest în ceea ce privește intervenția terapeutică prin programe specifice de dezvoltare și recuperare a funcțiilor instrumentale deficitare, atât pentru grupul experimental cât și pentru grupul de control. Am calculat și comparat indicii statistici de start în cele două etape ale desfășurării experimentului în pretest și posttest pentru cele 19 subprobe ale metodei Sindelar. În tabelul de mai jos sunt redate media și abaterea standard a celor două grupuri.

Concluziile care se desprind din analiza și interpretarea datelor sunt:

- ambele grupuri obțin în pretest rezultate relativ identice, cu diferențe ne semnificative între ele;
- după aplicarea programului de intervenție terapeutică, grupul experimental obține rezultate mai bune în posttest decât în pretest la toate subprobele;
- în posttest se observă diferențe semnificative între mediile grupului experimental față de mediile grupului de control;
- în posttest rezultatele grupului de control se mențin la același nivel ca în pretest (la subprobele: 1,4), în unele cazuri chiar scad (în cazul subprobelor: 2,3,5,6,10,12,14) sau cresc ușor (subprobele:7,8,9,11,13,15,16,17,18,19);
- la subprobele 17 și 18, care evaluează atenția vizuală și constanța formei, precum și atenția auditiv-verbală, ambele grupuri obțin în posttest rezultate foarte apropiate, cu diferențe ne semnificative.

Pentru a vedea dacă diferențele obținute de cele două grupuri sunt semnificative statistic, am utilizat analiza mixtă de varianță two-way ANOVA. Am ales această tehnică de analiză statistică întrucât în experiment sunt atât eșantioane independente necorelate (grup de control – grup experimental) cât și perechi corelate (același eșantion în **pretest** și **posttest**). Analiza statistică s-a realizat pentru fiecare subprobă din metoda Sindelar cu ajutorul programului SPSS versiunea 20. Pentru a ușura analiza mixtă de varianță am procedat la gruparea subprobelor din metoda Sindelar pe tipuri de funcții instrumentale: subprobele 1,2,3 (diferențiere și discriminare vizuală), subprobele 4, 5, 6 (diferențiere și discriminare auditiv-verbală), subprobele 7, 8 (integritate intermodală), subprobele 9, 10 (memorie vizuală serială), subprobele 11, 12 (memorie auditiv-verbală), subprobele 13, 14 (memorie intermodală serială), iar restul subprobelor (15,16,17,18,19) au fost analizate distinct.

Eficiența activităților formative prin aplicarea unor programe de intervenție pentru dezvoltarea funcțiilor instrumentale ale elevilor cu predispoziție spre dislexie-disgrafie a fost înregistrată prin aplicarea posttestului, atât pentru grupul experimental, cât și de control.

Compararea evoluției între cele două grupuri (între pretest și posttest) ne indică o creștere semnificativă pentru grupul experimental și o menținere a nivelului inițial la grupul de control, existând o discrepanță între cele două grupuri, relevantă din punct de vedere statistic. Aceasta dovedește că variabila independentă implementată confirmă așteptările inițiale și poate fi considerată o soluție optimă în ameliorarea rezultatelor școlare ale elevilor cu tulburări ale limbajului scris. Grupul de control s-a menținut la un nivel uniform, constant, cu ușoare fluctuații.

Din analiza și interpretarea datelor obținute de către elevi putem extrage concluzia conform căreia funcțiile instrumentale deficitare sau nefuncționale pot duce la tulburări lexico-grafice, dar intervenind asupra lor, stimulându-le dezvoltarea ajungem la îmbunătățirea performanțelor școlare ale elevilor. Intervenția terapeutică s-a dovedit a fi deosebit de utilă. Rezultă că prima ipoteză experimentală: **Introducerea unui program de stimulare cognitivă a funcțiilor instrumentale la elevii care prezintă risc spre dislexie-disgrafie determină îmbunătățirea performanțelor școlare se confirmă.** Rezultatele obținute de grupul experimental se datorează implementării unui program complex de intervenție psihoeducațională bazat pe dezvoltarea funcțiilor instrumentale deficitare sau nefuncționale care pot determina apariția tulburărilor dislexico-disgrafice. Se poate aprecia că **ipoteza nulă se infirmă, modificările pozitive intervenite în cazul elevilor din grupul experimental nu se datorează aleatorului, a factorilor conjuncturali, situaționali, întâmplători, ci a demersurilor întreprinse care au facilitat obținerea unor rezultate semnificativ statistic crescute în cazul grupului experimental, în raport cu cel de control. Respingând ipoteza nulă, acceptăm valoarea de justețe a ipotezei formulate la începutul cercetării și recomandăm implementarea variabilei independente și în alte contexte educaționale, prin aplicarea de programe bazate pe dezvoltarea și îmbogățirea funcțiilor instrumentale la elevii care prezintă predispoziție spre dislexie-disgrafie.**

Se poate afirma că rezultatele obținute în posttest de loturile experimentale indică eficiența intervenției formative asupra ameliorării rezultatelor școlare ale elevilor. Afirmația precedentă este susținută de pragurile de semnificație mai mici decât 0,05 în fiecare situație, evidențiate prin calcule statistice efectuate și care demonstrează modificările pozitive survenite la nivelul loturilor experimentale.

În anul școlar 2012 am procedat la reevaluarea aceluiași elevi din cele două grupe, cu scopul de a valida rezultatele intervenției experimentale din cursul anului școlar anterior.

Prin **retest** am urmărit să verific gradul de asimilare pe termen lung a cunoștințelor, a modului de consolidare și de operaționalizare a achizițiilor care să-mi reconfirme ipoteza cercetării. Așadar, pentru a observa modalitatea în care exercițiile utilizate pentru dezvoltarea funcțiilor instrumentale au fost eficiente dar mai ales dacă și-au păstrat eficiența în timp, am reaplicat la începutul anului școlar, în luna septembrie subprobele metodei Sindelar. Din experimentul realizat se poate concluziona că:

1. În cazul fiecărei subprobe, în pretest, mediile celor două grupuri incluse în experiment sunt apropiate sau chiar identice (subproba 1,3,10,17) ceea ce ne permite să afirmăm că în etapa inițială grupurile au pornit de la același nivel.

2. Ca și în cazul mediilor celor două grupuri și abaterea standard calculată pentru cele două loturi, care ne arată valoarea împrăștierii datelor în jurul valorii centrale este foarte apropiată la fiecare dintre cele 19 subprobe. Abaterea standard vine să sprijine ideea conform căreia grupurile sunt foarte apropiate în ceea ce privește nivelul de dezvoltare inițial al funcțiilor instrumentale.

3. În etapa de posttest se înregistrează în fiecare situație din cele 19 cazuri, medii mai mari în cazul grupului experimental. Cele mai mari creșteri pot fi observate la subproba 2 cu creștere de 1,42 puncte, subproba 6 cu 2,33 puncte, subproba 9 cu 2 puncte, la subproba 10 cu 4,33 puncte, la subproba 11 cu 4,17 puncte, la subproba 12 cu 4,5 puncte, și la subproba 16 cu 3,17 puncte. Singura diferență mică între mediile grupului de control și grupul experimental se constată la subprobele unde nu s-au înregistrat diferențe semnificative în analiza rezultatelor obținute în urma desfășurării experimentului, adică la subprobele 17 și 18. De asemenea, și abaterile standard din posttest sunt mai mici în cazul grupului experimental ceea ce ne indică o mai mare apropiere de valoarea centrală a grupului, cu alte cuvinte un grup mai compact.

4. În retest se observă în cazul grupului de control medii foarte apropiate de posttest și pretest. În 7 cazuri acestea sunt identice cu rezultatele din posttest : la subprobele 2,5,6,8,13,17,19. Acest aspect ne conduce la ideea că din lipsa stimulării programului de intervenție terapeutică a funcțiilor instrumentale deficitare grupul de control nu a avut cum să se dezvolte la nivelul grupului experimental.

5. La grupul experimental în schimb mediile din retest se grupează astfel: în 11 situații ele sunt identice cu cele din posttest (subprobele 1,2,3,4,7,8,9,13,14,17,18) și în 8 situații mediile din retest au crescut față de cele din posttest (subprobele 5,6,10,11,12,15,16,19).

În fig.12 și 13 se poate observa diferența dintre mediile celor două grupuri între **pretest-posttest-retest** la cele 19 subprobe din Sindelar.

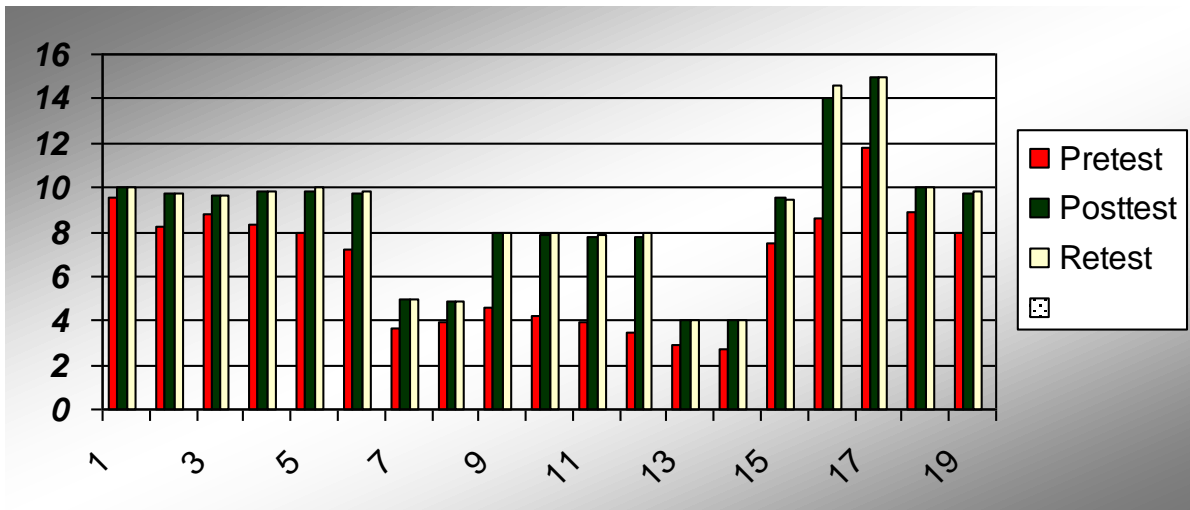


Fig. 12: *Comparație între mediile grupului experimental în pretest-posttest-retest*

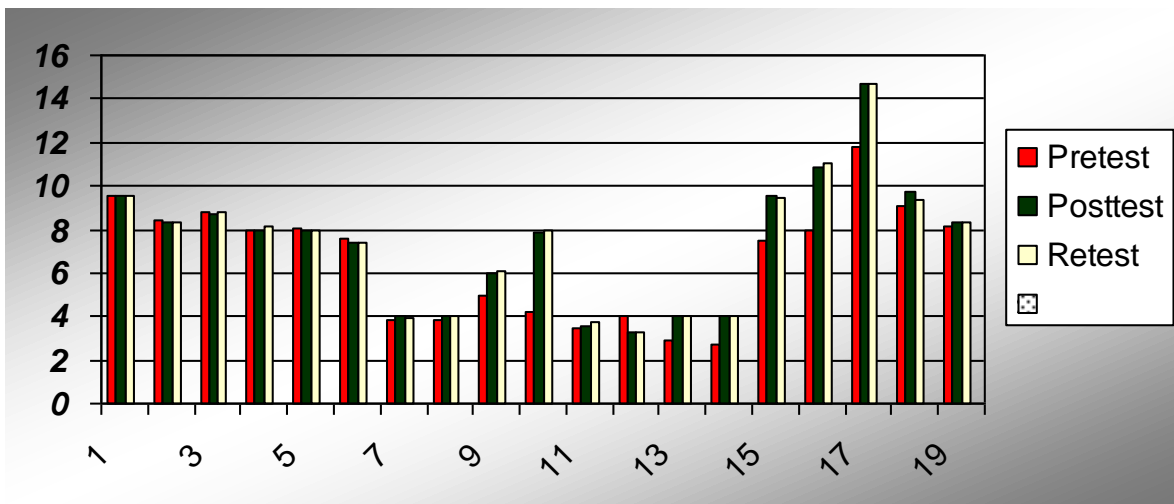


Fig.13: *Comparație între mediile grupului de control în pretest-posttest-retest*

Pentru a vedea dacă diferențele din retest obținute sunt semnificative am recurs la calcularea analizei de varianță mixtă Anova two-way cu măsurări repetate. Rezultatele obținute pentru cele 19 subprobe sunt:

