

**UNIVERSITATEA BABEȘ-BOLYAI**  
**FACULTATEA DE PSIHOLOGIE ȘI ȘTIINȚE ALE EDUCAȚIEI**  
**ȘCOALA DOCTORALĂ EDUCAȚIE, REFLECȚIE, DEZVOLTARE**  
**CLUJ-NAPOCA**

**REZUMAT AL TEZEI DE DOCTORAT**

**PROGRAM DE INTERVENȚIE PSIHOPEDAGOGICĂ PENTRU  
DEZVOLTAREA PSIHOMOTRICITĂȚII LA ȘCOLARII MICI CU  
DIZABILITATE INTELECTUALĂ**

**Conducător de doctorat:**

**Prof. Univ. Dr. Habil. Cristian Stan**

**Doctorand:**

**Chiș (Jucan) Silvia Alexandrina**

**Cluj-Napoca**

**2026**

## CUPRINS

|                                                                                                                                                                                                             |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| INTRODUCERE.....                                                                                                                                                                                            | 5  |
| CAPITOLUL I. ROLUL PSIHOMOTRICITĂȚII ÎN ACTIVITATEA COPILULUI.<br>FUNCȚIILE CREIERULUI ȘI PSIHOMOTRICITATEA.....                                                                                            | 7  |
| CAPITOLUL II. TULBURĂRILE DE PSIHOMOTRICITATE .....                                                                                                                                                         | 10 |
| CAPITOLUL III. TEORII PSIHOPEDAGOGICE PRIVIND TULBURĂRILE DE<br>PSIHOMOTRICITATE ÎN CONEXIUNE CU DIZABILITATEA INTELECTUALĂ ȘI<br>ACTUL GRAFIC.....                                                         | 12 |
| CAPITOLUL IV. ABORDAREA SPECIFICULUI ÎNVĂȚĂRII LA COPIII CU<br>DIZABILITATEA INTELECTUALĂ DIN PERSPECTIVA PROGRAMELOR<br>NAȚIONALE EXISTENTE. STRATEGII ADAPTATE ELEVILOR DIN ÎNVĂȚĂMÂNTUL<br>SPECIAL ..... | 16 |
| CAPITOLUL V. COORDONATELE CERCETĂRII                                                                                                                                                                        |    |
| V.1. Întrebări de cercetare.....                                                                                                                                                                            | 20 |
| V.2. Scopul și obiectivele cercetării.....                                                                                                                                                                  | 20 |
| V.3. Ipotezele cercetării.....                                                                                                                                                                              | 21 |
| V.4. Variabilele cercetării.....                                                                                                                                                                            | 21 |
| V.5. Metode de cercetare și instrumente de evaluare și intervenție.....                                                                                                                                     | 22 |
| V.5.1. Metode de cercetare.....                                                                                                                                                                             | 22 |
| V.5.2. Instrumente de evaluare.....                                                                                                                                                                         | 23 |
| V.6. Participanții la cercetare.....                                                                                                                                                                        | 24 |
| CAPITOLUL VI. ETAPELE CERCETĂRII.....                                                                                                                                                                       | 25 |
| CAPITOLUL VII. PREZENTAREA ȘI ANALIZA REZULTATELOR                                                                                                                                                          |    |
| VII.1. Rezultatele cercetării interpretate statistic.....                                                                                                                                                   | 31 |
| VII.1.1. Statistici descriptive.....                                                                                                                                                                        | 31 |

|                                                                                                                            |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| VII.1.2. Analiza coeficienților de corelație Pearson, scoruri inițiale, jocuri și variabilele abilităților de scriere..... | 41 |
| VII.1.3. Teste T pentru diferența mediilor (testarea ipotezelor cercetării).....                                           | 42 |
| VII.2. Studii de caz.....                                                                                                  | 52 |
| CONCLUZIILE FINALE.....                                                                                                    | 57 |
| BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ.....                                                                                                | 63 |

## Lista cu tabele

|                                                                                                                                                      |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabelul VI.1. Etapele cercetării, obiectivele, metodele și instrumentele specifice .....                                                             | 25 |
| Tabelul VI.2. Elementele componente ale psihomotricității urmărite a fi dezvoltate prin PEIPDP. ....                                                 | 27 |
| Tabelul VI.3. Categorii de jocuri .....                                                                                                              | 28 |
| Tabelul VI.4. Organizare modulară a PEIPDP.....                                                                                                      | 28 |
| Tabelul VII.1. Statistici descriptive, scoruri brute, testul Nepsy pre-test .....                                                                    | 32 |
| Tabelul VII.2. Statistici descriptive, scoruri brute, testul Nepsy post-test .....                                                                   | 34 |
| Tabelul VII.3. Statistici descriptive, scoruri scalate, testul Nepsy pre-test .....                                                                  | 35 |
| Tabelul VII.4. Statistici descriptive, scoruri scalate, testul Nepsy post-test .....                                                                 | 36 |
| Tabelul VII.5. Statistici descriptive, punctaj cumulativ total, Proba de orientare în spațiu (dreapta-stânga) Piaget-Head pre-test și post-test..... | 37 |
| Tabelul VII.6. Scrierea literelor și a cifrelor – pre-test, post-test .....                                                                          | 38 |
| Tabelul VII.7. Organizarea spațiului de scriere – pre-test , post-test .....                                                                         | 39 |
| Tabelul VII.8. Testul t dependent pentru primele 8 jocuri – scor MD versus MI.....                                                                   | 43 |
| Tabelul nr.VII.9. Testul t dependent pentru ultimele 8 jocuri – scor MD versus MI.....                                                               | 44 |
| Tabelul VII.10. Testul t dependent pentru componentele instrumentului Nepsy– scor brut pre-test versus post-test.....                                | 45 |
| Tabelul VII.11. Statistici de grup pentru instrumentul Piaget-Head – scor total pre-test versus post-test.....                                       | 46 |
| Tabelul VII.12. Testul t dependent pentru instrumentul Piaget-Head– scor pre-test versus post-test.....                                              | 47 |
| Tabelul VII.13. Statistici de grup pentru instrumentul de evaluare a scrierii – scor total pre-test versus post-test.....                            | 48 |
| Tabelul VII.14. Testul t pentru instrumentul de evaluare a scrierii – scor total pre-test versus post-test.....                                      | 48 |

|                                                                                               |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabelul VII.15. Analiza Anova a modelului de regresie multiplu, primul model.....             | 49 |
| Tabelul VII.16. Coeficienții estimați ai modelului de regresie multiplu, primul model.....    | 50 |
| Tabelul VII.17. Analiza Anova a modelului de regresie multiplu, al doilea model.....          | 51 |
| Tabelul VII.18. Coeficienții estimați ai modelului de regresie multiplu, al doilea model..... | 52 |

## **Abrevieri**

C.R.D.E.I.I.- Centrul de Resurse și Documentare privind Educația Integrată/Incluzivă

C.Ș.E.I. „Miron Ionescu”- Centrul Școlar pentru Educație Incluzivă „Miron Ionescu”

DI - Dizabilitate intelectuală

IVM- integrare vizual-motorie

IS – ipoteză de cercetare secundară/ specifică

MD - monitorizare de debut

MI - monitorizare de încheiere

PEIPDP - Programul Experimental de Intervenție Psihopedagogică, pentru Dezvoltarea Psihomotricității

PVS- procesarea vizuo-spațială

## INTRODUCERE

Teza de doctorat propune o abordare inovatoare și eficientă pentru intervenția psihopedagogică la școlarii mici cu dizabilitate intelectuală (numită în continuare în cadrul întregii teze DI), concentrându-se pe dezvoltarea psihomotricității ca premisă a formării deprinderii de scriere. Această componentă a dezvoltării copilului are un impact semnificativ asupra capacității sale de a învăța și de a se integra în mediul școlar și social.