- Subproba 1: $F(1,22)=5,65$ rezultat semnificativ la un $p < 0,05$
- Subproba 2: $F(1,22)=16,61$ rezultat semnificativ la un $p < 0,001$
- Subproba 3: $F(1,22)=7,43$ rezultat semnificativ la un $p < 0,05$
- Subproba 4: $F(1,22)= 8,18$ rezultat semnificativ la un $p < 0,05$
- Subproba 5: $F(1,22)=19,32$ rezultat semnificativ la un $p < 0,001$
- Subproba 6: $F(1,22)=25,87$ rezultat semnificativ la un $p < 0,001$
- Subproba 7: $F(1,22)=9,55$ rezultat semnificativ la un $p < 0,01$

Subproba 8: $F(1,22)= 7,01$ rezultat semnificativ la un $p < 0,05$
 Subproba 9: $F(1,22)= 23,37$ rezultat semnificativ la un $p < 0,001$
 Subproba 10: $F(1,22)=119,68$ rezultat semnificativ la un $p < 0,001$
 Subproba 11: $F(1,22)=124,77$ rezultat semnificativ la un $p < 0,001$
 Subproba 12: $F(1,22)=66,27$ rezultat semnificativ la un $p < 0,001$
 Subproba 13: $F(1,22)=11,15$ rezultat semnificativ la un $p < 0,005$
 Subproba 14: $F(1,22)= 5,65$ rezultat semnificativ la un $p < 0,05$
 Subproba 15: $F(1,22)= 3,30$ rezultat semnificativ la un $p < 0,01$
 Subproba 16: $F(1,22)= 3,25$ rezultat semnificativ la un $p < 0,01$
 Subproba 17: $F(1,22)=0,10$ rezultat ne semnificativ la $p > 0,5$
 Subproba 18: $F(1,22)= 2,92$ rezultat ne semnificativ la $p > 0,10$
 Subproba 19: $F(1,22)= 6,82$ rezultat semnificativ la un $p < 0,05$

Din analiza acestor date rezultă că în ceea ce privește programul introdus pentru dezvoltarea funcțiilor instrumentale s-au obținut scoruri superioare, elevii din grupul experimental înregistrând medii semnificativ mai mari decât cei din grupul de control, rezultatele obținute nu se datorează hazardului. Situațiile în care rezultatele sunt ne semnificative la un prag mai mare de 0,05 sau 0,10 se întâlnesc în cazul subprobelor 17 (atenție vizuală) și subproba 18 (atenție auditiv-verbală). Aceste rezultate se datorează tipurilor de exerciții pe care elevii le fac în fiecare zi în activitățile școlare (discriminarea unor obiecte/ imagini dintr-un șir dat, identificarea unui cuvânt dintr-un text). Considerăm că acestea ar fi cauzele pentru care cele două grupuri nu înregistrează rezultate semnificative la cele două subprobe. Dar fiindcă raportul F (a varianțelor) nu arată în ce sens sunt diferențele, ci doar faptul că acestea există, pentru a identifica unde apar diferențele am recurs la calcularea testului t pentru eșantioane-pereche (corelate) între scorurile anterioare și ulterioare experimentului, folosind corecția Bonferroni pentru numărul de comparații efectuate, pentru următoarele situații: pretest-posttest, posttest-retest, pretest-retest.

În urma calculelor statistice putem extrage următoarele concluzii:

- La subproba 1 există diferențe semnificative în două situații pretest-posttest ($t= -2,159$ la $p<0,05$) și pretest-retest ($t= -2,159$ la $p<0,05$), semnul “-“ din fața valorilor lui t semnificând faptul că media celui de-al doilea eșantion este mai mare decât a primului. Nu apar diferențe semnificative între posttest și retest, valoarea testului $t = 0$, scorurile din posttest și retest fiind identice. Acest aspect este explicabil deoarece programul de intervenție a fost întrerupt. Este importantă existența semnificației dintre pretest și retest, aceasta indică faptul că toate cunoștințele au fost asimilate pe termen lung.

- Se constată existența aceluiași diferențe semnificative la praguri mai mici decât 0,05 sau 0,001 și în restul subprobelor pentru ambele situații descrise anterior: pretest-posttest și pretest-retest. Rezultă că în toate aceste situații funcțiile instrumentale s-au dezvoltat așa cum s-a dorit, mai mult asimilarea și consolidarea pe termen lung a cunoștințelor este vizibilă și semnificativă în timp. De asemenea în cazul subprobelor amintite nu există diferențe semnificative între posttest și retest. Se poate conchide că programul de îmbogățire instrumentală introdus a avut efectul scontat.

Aplicarea **Inventarului diagnostic** (tradus și adaptat de noi) în ultima etapă a cercetării ne-a oferit un feed-back în ceea ce privește nivelul performanțelor școlare ale elevilor la scris-citit. Inventarul diagnostic a fost aplicat în clasa a III-a, atât la grupul experimental cât și la grupul de control, după etapa de retest a funcțiilor instrumentale. Compararea rezultatelor obținute de către cele două grupuri (experimental și de control) indică diferențe mari între performanțele școlare la Limba română (scris-citit) între cele două grupuri (experimental și de control).

Din analiza și interpretarea scorurilor la cele două grupuri putem extrage următoarele concluzii: **aplicarea Inventarului diagnostic** în semestrul II a anului școlar 2012 la clasa a III-a, când elevii și-au însușit deja scris-cititul, **este relevantă întrucât ne indică dacă elevii prezintă dificultăți de învățare a scris-cititului**, ne oferă un profil complex al domeniilor sau ariilor unde elevii întâmpină dificultăți, precum și cele la care elevii manifestă un potențial ridicat care poate fi dezvoltat în viitor.

La lotul de control rezultatele școlare sunt mult sub așteptări, iar frecvența dificultăților limbajului scris (capacitatea de lecturare a unui text, comprehensiunea unui text citit, reproducerea logică, coerentă și fluentă a unui conținut, comunicarea scrisă) este mai mare decât la lotul experimental. Din analiza datelor obținute rezultă eficiența programului de intervenție care vizează dezvoltarea funcțiilor instrumentale. Se poate afirma că există o legătură directă între funcțiile instrumentale și performanțele școlare.

Se poate afirma faptul că rezultate obținute de lotul experimental nu se datorează întâmplării, ipoteza secundară 1: **Introducerea unui program de stimulare cognitivă a funcțiilor instrumentale la elevii care prezintă risc spre dislexie-disgrafie determină îmbunătățirea performanțelor școlare se confirmă.**

Concluzia care se desprinde din cercetarea prezentată este: **“elevii care prezintă tendințe spre dislexie-disgrafie își îmbunătățesc performanțele școlare dacă li se dezvoltă funcțiile instrumentale deficitare”.**

Cap. XI. Concluzii finale și discuții

1. Concluzii raportate la obiectivele și ipotezele propuse:

În cercetarea realizată am pornit de la **ipoteza generală**: *Proiectarea și aplicarea unor programe de intervenție terapeutică prin stimulare cognitivă poate contribui la îmbunătățirea performanțelor școlare la elevii cu tulburări ale limbajului scris.*

Prin cercetarea de față ne-am propus următoarele **obiective generale**:

- Identificarea și experimentarea celor mai eficiente metode de screening și diagnosticare timpurie a tulburărilor lexico-grafice;
- Identificarea și analizarea tulburărilor instrumentale deficitare sau nefuncționale ale școlarului mic care ar putea determina apariția tulburărilor limbajului scris;
- Proiectarea și aplicarea unor programe de intervenție terapeutice pentru copiii cu predispoziție spre dislexie-disgrafie prin stimularea cognitivă a funcțiilor instrumentale, funcții ce ar putea fi cauza tulburărilor limbajului scris.

Identificarea tulburărilor instrumentale deficitare care ar putea determina apariția dificultăților de învățare din sfera scris-cititului este relevantă atât pentru implementarea și elaborarea intervențiilor terapeutice optime, cât și pentru prevenirea apariției tulburărilor dislexico-disgrafice care pot duce la insucces școlar.

Datorită faptului că cercetarea întreprinsă a fost orientată către două direcții principale am considerat necesară concretizarea ipotezei generale în **două ipoteze secundare**:

- 1. Tulburările limbajului scris sunt datorate subdezvoltării unor funcții instrumentale;*
- 2. Intervenția timpurie prin programe terapeutice personalizate poate îmbunătăți performanțele școlare ale elevilor cu tulburări instrumentale;*

Ipoteza nulă (H₀): îmbunătățirea performanțelor școlare ale elevilor cu tulburări instrumentale se datorează hazardului.

În acest capitol vom valorifica cele mai importante rezultate ale cercetării în relație cu modul în care acestea oferă soluții la problemele puse în prezenta lucrare.

Datele obținute au fost analizate atât cantitativ, statistic, folosind **programul SPSS v.20**, cât și calitativ (psihopedagogic). Datele obținute au fost evidențiate în grafice, tabele, histograme sectoriale și sunt *rezultatul* unor observații desfășurate pe o perioadă de doi ani.

În **etapa inițială constatativă** a experimentului au fost evaluați 285 de elevi din clasa I prin instrumentele de lucru descrise în metodologia cercetării (cap. IX): testul Reversal și proba Burlea. Aceste metode de evaluare au pus în evidență din totalul de participanți un număr de 24 elevi care prezintă risc de manifestare a tulburărilor dislexico-disgrafice.

Întrucât eșantionul de participanți (N=285) la experimentul întreprins de noi a cuprins elevi de clasa I cu vârsta de 6 ani, respectiv 7 ani ne-am propus în etapa constatativă să cunoaștem eventualele diferențe între nivelul de maturizare cognitivă a copiilor în funcție de variabila vârstă. Din analiza statistică rezultă că nu există diferențe semnificative între scorurile obținute nici la testul Reversal, nici la proba Burlea în funcție de variabila independentă vârstă ($p > 0.10$).

Analizând rezultatele celor 24 de subiecți identificați la **testul Reversal** am putut observa că majoritatea greșelilor copiilor constau în dificultăți de identificare a figurilor simetrice. Astfel, din totalul de 84 de itemi, 28 itemi indică diferite probleme de identificare a figurilor simetrice, a raporturilor sus-jos, stânga-dreapta. Itemii ce indică raporturile stânga-dreapta și sus-jos sunt în același timp și itemii care au o corespondență cu grafeme ca: p-b, b-d, d-g, n-u, m-w, p-d.

Analiza calitativă a erorilor făcute de elevi la testul **Reversal** evidențiază faptul că elevii care fac greșeli la itemii cu figuri identice prezintă dificultăți în percepția vizuală, slabă discriminare vizuală, lipsa spiritului de observație și o slabă capacitate de analiză a itemilor. Erorile de simetrie stânga-dreapta denotă o maturizare neurologică redusă: dificultăți de percepție vizuală, schemă corporală deficitară, stabilizarea dominanței cerebrale, structurarea spațiului, orientarea spatio-temporală.

Analiza rezultatelor obținute de cei 24 de elevi la **proba Burlea** semnaleză dificultăți de percepție și orientare spațială, precum și lipsa spiritului de observație, tulburări în percepția schemei corporale, în organizarea corectă a spațiului și în aprecierea posturii personajelor, confuzii în orientarea raporturilor spațiale stânga-dreapta, sus-jos, tulburări de percepție vizuală, dificultăți ale capacității de analiză și sinteză a unor forme vizuale, dificultăți de concentrare a atenției, dificultăți în sfera capacității analitico-sintetice de ordonare și organizare a unor secvențe într-o prelucrare serială, dificultăți majore în sfera motricității fine a mâinii dominante, tulburările de percepție și orientare spațială și dificultăți de atenție, tulburări ale limbajului oral, structuri morfo-sintactice inadecvate, lipsa coerenței ideilor în logica evenimentelor, exprimare verbală lacunară, evocarea lexicală, organizarea corectă a mesajului în structuri morfo-sintactice corespunzătoare, tulburări de motricitate fonno-articulatorie și vocabular limitat.

Întrucât **proba G. Burlea** este un instrument de evaluare a riscului de manifestare a tulburărilor dislexico-disgrafice nou și puțin utilizat în țara noastră ne-am propus ca obiectiv în etapa constatativă a demersului metodologic să determinăm relevanța acestei probe în diagnosticarea riscului de apariție a tulburărilor lexico-grafice în raport cu **testul Reversal**

care reprezintă deja o metodă standardizată. Acest obiectiv a fost concretizat prin corelarea rezultatele participanților la studiu (N=24 elevi) la proba Burlea cu rezultatele la testul Reversal prin metoda statistică de calcul al coeficientului de corelație Spearman ρ . Astfel, din calculul statistic al coeficientului de corelație Spearman rezultă o corelație puternic semnificativă între cele 2 instrumente de evaluare ($\rho=0,899$, pentru $p<0.01$). Se constată astfel că elevii care obțin scoruri mici la testul Reversal obțin scoruri mici și la proba Burlea.

În plus, față de testul Reversal, proba după G. Burlea investighează și motricitatea fină a mâinii și evidențiază deficiențele care există la nivelul mecanismelor instrumentale de bază ale scrisului.

După analiza și interpretarea rezultatelor obținute de către cei 24 de elevi participanți la studiu la testul Reversal și proba Burlea și la gruparea acestora în două eșantioane: **eșantionul de control (N=12 elevi)** și **eșantionul experimental (N=12 elevi)** am evaluat *abilitățile de procesare fonologică* care vizează competența și conștientizarea fonologică prin fișa de procesare fonologică concepută de G. Burlea. Analiza calitativă a datelor scoate în evidență următoarele dificultăți: diferențiere fonematică slabă, un deficit în discriminarea fonetică, slabă analiză și sinteză fonetică, auz fonematic slab dezvoltat, motricitate fonarticulatorie defectuoasă. Abilitățile de procesare fonologică sunt funcții instrumentale extrem de importante în achiziția și învățarea limbajului scris. Fără dezvoltarea acestor capacități un elev de clasa I se va confrunta cu dificultăți de învățare a cititului și scrisului. Se constată că elevii din ambele grupuri se situează cam la același nivel de funcționare a conștiinței fonologice.

În continuarea demersului metodologic am procedat la evaluarea nivelului de dezvoltare al funcției perceptiv-motrice utilizând testul Bender. Cunoașterea nivelului de dezvoltare al funcției perceptiv-motrice reprezintă o premisă importantă a însușirii cu succes a scris-cititului. Din analiza datelor brute și raportarea lor la etalonul testului Bender s-a putut constata că cele două eșantioane de participanți sunt relativ omogene și sub aspectul dezvoltării nivelului funcției perceptiv-motrice. Erorile cele mai frecvent întâlnite la testul Bender sunt: deviații sau distorsionări ale figurilor, omiterea elementelor componente ale figurilor, rotirea figurilor, nesurprinderea relațiilor între figurile geometrice prezentate sau dezorganizarea în desenarea figurilor. De asemenea, putem constata că nu toți elevii prezintă dificultăți majore în dezvoltarea funcției perceptiv-motrice.

Întrucât dezvoltarea funcțiilor perceptiv-motrice corelează cu aptitudinile lingvistice și cu alte prelucrări cognitive care vizează percepția vizuală, coordonarea motrică, organizarea spațială, reprezentări, memorie vizuală, atenție concentrată, am luat în considerare necesitatea

evaluării funcțiilor instrumentale care se află la baza învățării limbajului scris. În acest scop am utilizat o metodă foarte eficientă și relativ ușor de utilizat dezvoltată de **B. Sindelar**.

Etapa experimentală s-a desfășurat după etapa de evaluare inițială și diagnosticare a tulburărilor instrumentale cu ajutorul probelor prezentate în capitolul „*Metodologia cercetării*”. Pe baza rezultatelor elevilor obținute în **pretest** am creat un program complex de intervenție psihoeducațională care a avut la bază următoarele metode: exerciții sub formă de joc utilizate pentru dezvoltarea și stimularea proceselor cognitive necesare însușirii scris-cititului, programul Sindelar de dezvoltare al funcțiilor instrumentale, program ce conține atât exerciții concepute de Sindelar, cât și exerciții adaptate sau create personal care au avut ca scop atingerea obiectivelor propuse, metoda alternativă de învățare a scris-cititului propusă de I. Meixner. În crearea programului complex de intervenție psihoeducațională am ținut cont și de modelul terapeutic al dislexiei-disgrafiei propus de E. Vrășmașu.

Din analiza și interpretarea datelor obținute de către elevi în posttest putem extrage concluzia conform căreia funcțiile instrumentale deficitare sau nefuncționale pot duce la tulburări lexico-grafice, dar intervenind din timp asupra lor, stimulându-le dezvoltarea ajungem la îmbunătățirea performanțelor școlare ale elevilor. Rezultă că prima **ipoteză experimentală**: *Introducerea unui program de stimulare cognitivă a funcțiilor instrumentale la elevii care prezintă risc spre dislexie-disgrafie determină îmbunătățirea performanțelor școlare se confirmă*. Rezultatele obținute de grupul experimental se datorează implementării unui program de intervenție bazat pe dezvoltarea funcțiilor instrumentale deficitare sau nefuncționale care pot determina apariția tulburărilor dislexico-disgrafice și pe stimularea proceselor cognitive slab dezvoltate. Se poate aprecia că **ipoteza nulă se infirmă**, modificările pozitive intervenite în cazul elevilor din grupul experimental nu se datorează aleatorului, a factorilor conjuncturali, situaționali, întâmplători, ci a demersurilor întreprinse care au facilitat obținerea unor rezultate semnificativ statistic crescute în cazul grupului experimental, în raport cu cel de control. Respingând ipoteza nulă, acceptăm valoarea de justete a ipotezei formulate la începutul cercetării și recomandăm implementarea variabilei independente și în alte contexte educaționale, prin aplicarea de programe bazate pe dezvoltarea și îmbogățirea funcțiilor instrumentale la elevii care prezintă predispoziție spre dislexie-disgrafie.

Se poate afirma că rezultatele obținute în posttest de loturile experimentale indică eficiența intervenției formative. Afirmatia precedentă este susținută de pragurile de semnificație mai mici decât 0,01 sau 0,05 , evidențiate prin calcule statistice efectuate și care demonstrează modificările pozitive survenite la nivelul loturilor experimentale.

În cursul anului școlar 2012 am procedat la reevaluarea aceluiași elevi din cele două grupe, cu scopul de a valida rezultatele intervenției experimentale din cursul anului școlar anterior. Prin **retest** am urmărit să verific gradul de asimilare pe termen lung a cunoștințelor, a modului de consolidare și de operaționalizare a achizițiilor care să-mi reconfirme ipoteza cercetării. Așadar, pentru a observa modalitatea în care exercițiile utilizate pentru dezvoltarea funcțiilor instrumentale au fost eficiente dar mai ales dacă și-au păstrat eficiența în timp, am reaplicat la începutul anului școlar, în luna septembrie subprobele metodei Sindelar. Și în acest caz, rezultatele obținute au fost analizate cu ajutorul programului SPSS v.20, prin care am calculat indicii statistici media și abaterea standard, pentru cele trei etape ale desfășurării experimentului: **pretest, posttest și retest**. Concluziile care se desprind în urma comparării rezultatelor celor două grupuri între **pretest-posttest-retest** sunt:

1. În cazul fiecărei subprobe, în pretest, mediile celor două grupuri incluse în experiment sunt apropiate sau chiar identice (subproba 1,3,10,17) ceea ce ne permite să afirmăm că în etapa inițială grupurile au pornit de la același nivel.
2. Ca și în cazul mediilor celor două grupuri și abaterea standard calculată pentru cele două loturi, care ne arată valoarea împrăstierii datelor în jurul valorii centrale este foarte apropiată la fiecare dintre cele 19 subprobe. Abaterea standard vine să sprijine ideea conform căreia grupurile sunt foarte apropiate în ceea ce privește nivelul de dezvoltare inițial al funcțiilor instrumentale.
3. În etapa de posttest se înregistrează în fiecare situație din cele 19 cazuri, medii mai mari în cazul grupului experimental. Cele mai mari creșteri pot fi observate la subproba 2 , 9,10, 11, 12 și la subproba 16. Singura diferență mică între mediile grupului de control și grupul experimental se constată la subprobele unde nu s-au înregistrat diferențe semnificative în analiza rezultatelor obținute în urma desfășurării experimentului, adică la subprobele 17 și 18. De asemenea, și abaterile standard din posttest sunt mai mici în cazul grupului experimental ceea ce ne indică o mai mare apropiere de valoarea centrală a grupului, cu alte cuvinte un grup mai compact.
4. În retest se observă în cazul grupului de control medii foarte apropiate de posttest și pretest. În 7 cazuri acestea sunt identice cu rezultatele din posttest : la subprobele 2,5,6,8,13,17,19. Acest aspect ne conduce la ideea că din lipsa stimulării programului de intervenție terapeutică a funcțiilor instrumentale deficitare grupul de control nu a avut cum să se dezvolte la nivelul grupului experimental.

5. La grupul experimental în schimb mediile din retest se grupează astfel: în 11 situații ele sunt identice cu cele din posttest (subprobele 1,2,3,4,7,8,9,13,14,17,18) și în 8 situații mediile din retest au crescut față de cele din posttest (subprobele 5,6,10,11,12,15,16,19).

Așadar rezultatele din retest reconfirmă eficiența programului de îmbogățire instrumentală introdus, arătând că rezultatele elevilor și-au păstrat eficiența în timp, măsurarea aplicându-se la un interval de trei luni de la încetarea experimentului formativ.

Rezultatele finale au pus în evidență eficiența programului propus (demonstrat prin praguri de semnificație statistică mai mici decât 0,01 sau 0,05). Se poate afirma că s-au îmbunătățit rezultatele elevilor pentru fiecare subprobă din metoda Sindelar care evaluează modul de dezvoltare al funcțiilor instrumentale, excepție făcând 2 subprobe (atenția auditivă și vizuală), fapt explicabil prin specificul activităților școlare și a tipurilor de exerciții care se desfășoară zilnic în cadrul activităților școlare.

După aplicarea programului de intervenție am inventariat performanțele școlare atât ale elevilor din grupul experimental, cât și a elevilor din grupul de control la Limba Română și le-am comparat între ele. Rezultatele obținute la *inventarul diagnostic* îi plasează pe elevii din lotul experimental la o distanță mult mai mare față de nivelul elevilor din lotul de control, ceea ce duce fără rezerve în favoarea folosirii intensive programului conceput pentru a dezvolta funcțiile instrumentale deficitare, a exercițiilor sub formă de joc didactic, în activitățile de recuperare a copiilor care prezintă risc de dezvoltare a tulburărilor dislexico-disgrafice, avându-se în vedere rezultatele pozitive obținute la nivel cognitiv în perioada de învățare. Recomand utilizarea ca metoda alternativă de predare a scris-cititului copiilor cu dificultăți în achiziția scris-cititului metoda Meixner, care dacă este prezentată elevilor sub forme variate, ludice, atractive, care le-au susținut interesul și i-au motivat în activitate.

Concluzia care poate fi trasă analizând rezultatele obținute este că **ipoteza secundară 1 se confirmă**, *elevii care prezintă predispoziție spre dislexie-disgrafie obțin performanțe școlare bune dacă li se dezvoltă funcțiile instrumentale deficitare.*

2. Concluzii referitoare la grupul de elevi participanți la experiment:

Testele de evaluare au confirmat o creștere semnificativă pentru grupul experimental și o menținere a nivelului inițial pentru grupul de control, existând o discrepanță între cele două grupuri, relevantă din punct de vedere statistic. Acest aspect dovedește că variabila independentă implementată confirmă așteptările inițiale, că poate fi considerată o soluție optimă în îmbunătățirea rezultatelor școlare la nivelul populației de elevi de clasa I.

3. Contribuții personale:

Considerăm că *originalitatea* demersului nostru constă în:

a) *Contribuții în plan teoretic:* abordând o temă de o importanță majoră, cercetarea se constituie o lucrare relevantă la îmbogățirea literaturii de specialitate. Cercetarea valorifică cunoștințe și informații în investigarea și înțelegerea tulburărilor limbajului scris.

b) *Contribuții în plan practic-aplicativ:*

- Diagnosticarea timpurie a manifestărilor dislexico-disgrafice cu ajutorul probei Burlea, instrument de evaluare nou, încă nestandardizat în țara noastră. Relevanța comparării rezultatelor la proba Burlea prin corelarea rezultatelor obținute la testul Reversal (test standardizat) este semnificativă, ceea ce demonstrează utilitatea practică a probei Burlea în diagnoza tulburărilor lexico-grafice.
- Introducerea de noi metode foarte puțin cunoscute la noi în țară, atât în evaluarea funcțiilor instrumentale, cât și în intervenția terapeutică (**proba Burlea, metoda Sindelar, metoda Meixner, Inventarul diagnostic**), metode care sunt ușor de aplicat și interpretat. Consider că acestea vor putea constitui în viitor un real sprijin specialiștilor care lucrează cu copii care prezintă simptome specifice dislexiei-disgrafiei;
- Introducerea de metode alternative de stimulare a proceselor cognitive și a funcțiilor instrumentale sub forma jocurilor-exercițiu;
- Utilizarea unui program de stimulare a funcțiilor instrumentale folosind **metoda Sindelar**;
- Utilizarea unei metode noi în țara noastră, metodă alternativă multisenzorială de învățare a scris-cititului propusă de **I.Meixner**.
- Traducerea și adaptarea la specificul limbii române a **Learning Disabilities Diagnostic Inventory (Inventarul diagnostic)** - instrument de evaluare a dificultăților de învățare care ne ajută la identificarea domeniilor sau ariilor unde elevii întâmpină dificultăți, precum și a ariilor pentru care elevii manifestă un potențial ridicat ce poate fi dezvoltat în viitor prin programe și intervenții adecvate reprezintă de asemenea o contribuție inovativă, ce poate fi deosebit de utilă profesorilor logopezi, cadrelor didactice de la clasă, psihopedagogilor și tuturor specialiștilor care lucrează cu elevi cu dificultăți de învățare.