Prin acest program de intervenție psihopedagogică propus, am urmărit identificarea și implementarea unor strategii didactice adecvate pentru stimularea și îmbunătățirea psihomotricității la această categorie de elevi. Astfel, teza de doctorat și-a propus să aducă contribuții valoroase în domeniul psihopedagogiei, oferind soluții practice și aplicabile pentru îmbunătățirea procesului educațional și a calității vieții copiilor cu DI. Prin urmare, teza de doctorat este justificată din punct de vedere al nevoilor practice și teoretice din domeniul educației speciale, având potențialul de a aduce beneficii semnificative atât pentru practicieni, cât și pentru beneficiarii direcți ai intervenției psihopedagogice, copiii.

Importanța studiului nostru rezidă din faptul că poate contribui la următoarele componente ale dezvoltării individului: îmbunătățirea calității vieții copiilor, optimizarea procesului educațional, contribuții la domeniul psihopedagogiei. Prin urmare, acest studiu propus în cadrul programului de intervenție psihopedagogică are potențialul de a aduce beneficii pentru copiii cu dizabilități intelectuale, pentru practicienii din domeniul psihopedagogiei și pentru societatea în ansamblu, contribuind la îmbunătățirea vieții și a perspectivei de viitor a acestor copii.

În cercetarea noastră aducem ***Programul experimental de intervenție psihopedagogică pentru dezvoltarea psihomotricității*** (numit în continuare PEIPDP), bazat pe joc didactic.

PEIPDP este necesar deoarece tulburările psihomotrice și întârzierea în dezvoltarea psihomotricității afectează atât performanțele școlare, cât și integrarea socială a copiilor cu DI. Aceste dificultăți sunt cauzate de deficiențe la nivel perceptiv, cognitiv și motor, ceea ce impune de timpuriu, intervenții specializate. Coordonarea mișcărilor și orientarea corectă în spațiu sunt fundamentale pentru activitățile zilnice, astfel considerăm că o bună dezvoltare psihomotorie influențează abilitățile cognitive, precum atenția, memoria și organizarea acțiunilor.

Aplicabilitatea PEIPDP reiese din structura clară și adaptabilă, programul având materiale/ jocuri selectate și aplicate în cadrul programului experimental pornind de la nevoile identificate în etapa pre-experimentală a cercetării de față. Activitățile au fost însoțite de: instrucțiuni punctuale/ precise, pentru profesorii de la clasă, referitoare la modul în care a fost aplicat jocul, un tabel de observație pentru a monitoriza progresul copilului. Aceste elemente au permis personalizarea intervenției în funcție de nevoile fiecărui copil, astfel activitățile au fost concepute să poată fi utilizate pentru copii cu diferite grade de severitate a DI. Jocurile incluse în PEIPDP stimulează dezvoltarea psihomotorie și favorizează învățarea activă.

Lucrarea de față a fost structurată în două părți: fundamentarea teoretică a cercetării (4 capitole) și o parte experimentală (3 capitole).

Teza de doctorat se încheie cu concluzii prezentate din partea de fundamentare teoretică, coroborate cu partea de cercetare, punând în evidență atât direcțiile de dezvoltare cât și limitele din domeniul dezvoltării psihomotrice, analizat.

Partea teoretică a cercetării s-a construit pe analiza critică a literaturii de specialitate din domeniul psihopedagogiei, pedagogiei, medicină, etc. și al practicii bazate pe dovezi. Aceasta a reunit concepte, modele explicative și rezultate ale unor studii anterioare, oferind un cadru de înțelegere a fenomenelor investigate. Fundamentarea teoretică a servit drept punct de plecare pentru formularea ipotezelor și pentru alegerea metodelor de cercetare, contribuind la asigurarea relevanței și coerenței demersului științific.

Cercetarea propriu-zisă s-a fundamentat pe necesitatea de a integra baza teoretică cu dovezile empirice, valorificând atât studiile de caz, cât și cercetarea experimentală și analizele comparative. Rezultatele obținute au demonstrat importanța practicii bazate pe dovezi și au subliniat rolul adaptării intervențiilor la contextul educațional și la particularitățile individuale ale beneficiarilor. În ansamblu, cercetarea a contribuit la conturarea unor repere clare pentru aplicarea strategiilor psihopedagogice și a deschis noi direcții pentru studii viitoare.

## **CAPITOLUL I. ROLUL PSIHOMOTRICITĂȚII ÎN ACTIVITATEA COPILULUI. FUNCȚIILE CREIERULUI ȘI PSIHOMOTRICITATEA**

În acest capitol am definit psihomotricitatea, elementele de bază/componentele ei, am stabilit clar influențele pe care le poate avea dezvoltarea motricității și a psihomotricității în activitatea școlară copilului. Tot în acest capitol am definit funcțiile psihice și am stabilit legătura acestora cu dezvoltarea psihomotricității.

Capitolul I oferă o fundamentare teoretică solidă a conceptului de psihomotricitate, evidențiind caracterul său complex, multidimensional și integrator în dezvoltarea umană, în special în cazul copiilor cu DI. Psihomotricitate este definită în literatura de specialitate de autori (Jay & Owen, 2016, Radu & Ulici, 2003, p.8, Romero Naranjo & Andreu-Cabrera, 2023, Romero Naranjo et al., 2023, Silva et al., 2009) ca o interacțiune dinamică între componentele motrice și psihice, depășind simpla execuție a mișcării. Ea a fost analizată atât ca activitate complexă, cât și ca instrument/metodă educațională ce contribuie la dezvoltarea armonioasă a copilului, susținând formarea abilităților motrice, a funcțiilor cognitive și a inteligenței emoționale prin intermediul mișcării conștiente și voluntare.

Legătura dintre percepție ca proces cognitiv și mișcare este prezentată de Epuran (2011) ca fiind rezultatul proceselor cognitive, afective și actelor motorii, care reglează psihic activitatea motrică a individului. Astfel motricitatea este una dintre funcțiile care asigură adaptarea corpului la nevoile zilnice.