4.Limitele cercetării:

În cercetarea de față nu avem pretenția de-a fi epuizat tematica abordată, ca urmare dintre limitele lucrării amintim numărul mic de elevi cu care s-a desfășurat experimentul. Prin faptul că am demonstrat eficiența programului de intervenție personalizat, cercetarea de față poate fi extinsă către un număr mai mare de participanți care prezintă tulburări din sfera achiziției scris-cititului și cu cooptarea și trezirea interesului cadrelor didactice implicate în actul educațional, precum și a părinților.

5.Direcții viitoare ale cercetării:

Considerăm că probele de evaluare, metodele, modelele formative selectate în lucrare pot fi utilizate și în evaluarea copiilor aflați în clasa pregătitoare din ciclul primar, iar rezultatele obținute pot fi urmărite longitudinal în viitor la clasele primare. Pe baza evaluării cu probele aplicate în cercetare se pot elabora proiecte recuperatorii și educative personalizate cu scopul de-a preveni instalarea dislexiei-disgrafiei și a asigura succesul școlar al copiilor.

BIBLIOGRAFIE

- Aaron, P.G. (1991)**, Can reading disabilities be diagnosed without using intelligence tests?, *Journal of Learning Disabilities*, 24, 3, 178-186.
- Aiken, L. R. (1989)**, *Psychological testing and assessment* (8th ed.). Boston: Allyn&Bacon.
- Ackerman, P., T.&, Dykman, R.A., (1993)**, Phonological processes, confrontation naming, and immediate memory in dyslexia. *Journal of learning Disabilities*, 26, 597-609.
- Adams, M.J., (1990)**, *Beginning to read: Thinking and learning about print*. Cambridge, MA, MIT Press.,
- Affolter, F., (1972)**, *Aspekte der Entwicklung und Pathologie von Wahrnehmungsfunktionen*. Padiat. Fortbild K. Praxis, Vol. 34. Pag. 49-55 (Karger-Basel).
- Ajuriaguera J, Auzias M., (1980)**, *Scrisul copilului*, vol.I, II, EDP, Bucuresti
- Ajuriaguera J. (1953)**, Les dyslexies d'évolution, problème théoriques et pratiques de neuropsychiatrie infantile. *Annales médico-psychologiques*, 1,4, 540-551.
- Albu A., Albu C., (1999)**, *Elemente de psihomotricitate*, Spiru Haret, Iasi,
- Alegria, J., Leybart, J., Mousty, P., (1994)**, Acquisition du langage écrit et troubles associés: évaluation, remédiation et théorie, in J. Grégoire et B. Piérart (eds.), *Evaluer les troubles de la lecture: les nouveaux modèles théoriques et leurs implications diagnostiques*, Bruxelles, De Boeck, 105-126.
- Alegria, J. , (1997)**, "Metaphonologie, acquisition du langage écrit et problèmes connexes", *Reéducation orthophonique*, p. 192 ,
- Alegria, J. (1988)**, L'aquisition de la lecture: aspects cognitifs. *Questions de logopédie*, 19,3, 99-122.
- Alegria, J., Pignot, E. And Morais, J., (1982)**, „Phonetic analysis of speech and memory codes in beginning readers". *Memory and Cognition*, pp. 451-456.,
- Allport, F. ,(1967)**, *Theory of perception and the concept of structure: A review and critical analysis*, John Willey, New York.,
- Allport, D. , (1980)**, Patterns and actions: cognitive mechanism are content-specific, In G. Claxton (Ed.), *Cognitive psychology: New directions*. London: Routledge and Kegan Paul.,
- American Psychiatric Association - APA (1989)**, *Manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux*. Paris:Masson.

- American Psychiatric Association – APA (1996)**, *Manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux*, trad. Française du DSM-IV, Paris, Masson.
- Anastasi, A., & Urbina, S. (1997)** *Psychological testing* (7th ed.) Upper Saddle River, NJ: Prentice-Hall.
- Annals of Dyslexia (2003)** / An Interdisciplinary Journal of the International Dyslexia Association, Founded in memory of Samuel T. Orton, vol. 53
- Annals of Dyslexia (2004)** / An Interdisciplinary Journal of the International Dyslexia Association (Promoting literacy through research, education, and advocacy, vol. 54, No. 2
- Annals of Dyslexia (2005)** / An Interdisciplinary Journal of the International Dyslexia Association, in memory of Samuel T. Orton, (Promoting literacy through research, education, and advocacy, vol. 55, No. 2
- Annals of Dyslexia (2006)** / An Interdisciplinary Journal of the International Dyslexia Association, vol. 56, No. 1
- Anca, M. , (2002)**, *Logopedie*, Presa Univeritara Clujeana, Cluj-Napoca.
- Anca, M., (2007)** , *Metode și tehnici de evaluare a copiilor cu CES*, Presa Universitară Clujeană.
- Anca, M. (2007)**, *Logopedie*, Presa Universitară Clujeană, ediția II.
- Andronescu, Ș., Cadmos, (1966)**. *Scurtă istorie a scrisului*, Editura Științifică, București.,
- Aron Rubin, J. (2009)**, *Art-terapia. Teorie și tehnică*. Volum coordonat de Președintele Asociației Americane de Art-Terapie. Ed. Trei, România.,
- Arnheim, R. (1979)**, *Arta și percepția vizuală. O psihologie a văzului creator*. Ed. Meridiane, București.,
- Auzias, M. (1970)**, *Les troubles de l'écriture chez l'enfant*, Delachaux et Niestle, Neuchatel.,
- Badian, N.A. (1997)**, Dyscalculia and Non Verbal Disorders of Learning, in H.R. Myklebust (ed.) *Progress in Learning Disabilities*, New York, Stratton, 235-264.
- Baddeley A. D. (1996)**, *Working Memory*, Londres, Oxford University Press.
- Baddeley, A. D., Gathercole, S., Papagno, C. (1998)**, The phonological loop as a language learning device. *Psychological Review*, 105, 58-173.
- Bakker, D. (1979)**, “Hemisferic differences and reading strategies” : the dyslexia ?, *Bulletin of the Orton Society*, 29, pp. 84-100,
- Bakker, (1980)**, *Ortographic awareness*. In U. Frith (Ed.), *Cognitive Processes in Spelling*. London: Academic Press.,

- Bakker , D. (1992)**, “Neuropsychological classification and treatment of dyslexia”, *Journal of Learning Disabilities*, 25.,
- Balow, I. (1963)**, “Lateral dominance characteristics and reading achievement in the first grade”, *Journal of Psychology*,55.,
- Barron, R. W.(1980)**, Visual-orthographic and phonological strategies in reading and spelling. In U. Frith (ed.), *Cognitive Processes in Spelling*. London: Academic Press, 1980.
- Bastian, H. C. (1869)**, “On the various forms of loss of speech in cerebral disease”. *British and Foreign Medico-Chirurgical Review*, 43, pp. 209-236,
- Barber, D. (1988)**. Applied cognitive psychology. London: Methuen
- Beck, I.L., McKeon, M.G., Sinatra, (1991)**, Revising social studies texts from a text-processing perspective : Evidence of improved comprehensibility. *Reading Research Quarterly*, 27, 251-276.
- Bejan, L. Drugaș, I., Hărdălău L. (2010)**, “ *Aplicații practice în logopedie și psihologie școlară*”, Ed. Primus, Oradea.,
- Bell, M.A., Fox N. A. (1992)**, The Relation Between Frontal Brain Electrical Activity and Cognitive Development During Infancy, *Child Development*, 63, 1142-1163.
- Benga O., (2004)** , *Dezvoltarea cogniției sociale la copii*, Teză de doctorat, UBB.,
- Bender, L (1938)**, A visual motor gestalt test and its clinical use, *American Orthopsychiatric Association of Research Monographs*, 38.
- Bender, L. , (1957)**, Specific reading disability as a maturation lag, *Bulletin of the Orton Society*, 7, pp. 9-18.,
- Benson, D. (1979)**, The third alexia, *Archives of Neurology*, 34, 327-331.
- Benton, H. Levin, G. Moretti si D. Riva (coord), (1987)**, *Neuropsicologia dell'eta evolutiva*. Developmental neuropsychology, FrancoAngeli, Milano.,
- Bernicot, J. (1992)**, *Les actes de langage chez l'enfant*, PUF, Paris.,
- Best, M. , & Demb, J.B.(1999)**, Normal planum temporale asymmetry in dyslexics with a magnocellular pathway deficit. *Neuroreport*, 10, 607-612.
- Birch, H. G. , Belmont, L , (1964)** , *Auditory-visual integration in normal and retarded readres*, *International Journal of Orthopsychiatry*, 34.,
- Bishop, D.V.M., (1990)**, *A prospective study of relationship between specific language impairment, phonological disorders and reading retardation*, *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 31, pp. 1027-1050,

- Bishop, D.V.M., Adams, C., (1991),** *What do referential communication tasks measure?*, Applied Psycholinguistics, 12.,
- Bishop, D. (1992),** The underlying nature of specific language impairment. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 33, 3-66.
- Bishop, D. (1999),** *Third International Symposium Speech on Language Impairments: From Theory to Practice* Marsh, Londres, London House.
- Black, F. W. (1973),** Reversal and rotation error by normal and retarded readers. *Perceptual and Motor Skills*, 36, 895-898.
- Boder, E. (1971),** *Developmental dyslexia: Prevalaing diagnostic concepts and a new diagnostic approach.* In H.R. Myklebust (Ed.), *Progress in Learning Disabilities*, vol. 2, New York: Grune and Stratton.,
- Boder, E. (1973),** *Developmental dyslexia: A diagnostic approach based on three atypical reading-spelling patterns.* *Developmental Medicine and Child Neurology*, 15, pp. 663-687,
- Bogdan –Tucicov, A. Chelcea, S. Golu, M., (1981) ,** *Dicționarul de psihologie socială*, Ed. Științifică și Enciclopedică, București.,
- Borel-Maisonny , (1966),** *S. Langage oral et écrit*, Pedagogie des notions de base,
- Borel-Maisonny, S., (1967),** Troubles de perception et dyslexie, *Reeducation orthophonique*, 29.,
- Borel-Maisonny, S. ,(1979),** *Langage oral et écrit II. Epreuves sensorielles et tests de langage*, ediția a VII-a, Delachaux et Niestle, Neuchatel.,
- Bosse, M.L., (2005),** De la retion entre acquisition de l'ortographe lexicale et traitement visuo-attentionnel chez l'enfant, *Reeducation ortophonique*, 222, pp. 9-31.,
- Boșcaiu, E. (1983),** *Îndrumător pentru dezvoltarea vorbirii în colectivitățile de copii*, UBB, Cluj
- Bouton, C.P. (1976),** *Le developpment du langage. Aspects normaux et pathologiques*, Masson, Paris.,
- Botez, M.I. (1996),** *Neuropsychologie clinique et neurologie du comportement*, PUM, Paris, Masson, 2 ed.
- Bowers P. G., Wolf, M. (1993),** Theoretical links among naming speed, precise timing mechanisms and orthographic skill in dyslexia. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 5, 69-85.
- Bowers P.G.,(1993),** Text reading and rereading: Predictors of fluency beyond word recognition. *Journal of Reading Behavior*, 25, 133-153.