Pentru a înțelege mai bine dezvoltarea psihomotricității la copii au fost analizate teorii: Teoria dezvoltării umane (Wallon, 1942; Teoria maturizării elaborată de (Gesell, 1943); Teoria dezvoltării stadiale a inteligenței (Piaget, 1965); Teoria integrării senzoriale (Ayres, 1972); Teoria sistemelor ecologice (Bronfenbrenner, 1994); Teoria maturizării fizice (Gallahue & Ozmun, 2012). Teoriile prezentate au ca idee comună dezvoltarea psihomotorie a copilului privită ca un proces dinamic, aflat în conexiune cu dimensiunile cognitive, afective, senzoriale și sociale ale dezvoltării umane. Toți acești autori susțin, într-o formă sau alta, ideea că evoluția motricității este un proces influențat de maturizarea neurologică, de stimulii din mediu și de interacțiunile cu ceilalți. Aceste teorii se completează reciproc oferind o vedere de ansamblu asupra dezvoltării copilului.

Teoriile dezvoltării umane din perspectivă pedagogică ne sprijină în înțelegerea procesului de aplicare a strategiilor didactice prezentate în capitolul IV *Abordarea specificului învățării la copiii cu dizabilitatea intelectuală din perspectiva programelor naționale existente. Strategii adaptate elevilor din învățământul special*. Astăzi, abordarea pedagogică nu poate fi redusă la o singură dimensiune. Factorii dezvoltării personalității – ereditatea, mediul și educația – trebuie văzuți ca elemente interdependente. Educația are responsabilitatea de a media între potențialul nativ și condițiile de mediu, asigurând șanse oportune de dezvoltare armonioasă. Astfel, concepțiile moderne pun accentul pe caracterul holistic al dezvoltării umane, depășind disputele dintre ereditate și mediu (Chiș, 2014).

Abordările psihomotricității în literatura românească subliniază legătura dintre dezvoltarea motrică și cea cognitivă, fiind evidențiate dimensiuni precum schema corporală, orientarea spațială și coordonarea (Talaghir et al., 2019). Există mai multe clasificări ale componentelor psihomotricității care surprind în esență aceleași elemente relaționate cu funcții motorii și cognitive.

Organizarea componentelor psihomotricității are atât elemente diferite, cât și elemente comune în funcție de autor (Albu et al., 2006, Bănică, 2011, Epuran, 2011). În această lucrare vom utiliza clasificarea după Albu et al. (2006) pentru a aprofunda elementele componente ale psihomotricității: conduitele motrice de bază (echilibrul static și dinamic, coordonarea mișcărilor, coordonarea oculo-motorie), conduitele neuromotorii (tonusul, senzațiile proprioceptive), conduitele și structurile perceptiv-motrice (schema corporală, lateralitatea, organizarea spațio-temporală). Am ales această clasificare deoarece în curriculum pentru învățământ special, în programele disciplinelor, întâlnim această structură a elementelor psihomotricității.

Psihomotricitatea îmbină dimensiunea motrică cu cea cognitivă și afectivă, contribuind la dezvoltarea atenției, memoriei și gândirii, dar și la consolidarea relației dintre corp și minte (Berdilă et al., 2019).

„Mintea, mediul și corpul sunt văzute ca fiind sisteme dinamice cufundate unul în altul, continuu cuplate, interacțiunile dintre ele fiind continue și bidirecționale” (Faiciuc, 2008, p. 278). Astfel procesele psihice sunt văzute ca parte integrantă a corpului care se „cufundă” în mediu, influențând și fiind influențat de acesta. Această legătură este vizibilă la nivel senzorio-motor care funcționează în primele luni de viață și se păstrează și ulterior.

Acțiunile motorii joacă un rol important în dezvoltarea psihomotorie, facilitând dobândirea de cunoștințe, care permit explorarea mediului, colectarea de informațiilor și favorizează dezvoltarea cognitivă. Interacțiunea dintre creier și abilitățile motorii apare ca un parteneriat în procesul de învățare. Coordonarea motorie, motricitatea fină, coordonarea ochi-mână implică funcția senzorio-motorie. Dezvoltarea și perfecționarea abilităților motorii se întâmplă adesea în paralel cu dezvoltarea cognitivă, coordonarea și planificarea motorie implică procese cognitive. Spre exemplu utilizarea instrumentelor de scris, desen implică coordonare oculo-motorie, motricitatea fină dezvoltată, organizarea și orientarea spațială.

În concluzie acest capitol oferă o bază teoretică solidă pentru înțelegerea psihomotricității și rolul acesteia în dezvoltarea globală a copilului. Prin integrarea principalelor teorii, capitolul clarifică mecanismele prin care motricitatea și procesele psihice interacționează, evidențiind importanța funcțiilor psihice dezvoltarea psihomotricității.

## CAPITOLUL II. TULBURĂRILE DE PSIHOMOTRICITATE

Capitolul II oferă claritate asupra termenilor: tulburare, întârziere și deficit. De asemenea, sunt clasificate și definite tulburările psihomotrice.

Tulburarea în dezvoltare este definită ca o perturbare semnificativă a funcționării cognitive, emoționale sau comportamentale (APA, 2016), întârzierea în dezvoltare este un decalaj temporar față de reperele de dezvoltare ale copilului, iar deficitul ca o afectare permanentă a abilităților care influențează performanța zilnică și autonomia copilului (Gherguț, 2005). În cazul dezvoltării psihomotorii, acestea se diferențiază prin gravitate, durată și posibilitatea recuperării, fiind frecvent asociate cu tulburările de neurodezvoltare, precum DI sau sindroamele genetice (Albu et al., 2006).

Clasificarea tulburărilor psihomotrice după Albu et al. (2006), evidențiază trei mari categorii: tulburări ale conduitelor motrice de bază, tulburări neuromotrice și tulburări ale structurilor și conduitelor perceptiv-motrice. Primele includ tulburări ale coordonării oculo-motorii, echilibrului și coordonarea generală, cu impact direct asupra activităților școlare. Tulburările neuromotrice vizează tonusul muscular (hipertonie, hipotonie), mișcările involuntare și controlul muscular, reflectând disfuncții ale sistemului nervos. În a treia categorie sunt incluse tulburările schemei corporale, lateralității, orientării spațiale și temporale care afectează organizarea acțiunilor și adaptarea școlară.

Trecând de la general la particular am evidențiat specificul tulburărilor de psihomotricitate la copiii cu DI. Tulburările de coordonare, echilibru, organizare spațio-temporală și schema corporală, precum dificultăți în executarea mișcărilor fine și complexe, caracterizate prin lentoare, imprecizie și lipsă de flexibilitate (Albu et al., 2006, Gherguț, 2005, Grosu, 2001) sunt întâlnite frecvent la copiii cu DI.

Dezvoltarea psihomotrică este influențată de nivelul funcționării cognitive, existând o corelație directă între DI și afectarea structurilor perceptiv-motrice (Arcan & Ciumăgeanu, 1980 Radu & Ulici, 2003). Astfel, copiii cu DI manifestă tulburări sau întârzieri în orientarea spațială, lateralitate, integrare vizuo-motorie (IVM) și coordonarea acțiunilor, ceea ce afectează autonomia personală și performanțele școlare, în activități precum scrisul (Zikl et al., 2012).

În concluzie, tulburările de psihomotricitate la copiii cu DI reflectă interacțiunea dintre dezvoltarea motorie și cea cognitivă, având consecințe directe asupra învățării și adaptării școlare. Înțelegerea diferențelor conceptuale și a clasificărilor existente permite identificarea de

timpuriu a tulburărilor, întârzierilor și deficitelor în dezvoltarea psihomotorie și fundamentarea intervențiilor psihopedagogice adecvate.