- Brigance, A.H. (1991)**, *Victory! A complete, contemporary reading series*. East Moline, IL: LinguiSystems, Inc.
- Bryant, P.E. and Bradley, L., (1980)** , *Why children sometimes write words which they do not read*. In U. Frith (Ed), *Cognitive Process in Spelling*. London: Academic Press.,
- Burlea, G., Burlea, M., (coord.), (2004)**, *Dicționar explicativ de logopedie*, Sedcom Libris, Iași.
- Burlea G., (2007)**, *Tulburările limbajului scris-citit*, Ed. Polirom, Iași, Științele Educației,
- Broca, P. (2001)**, Remarks on the seat of faculty of articulate language, followed by an observation of aphemia. In W. Beethel, P. Mandik, J. Mundale (Eds.), *Philosophy and the neurisciences: A reader* (p. 87-99), Oxford, UK: Blackwell Publishers.
- Burlea, G., Burlea M., Milici, R.,C., Burlea, A., Zanfirahe A., Mereuță, M. (2011)**, *Dicționar explicativ de logopedie*, Ed. Polirom, Iași.
- Burke Walsh, Kate, (1998)** , “*Predarea orientată după necesitățile copilului*”, Step by step-România,
- Bush, G., Whalen, P. Rosen, B., Jenike, (1998)** ,The counting stroop: An interference task specialized for functional neuroimaging-validation study with functional MRI. *Human Brain Mapping*, 6, 270-282.
- Calavrezzo, C. (1967)**, *Metode si procedee pentru corectarea disgrafiei si dislexiei* , EDP ,
- Calavrezzo si N. Toncescu, Păunescu, C. (coord), (1998)**., *Tulburarile limbajului scris*, EDP, București.
- Caramazza, A. ,Hillis, A. (1992)**, For a theory of remediation of cognitive deficits. *Neuropsychological Rehabilitation*, 3, 217-234.
- Caramazza, A.,&Miozzo, M. (1997)**, The relation between syntactic and phonological knowledge in lexical access: Evidence from the tip-of-the-tongue phenomenon. *Cognition*,64,309-343.
- Carlson, N. (1993)**, *Psychology. The Science of behavior*, Allyn and Bacon, Boston,
- Casalis, S. (1997)**, ‘ *Reconnaissance visuelle des mots et dyslexie de l’enfant*’, *Reeducation orthophonique*, 192, pp. 37-51.,
- Casalis, S. , (2000)** ‘Predire at depister precocement les dyslexies de l’enfant : quelques question theorique et methodologique’, *Reeducation orthophonique*, 204, pp 19-35.,

- Casalis, S. , Cole, P., Royer, C. (2003)** , ‘Traitement morphologique et lecture : une strategie compensatoire pour les dyslexiques’, *Glossa*, 85, pp. 4-18.,
- Chassagny, C. (1971)**, *La reeducation du language escrit*, Neret, Paris.,
- Chișu S. (2007)**, “Labour Migration Effects on Family and Children”, lucrare prezentată în cadrul Școlii de vară, organizată la Lodz, Polonia, 2007, publicată în vol. *Social Inclusion and Exclusion in Education*, in Bonfield T., Doyle J., Kiefer S. (ed.)
- Chișu S. (2008)**, „Identificarea timpurie a simptomelor dislexico-disgrafice”, lucrare prezentată la *Conferința Națională Tendințe psihopedagogice moderne în stimularea abilităților de comunicare*, 3-5 Oct. 2008, Cluj-Napoca. Publicată în *Studii de psihopedagogie specială*, coord. Maria Anca, Ed. Casa Cărții de Știință, vol. I.
- Chișu, S., Chișu, A. (2009)**, „Stimularea și dezvoltarea motivației copiilor cu tulburări de limbaj cu ajutorul unor metode interactive de expresie vizual-plastică, în vederea optimizării procesului de recuperare logopedică”, în *Studii de psihopedagogie specială – Tendințe psihopedagogice moderne în stimularea abilităților de comunicare*, coord. Maria Anca, Ed. Casa Cărții de Știință, vol. II, p.87-97.
- Chassagny, C. (1966)**, *Manuel pour la reeducation de la lecture et de l’orthographe*. Paris: Neret.
- Chomsky, N., (1996)**, “Cunoasterea limbii”, Ed. Stiintifica, Bucuresti.,
- Chomsky, N., (1970)** Reading, writing and phonology, *Harvard Educational Review*, 40, p. 287-309.
- Cioca, V. (2007)**, „Imaginea și creativitatea vizual-plastică”, Ed. Limes, Cluj-Napoca,
- Clocotici, V., Stan, A. (2000)** , Statistică aplicată în psihologie, Ed. Polirom, Iași.
- Cofer, C. N., Appley, M.H. (1967)**, *Motivation: theory and research*, John Wiley, New York, Londra.
- Cohen, K. (1981)**, The Development of Strategies of Visual Search, in D. Fischer, R. Monty et J. Senders (eds.), *Eye Movements: Cognition and Visual Perception*, Hillsdale, N.J., Earlbaum, 271-288.
- Cohen, J. (1988)**, *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2end ed.). New York: Academic Press.
- Cohen, M., Town, P., & Buff, A. (1988)**. Neurodevelopmental differences in confrontational naming in children. *Developmental Neuropsychology*, 4, 75-81.
- Corkin, S. , (1974)**, Serial-ordering deficits in inferior readers, *Neuropsychologia*, 6,
- Colin, V. (1966)**, *Povestea scrisului*, Editura Tineretului, București.,

- Coltheart, M (1979)**, When can children learn to read – And when should they be taught? In T. G.. Waller and G.E. Mackinnon (Eds.), *Reading Research: Advances in Theory and Practice*, Vol. 1. New York: Academic Press.
- Coltheart, M. (1980)**, Reading, phonological recoding, and deep dyslexia, In M. Coltheart, K.E. Patterson and J.C. Marshall (Eds.), *Deep Dyslexia*. London: Routledge and Keagan Paul.
- Coltheart, M. (1981)**, The MRC psycholinguistic database. *Quartely Journal Of Experimental Psychology*, 33A, 497-505.
- Coltheart, M. (1982)**, The psycholinguistic analysis of acquired dyslexia: some illustrations. In D. E. Broadbent and L. Weiskrantz (Eds.), *The Neuropsychology of Cognitive Function*. London: The Royal Society.
- Coltheart, M., Patterson, K. E. and Marshall, J.C. (Eds.)(1980)** *Deep Dyslexia*. London: Routledge and Keagan Paul.
- Coltheart, M, Sartori, G., & Job, R. (1987)**, *The Cognitive Neuropsychology of Language*. London: Lawrence Erlbaum Associates.
- Coon, D. (1983)**, *Introduction to psychology.Exploration and application*, West Publishing Company, St. Paul.,
- Coon, K.B., Waguespack, M.M., & Polk, M.J. (1994)** *Dyslexia Screening Instrument*. San Antonio, Tx: Psychological Corp.
- Corkin, S. (1974)** Serial-ordering deficits in inferiors readers, *Neuropsychologia*, 6.
- Cossu, G., Marshall, JC (1990)** , “Are cognitive skills a prerequisite for learning to read and write?”, *Cognitive Neuropsychology*, 7.,
- Critchley, M. (1970)**, *The Dyslexic Child*, Heinemann, Londra.,
- Critchley, M. (1975)**, Specific developmental dyslexia. In E. H. Lenneberg and E. Lenneberg (Ed), *Foundations of Language Developmental*, Vol. 2, New York: Academic Press.
- Critchley, M. and Critchley (1978)**, E.A. *Dyslexia Defined*. London: William Heinemann Medical Books.
- Crotti, E., (2010)**, *Desenele copilului tău. Interpretări psihologice*, Ed. Litera, București.
- David, D. (2006)**, Metodologia cercetării clinice. Fundamente, Ed. Polirom, Iași.
- Debray-Ritzen P. (1979)**, *Comment dépister une dyslexie chez un jeune écolier?* Paris, Nathan.
- DeHirsch, K., Jansky, J., & Langford, W. S. (1966)** *Predicting reading failure*. New York: Harper&Row.

- Demetrescu, C., (1966).**, *Culoarea, suflet si retina*, Ed. Meridiane, Bucuresti,
- Dempsey, D. , Zimbardo, P., (1978)**, *Psychology and you*, Scott, Foresman and Company, Glenview, Illinois.
- Démonet J. F. (1997)**, Le traitement du langage, in S. Dehaene (ed.), *Le Cerveaux en action. Imagerie cérébrale fonctionnelle en psychologie cognitive*, Paris, PUF, 159-184.
- Denckla, M.B., Rudel R.G. (1976)**, Rapid Automatized Naming (R.A.N.) Dyslexia Differentiated from Other Learning Disabilities, *Neuropsychologia*, vol. 14, Grande-Bretagne, Pergamon Press, 471-479.
- Dowing, J.E. (2005)**, *Teaching literacy to students with significant disabilities. Strategies for the K-12 inclusive classroom*, Corwin Press, California, USA,
- Downing, J. And Leong, C.K. (1982)**, *Psychology of Reading*. New York: Macmillan.
- Drew, A.L. (1956)**, „A neurological appraisal of familial congenital word blindness”, *Brain*, 79.,
- Dunn, L. M., & Dunn, L.M. (1981)**, *Peabody picture vocabulary test-revised*. Circle Pines, MN: American Guidance Services.
- Eden G.,Vanmeter , J. Rumsey, (1996)** , Abnormal processing of visual motion in dyslexia revealed by functional brain imaging, *Nature*, 382, pp. 66-69.,
- Eden, G. Jones, K. M., Cappelli, K. Gareau, L., Wood, F. B. Zeffiro, T. A. ,Dietz, N. A.E, Agnew J.A., Flowers (2004)**, Neural changes following remediation in adult developmental dyslexia. *Neuron*, 44, p. 411-422.
- Edfeld, A. W. (1971)** *Test de Reversal*. Paris: Editions du Centre de Psychologie Apliquée. (2 edition)
- Ellis, A. W. (1979)**, Developmental and aquired dyslexia: some observations on Jorm . *Cognition*, 7, pp. 413-420,
- Ellis , A. W. (1982)**, Modality-specific repetition priming of auditory word recognition. *Current Psychology Research*, 2, 123-128 .,
- Ellis, A. W. (1982)**, *Normality and Pathology in Cognitive Functions*, London : Academic Press.,
- Ellis , A. W. (1983)** , Wernicke’s aphasia and normal language processing: A case study in cognitive neuropsychology, *Cognition*.,
- Ellis, A. W. , Milles, T. R., (1984)** , A lexical encoding deficiency: Experimental evidence. In G. Th. Pavlidis and T.R.Miles (ed), *Dyslexia Research and its Applications to Education*. London..

- Ellis, A. W., (1984)**, *Reading, writing and dyslexia: A Cognitive Analysis*, Lancaster, UK.,
- Ellis, A. W. (1989)**, The cognitive neuropsychology of developmental (and acquired) dyslexia: A critical survey. *Cognitive Neuropsychology*, 2, 169-205.
- Enăchescu, C. (1996)**, '*Neuropsihologie*', Editura Victor, Bucuresti,
- Estienne, F., (1977)**, *L'enfant et l'écriture*, J.P. Delarge, Paris,
- Estienne, F. , (1992)**, Le bilan de la reeducation du langage ecrit, *Academia*, Louvain-la-Neuve.,
- Estienne, F ((1999)**, *Méthode d'initiation a l'ecrit pour les dyslexiques et les dysorthographiques*. Paris. Masson.
- Fabini, D., (2006)**, "*Receptarea în artele vizuale. Implicații în terapia prin artă*", Ed. Casa Cărții de Știință Cluj-Napoca.,
- Fayol, M., Bombert J. E. , Lecocq P.(1992)**, *Psychologie cognitive de la lecture*. Paris, PUF.
- Ferrand, P., (1995)**, 'Evaluation du role de l'information phonologique dans l'identification des mots ecrits', *L'Annee psychologique*, 95, pp. 293-315.,
- Ferrand, P., (2000)**, 'Necessite du depistage et du traitement precoce en orthophonie', *Reeducation orthophonique*, 204, pp. 3-19,
- Ferre A., (1961)**, *Les tests a l'ecole*. Paris. A. Colin.
- Fevrier, J. , (1984)**, *Histoire de l'écriture*, Payot, Paris.,
- Filipescu V. (coord), (1983)** , Instrumente și modele de activitate în sprijinul pregătirii preșcolarilor pentru integrarea în clasa I, E.D.P. București
- Fink, E., (1996)**, *Le jeu comme Symbole du Monde*, Minuit, Paris.,
- Fischer, P.E. (1995)**, Speed drills for decoding automaticity. Farmington. ME:Oxton House Publishers.
- Fodor, J., (1983)**, *The modularity of mind*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Fodor, J. (2000)** *The mind doesn't work that way: The scope and limits of computational psychology*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Frederickson, N. , Frith, U. , Reason, R. (1997)**, *The phonological assessment battery (PhAB)*, Windsor, UK: NFER-Nelson.
- Frith, U., (1980)** , *Cognitive Processes in Spelling*. London: Academic Press,
- Frith, U. , (1985)** , *Beneath the surface of developmental dyslexia*, în K. Pettersson, M. Coltheart și J.C. Marshall (coord.), *Surface Dyslexia*, Lawrence Erlbaum, Hillsdale, pp. 301-330.,
- Frith, U. , (1986)**, A developmental framework for developmental dyslexia, *Annals of Dyslexia*, vol. XXXVI, pp. 69-81.,