### **CAPITOLUL III. TEORII PSIHOPEDAGOGICE PRIVIND TULBURĂRILE DE PSIHOMOTRICITATE ÎN CONEXIUNE CU DIZABILITATEA INTELECTUALĂ ȘI ACTUL GRAFIC**

Capitolul III ne introduce în specificul DI, evidențiind particularitățile proceselor psihice, ale tulburărilor de psihomotricitate la copiii cu DI și implicațiile acestora în formarea deprinderilor de scriere la școlarii mici cu DI.

DI este o tulburare de neurodezvoltare, caracterizată prin deficite ale funcțiilor intelectuale și adaptive, cu debut în perioada de dezvoltare, având consecințe negative asupra procesului maturizării mintale, al dezvoltării sub diferite aspecte la copii. Afectarea capacităților intelectuale produce deficit în planul relațiilor de adaptare și integrare ale individului respectiv cu mediul social căruia îi aparține (APA, 2016, Dunn, 1997, Radu, 2000, Druțu, 2002). Diagnosticul presupune îndeplinirea a trei criterii: afectarea funcțiilor intelectuale, afectarea funcției adaptive și debutul în copilărie (APA, 2016)

În ceea ce privește etiologia, DI este prezentată ca rezultatul interacțiunii dintre ereditate, mediu și educație, fiind implicați atât factori endogeni/genetici, cât și factori exogeni prenatali, perinatali și postnatali (Radu & Ulici, 2011, Gherguț, 2013, Verza, 2011). De asemenea, nivelurile de severitate – ușor, moderat, sever și profund – se stabilesc ținând cont de funcția adaptivă în domeniile conceptual, social și practic, nu doar prin raportare la coeficientul de inteligență (APA, 2016, Dutton, 1975, Schalock et al., 2010).

Caracteristicile comune, somatice și psihice ale copiilor cu DI evidențiază complexitatea și interdependența proceselor afectate. Rigiditatea mintală, vâscozitatea genetică, heterocronia și fragilitatea conduitei verbale reflectă dificultăți de adaptare, încetinirea proceselor cognitive și decalaje între dezvoltarea fizică și cea mentală (Radu, 2000, Inhelder, 1963, Chelemen, 2010). Din punct de vedere somatic, pot apărea diferite malformații asociate sindroamelor genetice (Arcan & Ciumăgeanu, 1980).

La nivelul proceselor psihice, copiii cu DI prezintă dificultăți semnificative în sfera percepției, reprezentării, gândirii, memoriei și limbajului. Percepția este limitată prin îngustarea câmpului perceptiv, ceea ce afectează orientarea spațială, iar gândirea se caracterizează prin concretism și rigiditate, cu dificultăți în analiză, sinteză și transfer de informații. Memoria, , în special memoria de lucru, este afectată atât structural, cât și funcțional, influențând procesul de

învățare (Vicari et al, 2016, D'Aurizio et al., 2023). Limbajul este sărac și insuficient structurat, iar procesele afective sunt marcate de instabilitate emoțională și motivație predominant extrinsecă (Radu & Bratu, 2011).

Aceste caracteristici evidențiază faptul că dezvoltarea copiilor cu DI este marcată de limitări la nivel cognitiv, emoțional și comportamental conturând o perspectivă complexă. În acest context, particularitățile enumerate mai sus, influențează în mod direct dezvoltarea psihomotricității și formarea deprinderilor de scriere.

În literatura de specialitate, dezvoltarea abilităților grafomotorii a fost prezentată de Bestard Revilla (2020) prin trei direcții complementare: abordarea ontogenetică, care urmărește evoluția de la grafisme la simboluri abstracte; abordarea prin condiționare motorie, bazată pe exerciții senzorio-motorii repetitive; abordarea integrativă, care corelează învățarea abilităților grafice cu semnificațiile sociale ale scrisului.

Etapile formării deprinderii de scriere după Șerdean (2008), reflectă un proces gradual care pornește de la simplu la complex. Prima etapă, a elementelor grafice, vizează dezvoltarea motricității fine și a coordonării oculomotorii prin exerciții de trasare a liniilor și formelor simple, fără semnificație lingvistică. În etapa literelor, aceste elemente sunt integrate în structuri simbolice, copilul învățând codul grafic al limbajului scris și regulile de organizare spațială. Etapa scrisului legat marchează trecerea la combinarea literelor în cuvinte, cu accent pe coerență, lizibilitate și respectarea normelor grafice. În final, etapa scrisului rapid presupune automatizarea actului grafic, îndreptarea atenției asupra conținutului mesajului și utilizarea funcțională a scrisului.

Complementar, modelul propus de Pamfil (2009) structurează învățarea scrisului în trei etape: preabecedară, caracterizată prin pregătirea grafomotorie; abecedară, centrată pe însușirea literelor și formarea cuvintelor; și postabecedară, orientată spre consolidarea și eficientizarea scrisului ca instrument de comunicare.

La copiii cu DI achiziția scrisului se realizează într-un ritm individualizat, adaptat particularităților de dezvoltare ale fiecărui copil, desfășurându-se pe parcursul ciclului primar și, în unele situații, extinzându-se în ciclul gimnazial. Curriculumul școlar promovează o abordare progresivă, de la însușirea literelor la integrarea acestora în structuri lingvistice complexe, urmărind dezvoltarea competențelor de comunicare scrisă și orală.

Formarea deprinderilor de scriere la copiii cu DI este strâns dependentă de nivelul de dezvoltare psihomotrică, scrisul reprezentând o activitate complexă ce integrează componente motrice, procese perceptiv-cognitive și factori contextuali (Bonneton-Botté et al., 2023). Învățarea scrierii implică nu doar achiziții intelectuale, ci și dezvoltarea coordonării oculo-motorii, a controlului mișcărilor și a organizării spațiale, fiind o provocare majoră pentru această categorie de elevi.

Dezvoltarea motricității fine influențează direct calitatea scrisului, determinând precizia și ritmul execuției grafice. Deficitele, întârzierile în dezvoltare, la acest nivel pot conduce la scriere lentă, obositoare și dezorganizată, cu impact negativ asupra motivației și performanței școlare. În acest sens, exercițiile psihomotrice și activitățile de antrenament grafomotor contribuie la consolidarea abilităților necesare pentru o scriere eficientă.

Din perspectivă funcțională, mecanismele psihomotorii implicate în scriere includ postura corectă, stabilitatea trunchiului, poziția și mobilitatea membrilor superioare, precum și controlul presiunii mâinii asupra instrumentului de scris (Ajuriaguerra et al., 1980). Motricitatea grafică presupune, de asemenea, formarea unor deprinderi specifice, precum prinderea corectă a instrumentului de scris, menținerea unei poziții adecvate a mâinii și automatizarea mișcărilor necesare trasării grafemelor.

Afectarea psihomotricității la copiii cu DI generează dificultăți semnificative în formarea deprinderilor de scriere, manifestate încă din etapa achizițiilor pre-grafice. Acestea includ imprecizia mișcărilor, coordonare vizuo-motorie deficitară, lentoare în execuție și control redus al musculaturii fine (Bestard Revilla, 2020). Dat fiind faptul că motricitatea fină implică un nivel ridicat de precizie și control, aceasta solicită concomitent și funcțiile cognitive, ceea ce accentuează dificultățile în realizarea sarcinilor grafice la copiii cu DI.

Deficitul memoriei de lucru influențează negativ coordonarea motrică, afectând capacitatea copilului de a planifica, menține și ajusta secvențele de acțiune necesare scrierii (Molitor et al., 2020; Van der Fels et al., 2015). În paralel, tulburările de orientare și organizare spațială determină erori frecvente în reproducerea literelor, manifestate prin deformări, omisiuni sau adăugiri de elemente (Ajuriaguerra, 1980).

La nivel practic, aceste dificultăți se reflectă în mai multe dimensiuni ale actului scris: direcția scrierii (inversiuni stânga-dreapta), poziționarea defectuoasă a literelor în spațiul grafic, variații de dimensiune și formă ale grafemelor, precum și organizarea inadecvată a cuvintelor

în propoziții. Tulburările de lateralitate și schema corporală contribuie, de asemenea, la apariția fenomenelor de scriere în oglindă și la dezorganizarea globală a paginii.

Coordonarea oculo-motorie deficitară și controlul insuficient al motricității fine afectează scrierea, determinând presiune neadecvată asupra instrumentului de scris, rigiditate sau mișcări limitate, ceea ce conduce la oboseală rapidă și scăderea calității scrisului (Datchuck, 2015; Varuzza et al., 2014). În acest context, educarea motricității mâinii și dezvoltarea coordonării vizuo-motorii sunt necesare pentru organizarea spațiului grafic și pentru formarea unui scris lizibil și coerent (Grosu, 2002).

În concluzie, capitolul stabilește contextul conceptual al DI, evidențiază relația strânsă dintre aceasta și dezvoltarea psihomotrică, formarea deprinderilor de scriere, subliniind caracterul complex și interdependent al acestor procese. Particularitățile cognitive, afective și motrice ale copiilor cu DI influențează direct achiziția actului grafic, generând dificultăți în coordonare, organizare spațială și execuție. Scrierea se conturează astfel ca o competență multidimensională, dependentă de dezvoltarea psihomotricității. Afectarea psihomotricității se reflectă în erori grafice, ritm lent și lizibilitate redusă. În acest context, intervenția psihopedagogică adaptată este necesară.

## **CAPITOLUL IV. ABORDAREA SPECIFICULUI ÎNVĂȚĂRII LA COPIII CU DIZABILITATE INTELECTUALĂ DIN PERSPECTIVA PROGRAMELOR NAȚIONALE EXISTENTE. STRATEGII ADAPTATE ELEVILOR DIN ÎNVĂȚĂMÂNTUL SPECIAL**

În Capitolul IV este prezentat specificul învățării influențat de prezența DI aspect care determină investigarea celor mai potrivite căi/ metode, mijloace de formare a deprinderilor psihomotrice de asemenea este analizat modul în care particularitățile învățării sunt influențate de prezența DI. Tema este aprofundată prin valorificarea jocului didactic ca metodă de educare a psihomotricității, evidențiindu-se rolul acestuia în dezvoltarea psihomotorie a copiilor cu DI.

Învățarea reprezintă un proces fundamental al dezvoltării psihocomportamentale, realizat prin interacțiunea dintre factorii externi (mediul educațional, familial și social) și procesele psihice interne ale individului (Golu, 2011). În cazul copiilor cu DI, acest proces este marcat de particularități specifice, determinate de limitările cognitive, psihomotorii și adaptive, care influențează ritmul, eficiența și generalizarea achizițiilor.

Din perspectiva tipologiilor învățării (Illeris, 2014), la copiii cu DI predomină învățarea mecanică și cea prin asimilare, în timp ce formele superioare, precum învățarea prin acomodare și cea transformativă, sunt limitate de nivelul de dezvoltare cognitivă și de capacitatea redusă de abstractizare. Învățarea motrică, în special cea senzorio-motrică, constituie baza dezvoltării, fiind primul tip de învățare prin care copilul explorează mediul și își formează competențe de adaptare.

Principiile pedagogice ale individualizării și diferențierii instruirii, precum și valorificarea zonei proximei dezvoltări, reprezintă repere importante în organizarea intervenției educaționale. Adaptarea metodelor, materialelor și strategiilor didactice la particularitățile fiecărui copil facilitează formarea unor achiziții funcționale și crește eficiența învățării.

Adaptarea procesului educațional pentru copiii cu DI presupune intervenții complexe, care vizează simultan conținuturile, materialele și strategiile didactice, în vederea facilitării accesului la învățare și evitării supraîncărcării cognitive. Selectarea conținuturilor relevante, utilizarea materialelor concrete și a suporturilor vizuale, precum și prezentarea clară și etapizată a informațiilor contribuie la creșterea gradului de înțelegere și la consolidarea achizițiilor. Strategiile didactice trebuie să fie interactive, structurate și adaptate ritmului individual de învățare, devenind instrumente de mediere între cerințele curriculare și potențialul elevului.

Intervenția psihopedagogică se realizează pe baza evaluării inițiale și implică stabilirea unor obiective clare, selectarea metodelor adecvate și monitorizarea progresului. Aceasta vizează dezvoltarea integrată a domeniilor cognitiv, psihomotoric, socio-emoțional și al autonomiei personale, fiind susținută de o echipă multidisciplinară și de implicarea activă a familiei.

Curriculumul școlar pentru învățământul special, la disciplina Citire-scriere-comunicare, reflectă o abordare progresivă și adaptată, care integrează dezvoltarea psihomotricității ca fundament al însușirii scrierii. Activitățile de învățare evoluează de la exerciții pregrafice la consolidarea scrierii funcționale, respectând principiul trecerii de la simplu la complex și al valorificării achizițiilor anterioare. Ritmul de învățare este individualizat, iar procesul poate fi extins în funcție de nivelul de dezvoltare al elevului.

În acest context al abordărilor educaționale adaptate și al rolului intervențiilor integrate în dezvoltarea copiilor cu DI, se evidențiază importanța utilizării unor metode didactice interactive și motivante. Dintre acestea, jocul didactic ocupă un loc central, datorită valențelor sale formative și terapeutice, contribuind la dezvoltarea psihomotricității și la susținerea învățării într-un mod accesibil și atractiv pentru elev.