- Frith, U.,(2002, September).**An embarrassment of riches:Current theories of dyslexia. Paper presented at the meeting of the Rodin Remediation Academy on the Art of Reading-Texts, Pictures, Cultures, Munich.
- Frostig, M. (1973),** *Test de développement de la perception visuelle*. Paris: Editions du Centre de Psychologie Appliquée.
- Fletcher, J.M., Shaywitz, S.E., Shankweiler, D.P., Katz, L.,Lieberman,I.Y.Stuebing, K.K., Francis,D.,J. Fowler, A. E., & Shaywitz, B.A. (1994)** Cognitive profiles of reading disability:Comparaisons of discrepancy and low achievement definitions. *Journal of Educational Psychology*, 25, 6-23.
- Galaburda, A., Corsiglia, J. (coord.), (1987)** “Planum temporale asymmetry : reapraisal singe Geschwind and Levitsky”, *Neuropsychologia*, 25.,
- Galaburda, A. M. (1994),** Developmental dyslexia and animal studies: At the interface between cognition and neurology. *Cognition*, 50, 133-149.
- Galaburda, A. M, Livingstone, M.(1987),** Evidence for a magnocellulaire defect in developmental dyslexia. *Annals of the New York Academy of Science*, 682, 70-82.
- Galaburda, A. M., LeMay, M., Kemper, T.L., & Geschwind, N. (1978),** Right-left asymmetries in the brain. *Science*, 199, 852-856.
- Galaburda, A.M., & Kemper, T.L. (1979).** Cytoarchitectonic abnormalities in developmental dyslexia: A case study. *Annals of Neurology*, 6,94-100.
- Gallagher, A., Frith, U., & Snowling, M.J. (2000).** Precursors of literacy delay among children at genetic risk of dyslexia. *Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Dicipines*, 41, 202-213.
- Galifret-Granjon, N. (1954),** Comparaison d enfants dyslexique et normaux a une epreuve de motricité manuelle, *Enfance*, 7.,
- Galifret-Granjon, N (1958),** Test d’orientation Droit-Gauche, batterie Piaget-Head, In Zazzo, R. (Ed.), *Manuel pour l’examen psychologique de l’enfant*. Neuchatel: Delachaux et Niestle. (3 edition).
- Galifret-Granjon, N, & Santucci, H. (1977),** Test adapté de Kohs-Goldstein.In Zazzo, R. (Ed.). *Manuel pour l’examen psychologique de l’enfant*. Neuchatel: Delachaux et Niestle. (3 edition).
- Geiger, G., Lettvin, J., Zegarra-Moran, O. (1998),** Task determined strategies of visual processes, *Cognitive Brain Reasearch*,

- Gerard, C.L. , (1998)**, Troubles du langage oral et trouble de la lecture, in A. Van Hout, *Les dyslexies*, editia a II-a, Masson, Paris.,
- Geschwind, N. (1982)**, Why Orton was right. *Annals of Dyslexia*, 23, 13-30.
- Geschwind, N (1982)**, The biology of cerebral dominance. Implications for cognition. *Cognition*, 17, 193-208.
- Geschwind, N. , Behan, P. , (1984)**, Laterality, hormones and immunity, în N. Geschwind și A. Galaburda, *Cerebral Dominance, Harvard University Press, Cambridge.*,
- Geschwind, N. , Behan, P., (1965)**, Cerebral lateralisation: biological mechanism association and pathology, *Archives of Neurology*, 42.,
- Geschwind, N., & Galaburda, A. M. (1985c)**. Cerebral lateralization. Biological mechanisms, associations, and pathology: III. A hypothesis and program for research. *Archives of Neurology*, 42,634-654.
- Gesell, A. (1970)**-*Studies In Child Development*, Jesson Press
- Gherguț, A. (2006)**, *Psihopedagogia persoanelor cu cerințe speciale. Strategii diferite și inclusive în educație*, Ed. Polirom, Iași.
- Gherguț, A. (2011)**, *Evaluare și intervenție psihoeducațională. Terapii educaționale, recuperatorii și compensatorii*, Ed. Polirom, Iași.
- Girolami-Boulinier, A. (1966)**, 'Prevention de la dyslexie et de la dysorthographe, *Delachaux et Niestle*', Neuchatel.,
- Gibson, J., Ivancevich, J., Donnelly, J., (1997)**, *Organisations*, Boston: Irwin McGraw-Hill.,
- Gleeson M. , (2007)**, *Lecture Notes*. Limerick, Ireland, Mary Immaculate College.,
- Gombert, J.E., (1992)**, *Activite de lecture et activites associees*, în M. Fayol (coord.), *Psychologie cognitive de la lecture*, PUF. Paris.,
- Golu, M. , (2000)**, *Fundamentele psihologiei*, Ed. Fundației România de Măine, București.,
- Goleman , D. , (1998)**, *Working with emotional intelligence*, Bantam Books, New York.,
- Goldstein, B. H., & Obrzut, J.E. (2001)**, Neuropsychological treatment of dyslexia in the classroom setting. *Journal of Learning Disabilities*, 34,276-285.
- Gorman, Ph., (2004) ,** *Motivation and emotion*, Routledge, Taylor Group, Londra, New York.
- Goswami, U., (2002)**, „Phonology, reading development, and dyslexia: A cross-linguistic perspective”. *Annals of Dyslexia*, 52, 141-163.,
- Grégoire, J & Piérart, B., (1994) ,** *Evaluer les troubles de la lecture*, Bruxelles, DeBoeck Universite.,

- Habib, M. (1996)**, Les mécanismes cérébraux de la lecture : un modèle en neurologie cognitive. m/s synthèse, *Medicine/Sciences*, 12, 707-14.
- Habib, M. (1997)**, « Le cerveau du dyslexique », *Reéducation orthophonique*, 192, Paris, pp. 9-21.,
- Habib, M. (1997)**, *Dyslexie : le cerveaux singulier*. Marseille, Solal.
- Halgreen, B. , (1950)**, „Specific dyslexia (congenital word-blindness) : a clinical and genetic study”, *Acta of Psychiatric Neurology Scandinavica*, 65.,
- Hammill, D. Goodman, C., Wiederholt, J., (1974)** , Visual-motor processes: can we treat them?, *The Reading Teacher*, 27, pp. 469-478.,
- Hammill, D. D., Bryant, B., R., (1998)** , Learning Disabilities Diagnostic Inventory , Pro-ed, Austin, Texas, USA.
- Haynes, J.C., Naioo, S, (1991)**, *Children with Speech and Language Impairment*, MacKeith Press, Londra.,
- Haynes, J. Y., (1986)**, Composantes émotionnelles propres aux enfants qui presentment des troubles specifique de l'apprentissage, *Seminaires de Medicine Scolaire, CXV*, 9-15.,
- Hărdălău, L. Drugaș, I., (2010)**– *Logopedie prin jocuri și exerciții* , Ed. Primus, Oradea.,
- Hărdălău, L. Drugaș, I., Bejan, L., (2009)**, *Aplicații practice în logopedie și psihologie școlară*, Ed. Primus, Oradea.
- Heaton R.B. (1981)**, *Wisconsin Card Sorting Test:Manual*, Floride, Psychological Assessment Ressources Inc.
- Hecaen, H. (1972)**, *Introduction à la neuropsychologie*, Larousse, Paris.
- Hermann, K. and Voldby, H., (1946)**, „The morphology of handwriting in congenital word-blindness.” *Acta Psychiatrica et Neurologica*, 21, 349-363.,
- Hinshelwood, J. , (1917)**, *Congenital Word Blindness*, H.K. Lewis, Londra.,
- Hoiem, T. (1988)**, La dyslexie: point de vue developpemental et processuel, *Les Cahier du CTNERHI*, ianuarie-martie, 41.,
- Holdevici, I. (2007)**, *Ameliorarea performanțelor individuale prin tehnici de psihoterapie*, Ed. **Orizonturi**.
- Huffman, K., Vernoy, M. Williams, B. Vernoy, J., (1991)**, *Psychology in action*, John Wiley and Sons, New York.,
- Hughes, J. R. (1982)**, The electroencephalogram and reading disorders. In R.N. Malathesa and P. G. Aron (Eds.), *Reading Disorders: Varieties and Treatments*. New York: Academic Press.

- Huyghe R, (1971)**, Puterea imaginii, Ed. Meridiane, București.
- International Reading Association (2003)**. *Investment in teacher preparation in the United States*. Newark, DE: Author
- Hirsch, K., Jansky, J. (1972)**, *Preventing reading failure: Prediction, diagnosis, intervention*. New York: Harper and Row.
- Kaufmann, W. E., & Galaburda, A. M. (1989)**, Cerebrocortical microdysgenesis in neurologically normal subjects: A histopathologic study. *Neurology*, 39, 238-244.
- Kaufmann, A. S., & Kaufmann, N.L. (1998)**, *Kaufman test of educational achievement*. Circle pines, MN: American Guidance Services.
- Khomsy, A. (2003)**, *Lecture de mots et comprehension (L.M.C.)*, Les Editions du Centre de Psychologie Appliquée, Paris.,
- Kreindler, A. (1977)**, *Agnozii și apraxii*, Editura Academiei, București.,
- Kulcsar, T. (1978)**, *Factorii psihologici ai reușitei școlare*, Editura Didactică și Pedagogică, București.,
- Kussmaul, A. (1884)**, « Die storungen des Sprache, in Ziemssen » (ed), *Hanbuch der Spezielle Pathologie und Therapie*, Leipzig 12 (traduction française (1884) Les troubles de la parole. Paris)
- Lacert P., Sprenger-Charolles L. (1997)**, Spécificité des troubles phonologiques et métaphonologiques dans la dyslexie du développement, *Approche neuropsychologique des apprentissages chez l'enfant (ANAE)*, 42, 73-83.
- Lebrun Y. (1990)**, Mirror Reading and Mirror Writing in Schoolchildren, *Approche neuropsychologique des apprentissage chez l'enfant (ANAE)*, 2, 177-182.
- Lefavrais P., (1957)**- *Test de l'Alouette*. Paris. Centre de Psychologie appliquée.
- Lezac, M. D. (1976)**- *Neuropsychological Assessment*, New York, Oxford University Press.
- Liberman, I.Y., (1982)**, A language oriented view of reading and its disabilities, în H. Myklebust (coord.), *Progress in Learning Disabilities, Grune and Stratton, New York.*,
- Lichteim, L. (1885)**, On aphasia. *Brain* 7, 433-484
- Linebarger, M.C. (1990)**, Lexical processing and sentence comprehension in dyslexia. In A.K. Caramazza (Ed.), *Cognitive neuropsychology and neurolinguistics: Advances in models of cognitive function and impairment* (p. 55-122). Hillsdale, NJ: Erlbaum.