În dicționarul de Pedagogia jocului, jocul didactic este definit ca fiind „un joc folosit în scopul instruirii, educării și formării preșcolarilor și școlarilor mici, formă fundamentală de activitate didactică ca mijloc de realizare a educației” (Răduț-Taciu et al., 2021, p.204). Jocul didactic este una dintre „metodele care realizează trecerea de la joc la învățare” (Catalano, 2019, p.240). Astfel, jocul didactic, raportat la scopul educației și la particularitățile individuale ale copiilor poate îndeplini diverse funcții în procesul pedagogic: mijloc de instruire, metodă eficientă în procesul pedagogic, procedeu însoțind altă metodă de predare, formă de organizare a activității copilului (Chiș, 2018)

Structura jocului didactic include componente precum scopul și sarcina didactică, conținutul, regulile, elementele ludice și materialele utilizate, toate acestea fiind integrate coerent pentru a susține atingerea obiectivelor educaționale (Catalano, 2019, Chiș, 2018, Glava & Glava 2002). De asemenea, evaluarea este parte integrantă a jocului didactic, fiind raportată la criteriile prestabilite și la obiectivele urmărite (Stan & Catalano, 2019).

Prin utilizarea jocului didactic, copiii cu DI sunt sprijiniți în dezvoltarea competențelor psihomotorii, în însușirea regulilor sociale, în organizarea spațio-temporală și în creșterea nivelului de implicare și motivație. Astfel, jocul didactic devine un instrument pedagogic și este

utilizat în cercetare atât ca metodă, cât și ca mijloc și formă de organizare a activității educaționale.

Jocul didactic este definit ca o activitate organizată și orientată spre scop, care integrează dimensiuni formative și evaluative, oferind copilului oportunități de explorare, autoevaluare și exprimare corporală. Jocurile în general și mai ales jocurile psihomotorii sunt pentru copii din ciclul primar o modalitate de învățare. Copilul învață pentru că se joacă. Manipularea obiectelor în perioada senzorio-motorie și preoperatorie sunt pârgii de învățare (Wauters-Krings, 2014).

În acest context, sunt evidențiate principalele categorii de jocuri utilizate în dezvoltarea psihomotrică: jocuri de motricitate, jocuri de manipulare a obiectelor, jocuri logice, jocuri funcționale, jocuri-exercițiu, jocuri dirijate și jocuri interactive. Jocurile psihomotrice favorizează dezvoltarea memoriei, atenției, imaginația. Principalul scop al psihomotricității este de a dezvolta abilitățile motorii, cognitive și socio-emoționale (Romero Naranjo, 2020). Un motiv în plus pentru a integra jocuri care au ca obiective dezvoltarea coordonării motricității fine și a conduitelor perceptiv-motrice.

De asemenea, în acest capitol, este subliniat rolul cadrului didactic în organizarea și dirijarea activităților ludice, acesta având funcția de facilitator al învățării și de mediator între explorarea spontană și obiectivele educaționale. Prin structurarea adecvată a jocurilor și selectarea materialelor didactice, se creează contexte educaționale eficiente, care susțin dezvoltarea armonioasă a copilului.

În această perspectivă se evidențiază rolul jocurilor didactice în dezvoltarea psihomotorie a copiilor cu DI, subliniind caracterul lor integrator asupra dimensiunilor motrice, cognitive și socio-emoționale. Jocurile structurate, orientate spre obiective educaționale, contribuie la formarea și consolidarea coordonării mișcărilor, a orientării spațio-temporale și a conștientizării corporale, facilitând astfel controlul și reglarea comportamentului psihomotor (Camargos & Maciel, 2016).

Prin intermediul jocurilor psihomotrice, sunt stimulate procesele perceptive și capacitatea de prelucrare a informațiilor din mediul înconjurător, ceea ce conduce la o dezvoltare holistică a copilului. În cazul copiilor cu DI, aceste activități devin esențiale pentru dezvoltarea schemei corporale, a lateralității, a echilibrului și a coordonării generale, precum și pentru înțelegerea relației dintre propriul corp și mediu.

De asemenea, este evidențiat contextul contemporan marcat de influența tehnologiei și de limitarea spațiilor de joc, factori care reduc oportunitățile de dezvoltare motrică spontană. În

acest sens, se subliniază necesitatea promovării jocurilor didactice non-digitale și a implicării active a cadrului didactic în organizarea unor activități atractive.

În concluzie, jocul didactic se configurează ca un instrument pedagogic în educarea psihomotricității copiilor cu DI, prin caracterul său integrator și prin capacitatea de a corela dimensiunile motrice, cognitive și socio-emoționale ale dezvoltării. Prin intermediul activităților ludice structurate, copilul este implicat activ în situații de învățare care solicită simultan coordonarea mișcărilor, organizarea spațio-temporală, reglarea comportamentului și utilizarea funcțiilor cognitive de bază.

În acest context, jocul didactic contribuie la dezvoltarea globală a copilului cu DI, facilitând nu doar achizițiile psihomotorii, ci și adaptarea școlară și integrarea socială, prin formarea unor competențe funcționale necesare participării active în mediul educațional.

## CAPITOLUL V. COORDONATELE CERCETĂRII

*Capitolul V Coordonatele cercetării*, face referire la scopul și obiectivele urmărite prin PEIPDP. Au fost formulate ipotezele, variabilele cercetării, metode și instrumente de lucru utilizate în cele trei etape (pre-experimentală, intervenție și post-experimentală), am descris modul în care au fost selectați participanții la cercetare și criteriile de selecție a acestora.

### V.1. Întrebări de cercetare

1. Care este impactul PEIPDP asupra dimensiunilor psihomotricității la școlarii mici cu DI ușoară și moderată: coordonarea oculo-motorie, coordonarea mișcărilor (coordonarea mișcării fine a mâinii și degetelor, acuratețea), orientarea și organizarea spațială.
2. În ce măsură dezvoltarea psihomotrică a școlarilor mici cu DI ușoară și moderată influențează calitatea comportamentelor grafice implicate în scrierea literelor și a cifrelor?

### V.2. Scopul și obiectivele cercetării

**Scopul** acestei lucrări de cercetare este de a prezenta, de a pune în practică și a verifica valențele formative și informative a PEIPDP la școlarii mici cu DI ușoară și moderată din Școala Gimnazială Specială Centrul de Resurse și Documentare privind Educația Integrată/Incluzivă (C.R.D.E.I.I.) din Cluj-Napoca. ( numită în prezent Centrul Școlar pentru Educație Incluzivă „Miron Ionescu”, Cluj-Napoca)

### Obiectivele

1. Evaluarea elevilor cu DI utilizând teste standardizate și teste de cunoștințe/ curriculare pentru a obține date despre stadiul actual al dezvoltării în domeniul psihomotor și cognitiv.
2. Identificarea nevoilor de educare psihomotrică ale școlarii mici cu DI ușoară și moderată, pe baza rezultatelor evaluării inițiale, prin analiza nivelului de dezvoltare a elementelor componente ale psihomotricității: coordonarea oculo-motorie (coordonarea ochi-mână), coordonarea mișcărilor (coordonarea mișcării fine a mâinii și degetelor, precizia, dexteritatea), orientarea și organizarea spațială
3. Elaborarea programului de intervenție psihopedagogică bazat pe joc pentru dezvoltarea psihomotricității la școlarii mici cu DI ușoară și moderată și implementarea acestuia.
4. Aplicarea PEIPDP la școlarii mici cu DI ușoară și moderată.