- Livingstone M. S., Rosen G. D. Drislane, F.W. Galaburda, A. M. (1991)** , Psychological and Anatomical Evidence for a Magno-Cellular Defect in Developmental Dyslexia, *Proceeding of the National Academy of Sciences*, 88, 7643-7947.
- Lobrot, M., (1973)** « *Troubles du langage écrit et remèdes* », ESF, Paris,
- Lobrot, M (1973)**, *Lire*. Paris. Editions sociales Françaises.
- Lovegrove, W. J. , (1993)** „Weakness in the transient visual system. A causal factor in dyslexia?”, în P. Tallal, A. Galaburda, R. Llinas Riascos, C. von Euler (coord.), „Temporal Informationprocessing in the Nervous System: Special Reference to Dyslexia and Dysphasia”, în *Annals of the New York Academy of Sciences*, 682, New York Academy of Sciences, New York.,
- Lovinescu, A.V. (1979)**, “*Jocuri –exercițiu pentru preșcolari* „, E.D.P. , București.,
- Lurçat, L. (1974)**, « *Etudes de l’acte graphique* » , La Haye, Paris,
- Luria, A. R. (1970)**, The Functional Organisation of the Brain, *Scientific American*, 222, 66-78.
- Luria, A. R. (1973b)**, *The Working Brain, an Introduction to Neuropsychology*, New York, Basic Books Inc. Publishers.
- Lussier, F., Flessas, J. (2001)** , *Neuropsychologie de l’ enfant – Troubles développementaux et de l’ apprentissage*, Dunod, Paris.
- Jakobson, R. (1963)**, „*Essais de linguistique generale*”, Minuit, Paris,
- Johns, G. (1998)**, „*Comportament organizational*”, Ed. Economică, București,
- Johnson, D.J. (1982)**, Programming for dyslexia.The need for interaction analyses, in *Annals of Dyslexia*, vol. 32, 61-70.
- Johnson, H.M. (1994)**. Deductive reasoning. *Annual Review of Psychology*, 50, 109-135.
- Jurcău, N. (coord.), (2001)**“*Psihologia educației*”, U.T.Press, Cluj-Napoca.,
- Jung, C.G , (1968)** “*Man and his symbols*”, Dell Publishing, USA,
- Malchiodi, C.A. (2002)**, „*The soul’s palette. Drawing on Art’s transformativ power for health and well-being*” ., Shambhala, Boston, USA.,
- Marcelli, D. , (2003)** „ *Tratat de psihologia copilului*”, Editura Fundatiei Generatia, Bucuresti.,
- Marshall, J.C. (1986)**, “The description and interpretation of aphasic language disorder”, *Neuropsychology*, 24/5.,
- Marshall, J.C., Newcombe (1973)**, Patterns of paralexia: A psycholinguistic approach, *Journal of Psycholinguistic Research*, 2, pp., 175-199.
- Maslow, A. H. , „A theory of human motivation”, *Psychological Review*, 50, pp. 370-396.**

- McNiff, S. (2004)**, *Art heals. How creativity cures the soul*, Shambhala, Boston, USA,
- McNiff, S. (1988)**, *Fundamentals of art therapy*, Charles C. Thomas, Illinois, USA,
- Meyer M.S., Wood F.B., Hart L.A. Felton R.H. (1998)**, Selective Predictive Value of Rapid Automatized Naming in Poor Readers, *Journal of Learning Disabilities*, vol. 31, 106-117.
- Mettellus, J. (1996)**
- Miles, E. (1997)**, Dyslexia may show a different face in different languages. *Dyslexia*, 6, 193-201.
- Miles, T.R. (1997)**, *The Bangor dyslexia test*. Wisbech, Cambs: Learning Development Aids.
- Miles, T.R., & Miles, E. (1999)**, *Dyslexia: A hundred years on* (2nd ed.), Buckingham, UK: Open University Press.
- Milici, R. (2003)** „Deficitul fonologic în dislexie. Intervenții pentru dezvoltarea abilităților de procesare fonologică.”, *Revista Medico-Chirurgicală a Societății de Medici și Naturiști*, vol. 107, Iași,
- Miu, A., Olteanu, A. (2002)** , ‘*Neuroștiințe*’, vol. I, Dacia, Cluj-Napoca,
- Mitrofan, N., Mitrofan, L. (2005)**, Testarea psihologică. Inteligența și aptitudinile, Ed. Collegium, Polirom, Iași.
- Mocrette, D. (1999)** , ‘Les habiletés psycholinguistiques des personnes illettrées’, *Glossa*, 67, pp. 30-47.,
- Monfort, M. (1999)** ‘Conscience phonologique et lecture chez l’enfant dysphasique’, *L’orthophoniste*, 191, pp. 19-25,
- Morais, J. , (1987)** “The relationship between segmental analysis and alphabetic literacy : an interactive view”, *Cahier de Psychologie Cognitive*, vol. 7, 5.,
- Morgan S. B. (1988)**, Child Neuropsychology and Cognitive Developmental Theory, in J.M. Williams, C.J. Ling (eds.), *Cognitive Approaches to Neuropsychology*, New York, Plenum.
- Morton, L. , (1994)** “Interhemispheric balance patterns detected by selective phonetic dichotonic laterality measures in four clinical subtypes of reading-disabled children”, *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 16.,
- Moldovan, I. (2002)**, ‘*Probleme de logopedie*’, Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca,
- Moldovan, I. (2006)**, *Corectarea tulburărilor limbajului oral*, Presa Universitară Clujeană.
- Mousty P., Leybaert, J., Alegria J., Content, A., Morais J., (1994)**- BELEC: Une Batterie d’évaluation du langage écrit et de ses troubles. In Gregoire J., Pierart, B. (eds.) *Evaluer les troubles de la lecture*. Paris-Bruxelles, De Boeck.

- Mucchielli, R., Bourcier, A. (1979)** , *Educateur ou thérapeute : une conception nouvelle des reéducations*, ESF, Paris.
- Mucchielli, R., Bourcier, A. (1966)**, *La dyslexie, maladie du siècle*, ESF, Paris,.
- Mucchielli, A. (1981)**, *Les Motivations*,.Presses Universitaires de France, Paris,
- Munhall, KG, (2001)**, „Functioning imaging during speech production”, în *Acta Psychologica*, 107,
- Murray, E. (1964)**, *Motivation and emotion*, Prentice Hall , Englewood Cliffs, New Jersey.,
- Mussen, P., Rosenzweig, M. , Aronson, E., Elkind, D., Feshbach,S., Glickman, S.,**
- Murdock, B. JR, Wertheimer, M. (1973)**, *Psychology*, Lexington,
- Marshall, J.C. (1986)**, “The description and interpretation of aphasia language disorder”,
Neuropsychology, 24/5.,
- Morais, J. (1987)**, « The relationship between segmental analysis and alphabetic literacy : an interactive view », *Cahier de Psychologie Cognitive*, vol. 7, 5.,
- Morgan, W. P. , (1896)** “A case study of congenital word blindness”. *British Medical Journal*. 2, 1378.,
- Morton, L. , (1994)** “Interhemispheric balance patterns detected by selective phonetic dichotonic laterality measures in four clinical subtypes of reading-disabled children” *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 16.,
- Morton, J. (1980)**, *The logogen model and orthographic structure*. In U. Frith (ed),
Cognitive Processes in Spelling. London: Academic Press,
- Naidoo, S. (1981)**, Teaching methods and their rationale. In G. Pavdilis and T.R. Miles (Eds.), *Dyslexia Research and its Applications to Education*. New York : John Wiley.
- Neisser, U. (1974)**, *Kognitive Psychologie*.Klett.
- Neveanu, P.P. (1978)**, *Dicționar de psihologie*, Ed. Albatros.
- Newton, M. (1970)** A neuro-psychological investigation into dyslexia. In A. W. Franklin& S. Naidoo (Eds.), *Assessment and teaching of dyslexic children*. London: ICAA.
- Nicolson, R.I., Fawcett, A.J.,&Dean.P. (2001)**, Developmental dyslexia:The cerebellar deficit hypothesis. *Trends in Neuroscience*, 9, 508-511.
- Norrie, E., Hermann, K. (1958)**, Is congenital word-blindness a hereditary type of Gerstmann’s syndrome?, in *Psychiatric Neurology*, 136, 59-73.
- Olson, D. R. (2003)**. *Psychological theory and educational reform: How school remakes mind and society*. Cambridge, U.K.: Cambridge University Press.n, D. R., & Kamawar,

- ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTE (1995)** *Classification statistique internationale des maladies et des problemes de santé connexes*, 10, mise a jour, Genève.
- Orton, S. T. (1937)**, *Reading, Writing and Speech Problem in Children*, Norton, New York.,
- Osho (2006)**, „Creativitatea-descătușarea forțelor interioare”, Ed. Pro Editură și Tipografie.,
- Patterson, K.E., Marshall J., Coltheart M.V. (1980)**, *Surface Dyslexia: Neuropsychological and Cognitive Studies of Phonological Reading*, Londres, Lawrence Erlbaum.
- Patterson, K.E. (1981)**, Neuropsychological approaches to the study of reading. *British Journal of Psychology*, 72, p. 151-174.
- Patterson, K.E. (1982)**, The relation between reading and phonological coding: Further neuropsychological observations. In A. W. Ellis (Ed.), *Normality and Pathology in Cognitive Functions*. London: Academic Press.
- Patterson, K.E., Shewell C. (1987)**, Speak and spell: Dissociation and Word Class Effects, in M. Coltheart, G. Sartori, et R. Job (eds.), *The Cognitive Neuropsychology of Language*, Londres, Lawrence Erlbaum Associates.
- Pascual-Leone, A., Amedi, A. Fregni, F., Merabet, L.B. (2005)**, The plastic human brain cortex. *Annual Review of Neuroscience*, 28, 377-401.
- Paulescu, E., Frith, U. (1998)**. The neural correlates of the verbal component of working memory. *Nature*, 362, 342-345.
- Pavlidis, G., (1981)** , Do eye movements hold the key to dyslexia?, *Neuropsychologia*, 19, 57-64,
- Pavlidis, G. , (1981)**, Sequencing, eye movements and the early objective diagnosis of dyslexia. In G. Pavlidis and T. R. Miles (Eds.), *Dyslexia Research and its Applications to Education*. Chichester: John Wiley.
- Pavlidis, G.T. (1982)**, Sequencing, eye movements and the early objective diagnosis of dyslexia. *Dyslexia Research and its Applications to Education*. Chichester, UK.,
- Pavlidis, G. T. (1986)**, “The role of the eye movements in the diagnosis of dyslexia”, in *G.T. Pavlides si D.F. Fisher, Dyslexia : Its Neuropsychology and Treatment*, Willey, New York.,
- Păunescu, C. (1984)**, *Tulburările de limbaj la copil*, Ed. Medicală, București,
- Piaget , J., Inhelder, B., (1966)** , *L’image mentale chez l’enfant*. Paris, PUF,
- Piaget, J., Inhelder, B. (1962)**, *Psychologie et pedagogie*. Paris, Denoel-Gonthier.

- Pirozzolo, F. (1979)**, *The Neuropsychology of Developmental Reading Disorders*, Praeger, New York.,
- Pirozzolo, F., (1981)**, *Neuropsychological and Cognitive Processes in Reading*. New York: Academic Press.,
- Pirozzolo, F. (1982)**, The neurobiology of developmental reading disorders. In *Reading disorders: Varieties and Treatments*. New York: Academic Press,
- Piérart, B. (1988)**, Troubles instrumentaux-troubles des apprentissages scolaires. In J. Rondall, & Pierart (Eds.), *Psychopédagogie de l'éducation spécialisée* (vol.1,p. 75-115). Bruxelles:Labor.
- Piérart, B (1994)**, Les modèles génétiques et les dyslexies. In A. Van Hout, & F. Estienne (Eds.): *Les dyslexies: décrire, évaluer, comprendre, traiter*. Paris:Masson.
- Plaza, M. , (1998)** “Impact des difficultés précoces de langage sur la conscience phonologique d'enfants scolarisés en grande section de maternelle”, *ANAE*, 48, pp. 93-98.
- Plaza, M. , (1999)** « *Sensibilité phonologique et traitement métaphonologique : compétences et défaillances* », *Reéducation orthophonique*, 197, pp. 13-35.,
- Plaza, M. , (2000)**, Influence des compétences phonologiques, mnésiques et syntaxiques sur l'apprentissage de la lecture et son dysfonctionnement », *Reéducation orthophonique*, 204, pp. 35-53,
- Pânișoară, G., I.O, (2008)**, *Motivarea eficientă - Ghid practic*, Editura Polirom, Iași,
- Pieron, H. (2001)**, *Vocabularul psihologiei*, Univers Enciclopedic, București.,
- Popa, M. (2010)** , *Statistici multivariate aplicate în psihologie*, Ed. Polirom, Iași.
- Preda, V. (coord.), , (2007)** “*Elemente de psihopedagogie specială*”, Ed. Eikon, Cluj-Napoca.,
- Preda, V. , (2006)** “*Terapii prin mediere artistică*”, Ed. Presa universitară clujeană, Cluj-Napoca.,
- Rabinovich, R.D. (1968)**, In A. H. Keeney & V. T. Keeney (Eds.), *Dyslexia; diagnosis and treatment of reading disorders*. Saint Louis: Mosby.
- Rapin, I., Allen, D. (1988)** , Syndrome in developmental dysphasia and adult aphasia, in: Plum F. (ed), *Language, communication and the brain*. New York, Raven, pp 57-75.,
- Radu, I. (coord.), Miclea, M. (1991)** „*Creativitatea și arhitectura cognitivă*”, Ed. Sincron, Cluj-Napoca.,

- Rayner, K. , (1978)** « Eye movements in reading and information processing », *Psychological Bulletin*, 85.,
- Reitan R. M. (1969).** *Manual for Administration of Neuropsychological Test Batteries for Adults and Children*, Tucson,AZ: Reitan Neuropsychological Laboratory.
- Rey, V., Sabater, C. (2003)** ‘ La dictee d’annonce : un outil pour depister un enfant dyslexique ? Approche phonologique et morphologique’, *Reeducation orthophonique*, 213, pp. 131-151.,
- Rey, V., Sabater, C., Cormis, C. de , (2001)** “Un deficit de la conscience morphologique comme predicteur de la dysorthographie chez l’enfant presentant une dyslexie phonologique », *Glossa*, 78.,
- Robertson, J. (2000)**, Neuropsychological intervention in dyslexia:Two studies on British pupils. *Journal of Learning Disabilities*, 33, p. 137-148.
- Romagny, D.A. (2005)** , ‘Reperer et accompagner les troubles du langage.*Outils pratiques, mesurer pedagogiques, adaptatives et reeducatives*’, Edition Chronique Sociale, Lyon.,
- Rondal, J.A. (1995)**, « Specificite syndromique langagiere dans le retard mental », *Reeducation orthophonique*, 184, pp. 359-379,
- Rocco M., (2001)**, Creativitate și inteligență emoțională, Ed. Polirom, Iași,
- Romagny, D.A. (2005)**, ‘Reperer et accompagner les troubles du langage.Outils pratiques, mesurer pedagogiques, adaptatives et reeducatives’, Edition Chronique Sociale, Lyon,
- Rondal, J.A. (1995)**, „ Specificite syndromique langagiere dans le retard mental „, *Reeducation orthophonique*, 184, pp. 359-379.,
- Rose-Marie de Premont , (2004)** „*Desenul- Ghid practic*”, Ed. Teora, București,
- Rosetti, A., Lăzăroiu, A., (1982)**, Introducere în fonetică, Ed. Științifică și Enciclopedică, București.
- Roșca, Al. (coord.), (1976)**, *Psihologie generală*, Ed. Didactică și Pedagogică, București.,
- Roșca, M. , (1972)**, Metode de psihodiagnostic , E.D.P. București
- Rubin, (1974)**. Phonological knowledge and naming ability in children with reading disability. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 1, 393-404.
- Rubin, G.S., Becker, C.A., & Freeman, R.H.(1979)**, Morphological structure and its effect on visual word recognition. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*,18, 757-767.
- Rubinstein, L. (1971)**, *Existență și conștiință*, Editura Științifică, București.

- Rugel, P.(1974)**, WISC subtest scores of disabled readers. *Journal of Learning Disabilities*, 7, p. 57-64.
- Saffran, E. D. (1982)**, Neuropsychological approaches to the study of language. *British Journal of Psychology*, 73, p. 317-337.
- Salade, D. (1973)**, „Educația prin artă și literatură”, EDP, București.
- Salvia, J., Ysseldyke, J.E. (1988)**, *Assessment in special and remedial education*, Houghton Mifflin, Boston.
- Serrano, J. A. (1988)**, *Reflexions sur une pratique de la psychosomatique. Revue de Medecine Psychosomatique*, 29,16, pp. 41-52.,
- Seymour, P.HK. (1986)**, *Cognitive Analysis of Dyslexia*, Londres, Routledge and Keagan.
- Seymour P.H.K. (1990)**, „Developmental Dyslexia”, in *Cognitive psychology, an International review*, New York, Eysenck, John Wiley and Sons, 135-196.
- Shapiro, K.L. , Ogden, N., Lind-Blad, F. (1990)**, “Temporal processing in dyslexia”, *Journal of Learning Disabilities*, 23.,
- Silva, P.A. , (1987)** “Epidemiology, longitudinal course and some associated factors, an update”, in M. Rutter si W. Yule (coord.), *Language Development and Disorders*, MacKeith Press, Londra.,
- Sindelar, B. (1982)**, *Lernprobleme an der Wurzel packen. Trainingsprogramme gegen Lernstorungen*. Unter Mitarb v. Rind W., Wien.
- Sindelar, B. (1987)**, *Training zur akustischen Aufmerksamkeit*, Wien, Eigenverlag.
- Sindelar, B. (1990)**, *Verbal-akustisches Gedachtnistraining*, Wien, Eigenverlag.
- Sindelar, B. (1994)**, *Teilleistungsschwachen*, Wien, Eigenverlag.
- Singleton, C.H., Thomas, K.V., & Leedale, R.C. (1996/1997)**, *COPS 1 cognitive profiling system. DOS and Windows editions*. Newark, NJ: Chameleon Educational Systems Ltd.
- Sprenger-Charolles, L. (2005)**, “Les procedures d’accès aux mots écrits: developement normal et dysfonctionnements dans la dyslexie developpementale », *Reeducation orthophonique*, 222, pp. 9-31.,
- SPSS Inc. (2013)** *SPSS for Windows (Version 20.0)* Chicago, IL :SPSS.
- Sillamy, N. (1996)**, *Dicționar de psihologie*, Univers Enciclopedic, București.,
- Shapiro, K.L. , Ogden, N., Lind-Blad, F. (1990)**, “Temporal processing in dyslexia”, *Journal of Learning Disabilities*, 23.,
- Smith G., M., (1971)** , Ghid simplificat de statistică pentru psihologie și pedagogie, E.D.P. București.

- Snowling ,M.-** Development and variation in developmental dyslexia. *In Reading and Spelling: Development and Disorders*. Hulme,C. and Joshi,M., Editors. Lawrence Erlbaum Associates, Mahwah, New Jersey; 1998; chapt no. 10, 201-218. 0-8058-2773-0.
- Stanovich, K. E. (1986)**, Cognitive processes and the reading problems of learning disabled children: Evaluating the assumption of specificity. In J.K. Torgesen, & B. Y. L. Wong (Eds.), *Psychological and educational perspectives on learning disabilities*, (p. 87-131), San Diego, CA: Academic Press.
- Stanovich, K.E. (1988)**, Explaining the differences between the dyslexic and the garden-variety poor readers: The phonological-core variable-difference model. *Journal of Learning Disabilities*, 21, 590-612.
- Steers, R. , (1988)** „*Introduction to organizational behavior*”, Glenview, Scott, Foresman and Co.,
- Stella, G. (1996)**, *La dislessia. Aspetti clinici, psicologici e riabilitativi*, Stampa Tipomozza, Milano.,
- Stein, J.F., & Talcott, J. (1999)**. Impaired neuronal timing in developmental dyslexia – The magnocellular hypothesis. *Dyslexia*, 5, 59-77.
- Șchiopu, U. (2002)**– „*Introducere în psihodiagnostic*”, Editura Fundației Humanitas, București.,
- Șchiopu U. (1997)**, - „*Dicționar de psihologie*” ,Ed. Babel, București.,
- Taft,M., (1979)**, Recognition of affixed words and the frequency effect. *Memory and Cognition*, 7, 263-272.
- Taft, M. (1991)**, Interactive-activation as a framework for understanding morphological processing. *Language and Cognitive Processes*, 9, 271-294.
- Tajan, A. (1992)**, *La graphomotricité*, PUF, Paris.
- Trabasso, Magliano (1996)** , Conscious understanding during comprehension Discourse Processes, 21, 255-287.
- Tomatis, A. (1977)**, “*Educazione e dislessia*”, Omega , Torino,
- Tressoldi, P. (1991)**, “*I disturbi strumentali di lettura e scrittura*”, in C. Cornoldi, I disturbi dell’apprendimento, Il Mulino, Bologna,
- Thomson, M. E. (1982)**, The assessment of children with specific reading difficulties (dyslexia) using the British Ability Scales. *British Journal of Psychology*, 73, p. 461-478.
- Ungureanu, D. (1998)**,“*Copiii cu dificultăți de învățare*”, EDP, București,

- Van Hout, A., (1981),** La Dyslexie, son diagnostic et ses classifications, apport des méthodes neuropsychologique et neurolinguistique. *Louvain médical*, Bruxelles,100, 337-351.
- Van Hout, A., (1990),** La Dyslexie : conception actuelle en neurologie et en neuropsychologie. In : Zavialoff N., *La Lecture*. Paris, L'Harmattan, 196-200.
- Van Hout, A., Giurgea D. (1991),** The effects of piracetam in dyslexia. *ANAE*, Paris, 2, 145-152.
- Van Hout, A., Estienne, F. (1994),** *Les dyslexies: décrire, évaluer, expliquer, traiter*. Paris, Masson.,
- Van den Broek, P.W. (1994),** Comprehension and memory of narrative texts. *In Handbook of Psycholinguistics*. (pp. 539-583) Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Vellutino, F.R. (1979),** *Dyslexia: Theory and Research*. Cambridge, Mass: MIT Press,
- Verza, E. (1973),** „*Conduita verbală a școlărilor mici*”, Editura Didactică și Pedagogică, București,
- Verza, E. (1977),** „*Dislalia și terapia ei*”, EDP, București,
- Verza, E., (1983)** „*Disgrafia și terapia ei*”, Editura Didactică și Pedagogică, București,
- Verza, E. (2003)** „*Tratat de logopedie*”, Ed. Fundației Humanitas, București,
- Verza, E. (2002),** „*Introducere în psihopedagogia specială și asistență socială*”, Editura Fundației Humanitas, București,
- Verza, E. (2009),** *Tratat de logopedie*, Ed. Semne, vol.II, București
- Verza, E. (coord.), (2009),** *Revista de psihopedagogie*, Ed. Fundației Humanitas, vol. 1, București
- Verza, E. (coord.), (2010),** *Revista de psihopedagogie*, Ed. Fundației Humanitas, vol. 2, București
- Verza, E. (coord.), (2011),** *Revista de psihopedagogie*, Ed. Fundației Humanitas, vol.1, București
- Vigliocco, G. (2000).** Language processing: The anatomy of meaning and syntax, *Current Biology*, 10, R78-R80.
- Vrăjmaș V., Stănică S. (1997)** „*Terapia tulburărilor de limbaj*”, EDP, București,
- Vrăjmaș, E. (coord) (2007)** „*Să învățăm cu... plăcere. Fișe de exerciții logopedice în comunicarea orală și scrisă.*”, EDP, Bucuresti,
- Wagner, R. K., Torgesen, J.K., Rashott, C.A. (1999),** *Comprehensive test of phonological awareness (CTOPP)*. Austin, TX:Prod-ed.
- Wernicke, C., (1977),** *Der Aphasische Symptomencomplex*. Breslau: Cohn and Weigart.

- Wimmer, H. , Mayringer, H., & Landerl, K. (2000)**, The double-deficit hypothesis and difficulties in learning to read a regular orthography. *Journal of Educational Psychology*, 92,668-680.
- Wolf, M. & Bowers, P.G. (1999)**, The double-deficit hypothesis for the developmental dyslexias. *Journal of Educational Psychology*, 91, 415-438.
- Wolf, M., Bowers, P.G., Biddle, K. (2001)**, Naming speed processes, timing, and reading:A conceptual review. *Journal of Learning Disabilities*,33, 387-407.
- Woodcock, R.W. (1998)**, *Woodcock reading mastery test-revised (WRMT-R)*.Circle Pines, MN:American Guidance Services.
- Zangwill O. Blakemore C. (1972)**, Dyslexia: reversal of eye movements during reading. *Neuropsychologia*, 10, 371-373.
- Zlate, M. , (2000)** „*Introducere în psihologie*”, Ed. Polirom, Iași,
- Zlate, M. (2000)** „*Fundamentele psihologiei*”, Ed. Pro Humanitate,București,.
- Zurif, E.G. and Carson, G. (1970)**, Dyslexia in relation to cerebral dominance and temporal analysis. *Neuropsychologia*, 8, p. 351-361.
- Xiang, H. Lin, C., Ma, X. Zhang, Z. Bower, J. Weng, X. (2003)**, Involvement of the cerebellum in semantic discrimination: An fMRI study. *Human Brain Mapping*, 18, 208-214.

Bibliografie on-line

- The International Dyslexia Association (2005)**, <http://www.interdys.org>
- 3rd International Multilingualism & Dyslexia Conference, Limassol, Cyprus (2005)**, www.3rd-dyslexia-international.org
- Swabey, A. (2003)**, *Dyslexia and the Magnocellular System*, http://www.statvoks.no/forward/index_articles.html
- Huster R., Stefan Debener, Eichele T., Herrmann C.(2012)**
Methods for Simultaneous EEG-fMRI: An Introductory Review, *The Journal of Neuroscience*, 32 (18) : 6053-6060, www.science-education.nih.gov.
- International Reading Association (2012)**, <http://www.reading.org>
- Sound Linkage: An Integrated Programme for overcoming language difficulties**, www.myprimary.co.uk/rapidpreview/index.aspx
- Testul Bender**, <http://www.scribd.com/doc/77901811/Testul-Bender-A-si-B>, accesat în 6/9/2009
- Eden. G., Zeffiro, T.A. (1998)** – *Neural systems affected in Developmental Dyslexia Revealed by Functional Neuroimaging*;
www.georgetown.edu/publications/eden_zeffiro_neuron_review_98.pdf