5. Selectarea/crearea jocurilor raportat la nevoile de dezvoltare psihomotrică a școlarii mici cu DI ușoară și moderată
6. Realizarea unei observații sistematice a comportamentului elevilor în timpul desfășurării jocurilor, efectuată de profesorii de la clasă, și consemnarea acestuia în tabele de observație.
7. Evaluarea finală a eficienței programului de intervenție psihopedagogică focalizat pe educarea , reeducarea și recuperarea psihomotrică a școlarii mici cu DI ușoară și moderată.

### **V.3. Ipotezele cercetării**

Ipoteza generală a cercetării este formulată astfel: Aplicarea programului de intervenție psihopedagogic bazat pe jocul didactic la școlarii mici cu DI ușoară și moderată, va contribui la dezvoltarea psihomotricității și va influența calitatea comportamentelor grafice implicate în scrierea literelor și a cifrelor.

*Ipotezele de cercetare secundare/ specifice* numite în continuare IS (componente ale ipotezei generale) ce sunt deduse din ipoteza generală formulată anterior sunt:

IS1. Implementarea PEIPDP, la școlarii mici cu DI ușoară și moderată, va contribui la dezvoltarea coordonării motrice de bază - componente referitoare la coordonarea ochi-mână și coordonarea motorie fină (musculatura fină, dexteritate și precizie manuală).

IS2: Utilizarea la școlarii mici cu DI ușoară și moderată a PEIPDP va contribui la dezvoltarea conduitelor și structurilor perceptiv-motrice (orientare și organizare spațială).

IS3: Aplicarea PEIPDP la școlarii mici cu DI ușoară și moderată, va influența calitatea comportamentelor grafice implicate în scrierea literelor și a cifrelor : scrierea de mână (literă, silabă, cuvânt, cifre) raportată la formă, mărime, organizarea spațiului de scriere.

IS4: Aplicarea PEIPDP la școlarii mici cu DI ușoară și moderată, este un predictor semnificativ pentru calitatea comportamentelor grafice implicate în scrierea literelor și a cifrelor .

### **V.4. Variabilele cercetării**

*Variabila independentă* (VI): programul utilizat în etapa experimentală pe care l-am numit PEIPDP. Acesta este format din jocuri didactice organizate, având un scop bine stabilit și obiective specifice, structurate astfel încât să favorizeze dezvoltarea componentelor psihomotricității: coordonarea ochi-mână, coordonarea motorie fină (musculatura fină, dexteritate și precizie manuală, de orientare și organizare spațială la copiii participanți.

*Variabilele dependente:*

a) Gradul de dezvoltare psihomotrică a școlarilor mici, care este explicitată pentru IS 1 și 2 măsurându-se:

*V.D.1* Nivelul de dezvoltare al conduitelor motrice de bază

V.D.1. 1. Nivelul de dezvoltare al coordonării motorii fine

V.D.1. 2. Nivelul de dezvoltare al coordonării ochi-mână

*V.D.2* Nivelul de dezvoltare a conduitelor și structurilor peceptiv-motrice

V.D.2. 1. Nivelul de dezvoltare al conduitelor orientare și organizare spațială.

b) nivelul abilităților de scriere școlarilor mici care este explicitată în ipoteza specifică 3 măsurându-se:

*V.D. 3* Calitatea comportamentelor grafice implicate în scrierea literelor și a cifrelor : scrierea de mână (literă, silabă, cuvânt, cifre) raportată la formă, mărime, organizarea spațiului de scriere.

## **V.5. Metode de cercetare și instrumente de evaluare și intervenție**

### **V.5.1. Metode de cercetare**

Subcapitolul V.5.1 prezintă ansamblul metodelor de cercetare utilizate în cadrul demersului investigativ, evidențiind complementaritatea acestora în analiza și optimizarea intervenției psihopedagogice.

Metoda observației a fost valorificată atât în etapa pre-experimentală, cât și pe parcursul implementării programului de intervenție, având ca scop colectarea de date calitative și cantitative privind implicarea elevilor în activitățile ludice, realizarea sarcinilor și progresul în atingerea nivelurilor superioare ale jocurilor din PEIPDP. Observațiile au fost realizate sistematic de către cadrele didactice implicate și consemnate în tabele specifice, facilitând monitorizarea continuă a evoluției fiecărui elev și adaptarea intervenției la nevoile individuale.

Experimentul pedagogic a vizat integrarea jocului didactic în activitățile de învățare, în vederea dezvoltării psihomotricității la școlarii mici cu DI. Jocurile au fost adaptate nivelului

de dezvoltare al elevilor și organizate progresiv, pe niveluri de dificultate. Programul de intervenție s-a desfășurat pe o perioadă de 16 săptămâni, cu o frecvență de trei ore pe săptămână, fiind implementat de cadrele didactice de la clasă sub coordonarea cercetătorului, iar progresul elevilor a fost monitorizat prin instrumente observaționale.

Metoda studiului documentelor curriculare și școlare a fost utilizată pentru fundamentarea selecției participanților și pentru analiza contextului educațional. Studiul documentelor școlare a oferit informații relevante privind nivelul de pregătire și particularitățile elevilor, inclusiv specificul dizabilității, în timp ce analiza documentelor curriculare a vizat identificarea competențelor psihomotrice prevăzute în programele școlare și corelarea acestora cu ritmul de învățare specific disciplinelor din ciclul primar, în învățământul special.

Metoda studiului de caz a completat demersul investigativ prin analiza aprofundată a modului de implementare a intervenției la nivelul fiecărei clase, evidențiind particularitățile de adaptare și personalizare a activităților în funcție de nivelul de dezvoltare psihomotrică al elevilor, concretizate în elaborarea a trei studii de caz.

### **V.5.2. Instrumente de evaluare**

Subcapitolul prezintă instrumentele de evaluare utilizate în cadrul cercetării, selectate în vederea măsurării performanțelor elevilor și a fundamentării intervenției psihopedagogice.

Bateria NEPSY a fost utilizată ca instrument complex de evaluare a dezvoltării neuropsihologice, fiind selectate domeniile Funcții senzoriomotorii și Procesare vizuo-spațială, relevante pentru analiza componentelor implicate în activitatea grafomotorie. Aplicată individual, în condiții controlate, aceasta a permis investigarea dexterității manuale, a coordonării oculo-motorii, a integrării vizuomotorii și a orientării spațiale, evidențiind eventuale dificultăți specifice în plan psihomotor.

Proba de lateralitate Harris a fost utilizată pentru determinarea dominanței funcționale la nivelul mâinii, ochiului și piciorului, oferind informații relevante despre organizarea laterală a copilului. Rezultatele obținute au avut rol diagnostic și explicativ, facilitând înțelegerea relației dintre tipul de lateralitate și nivelul dezvoltării coordonării motorii fine, al orientării spațiale și al comportamentelor grafice implicate în scriere.

Proba de orientare spațială Piaget-Head a vizat evaluarea capacității de organizare și structurare a spațiului, cu accent pe coordonatele stânga–dreapta. Prin structura sa graduală și

diversificată, instrumentul a permis identificarea dificultăților de orientare spațială, relevante pentru învățarea școlară, în special în domeniul scrierii și al adaptării la cerințele mediului educațional.

Testele curriculare elaborate au avut ca scop evaluarea competențelor de scriere, prin analiza aspectelor grafice precum forma, dimensiunea literelor/ a cifrelor și organizarea spațiului de scriere. Construite în acord cu programele școlare specifice învățământului special, acestea au permis monitorizarea progresului elevilor și identificarea dificultăților în formarea deprinderilor de scriere, în corelație cu nivelul dezvoltării psihomotrice.

În ansamblu, instrumentele utilizate au oferit o perspectivă integrată asupra dezvoltării psihomotorii a elevilor.

Instrumentul utilizat în timpul intervenției este conceput ținând cont de particularitățile de vârstă și individuale ale copiilor, de tipul dizabilității și de nivelul dezvoltării psihomotrice.

#### ***V.6. Participanții la cercetare***

Grupul de participanți incluși în cadrul cercetării a fost format din 22 de copii cu DI ușoară și moderată selectați din 74 elevi aflați în ciclul primar. Ei sunt repartizați în: clasa a doua (8 elevi), a treia (9 elevi) și a patra (5 elevi) din Școala Gimnazială Specială Centrul de Resurse și Documentare privind Educația Incluzivă Integrată Cluj-Napoca. Vârsta elevilor la momentul primei evaluări s-a încadrat între 8 ani 3 luni și 11 ani 8 luni.

Criterii de selecție a acestora a fost:

- a. Frecventează cursurile Școlii Gimnaziale Speciale C.R.D.E.I.I. în format fizic (la începerea anului școlar legislația în vigoare permitea elevilor cu risc crescut de îmbolnăvire să desfășoare activități online pe baza recomandării medicului specialist)
- b. Au DI ușoară sau moderată. (acest lucru reiese din studiul documentelor școlare)
- c. Se află în ciclul primar clasele a II-a, a III-a, a IV-a.
- d. Au învățat scrierea primelor litere conform programei la citire-scriere-comunicarea și prezintă dificultăți în achiziția deprinderilor de scriere. (studiul documentelor școlare – caiete de scriere și matematică/ matematică și explorarea mediului).
- e. Prezintă tulburări în: dezvoltarea structurilor și conduitelor perceptiv-motrice (lateralitate, orientare spațială), coordonare oculo-motorie, musculatură fină slab dezvoltată, orientare spațială.

## CAPITOLUL VI. ETAPELE CERCETĂRII

În *Capitolul VI* am detaliat *etapele cercetării*. Etapa pre-experimentală are ca scop identificarea nivelului de dezvoltare psihomotorie, a nivelului achiziției limbajului scris, date necesare în proiectarea PEIPDP. Intervenția detaliază conținutul PEIPDP și derularea acestuia. Etapa post-experimentală are ca obiectiv evaluarea finală .

În Tabelul VI.1. vă vom prezenta succint etapele cercetării cu obiectivele, metodele și instrumentele specifice fiecăreia.

Tabelul VI.1. Etapele cercetării, obiectivele, metodele și instrumentele specifice

| Etape                    | Obiective                                                                                                                                                                                    | Metode                                                | Instrumente utilizate                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Etapa pre-experimentală  | <p>Analiza documentelor curriculare</p> <p>Selectarea participanților la cercetare</p> <p>Aplicarea testelor în vederea evaluării inițiale.</p> <p>Elaborarea programului de intervenție</p> | <p>Studiul documentelor școlare</p> <p>Observația</p> | <p>Bateria Nepsy</p> <p><i>Domeniul senzoriomotor</i></p> <p>Proba Bătaia ritmică a degetelor</p> <p>Proba Precizie vizuomotorie</p> <p>Proba imitarea pozițiilor mâinii</p> <p><i>Domeniul procesare vizuospațială</i></p> <p>Proba copierea desenului</p> <p>Proba săgeți</p> <p>Proba de lateralitate Harris (tipul de lateralitate)</p> <p>Proba de orientare în spațiu (dreapta–stânga) Piaget-Head (orientare spațială pe coordonatele stânga-dreapta)</p> <p>Teste de cunoștințe/curriculare elaborat</p> |
| Intervenție              | <p>Aplicarea programului de intervenție psihopedagogică bazat pe joc didactic în vederea dezvoltării psihomotricității la copiii cu DI.</p>                                                  | <p>Experimentul pedagogic</p> <p>Observația</p>       | <p>PEIPD</p> <p>Tabele de observație pentru fiecare joc.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Etapa post-experimentală | <p>Aplicarea testelor în vederea evaluării finale.</p> <p>Interpretarea datelor.</p>                                                                                                         | <p>Studii de caz (3)</p>                              | <p>Bateria Nepsy</p> <p><i>Domeniul senzoriomotor</i></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

|  |                                                                                                                                   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Compararea datelor din evaluarea inițială cu cele din evaluarea finală.<br>Interpretarea datelor obținute în timpul intervenției. |  | Proba Bătaia ritmică a degetelor<br>Proba Precizie vizuomototrie<br>Proba imitarea pozițiilor mâinii<br><i>Domeniul procesare vizuospațială</i><br>Proba copierea desenului<br>Proba săgeți<br>Proba de orientare în spațiu (dreapta–stânga) Piaget-Head (orientare spațială pe coordonatele stânga-dreapta) |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

În *etapa pre-experimentală* au fost selectați 22 de elevi din clasele a II-a a IV-a, cu DI ușoară și moderată, dintr-un total de 74, pe baza criteriilor stabilite și a analizei dosarelor școlare. S-a realizat evaluarea inițială (pre-test), în luna octombrie, cu scopul determinării nivelului de dezvoltare psihomotorie și al competențelor de scriere. Evaluarea a fost aplicată individual și a inclus probe din bateria Nepsy (domeniile senzoriomotor și vizuo-spațial), Proba de lateralitate Harris, Proba de orientare în spațiu (dreapta–stânga) Piaget-Head și teste curriculare de scriere. Rezultatele obținute au oferit reperele necesare pentru fundamentarea și individualizarea intervenției psihopedagogice.

*Intervenția* a fost demarată în luna noiembrie pe baza informațiilor obținute în pre-test. Am identificat întârzierile în domeniul psihomotor ale elevilor din grupul țintă, am selectat jocurile, am formulat obiectivele programului de intervenție. Din luna decembrie până la mijlocul lunii mai s-a desfășurat PEIPDP cu elevii la școală. Resursele umane implicate în această intervenție psihopedagogică, alături de cercetători, au fost profesorii psihopedagogi și profesorii educatori care predau la ciclul primar la clasele selectate în programul de intervenție. Am optat pentru ca, fie profesorul psihopedagog, fie profesorul educator să aplice PEIPDP și să monitorizeze progresul elevilor ca să existe constantă în aplicarea programului și în monitorizare.

### *Conținutul programului de intervenție*

PEIPDP cuprinde jocuri organizate după metoda jocului didactic având scop bine stabilit și obiective urmărite pentru dezvoltarea elemente componente ale psihomotricității selectate.

Tabelul VI.2. Elementele componente ale psihomotricității urmărite a fi dezvoltate prin PEIPDP.

| Elemente componente ale psihomotricității |                                                                                                                                                 | Obiectivele urmărite de PEIPDP                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Coordonarea motorie de bază               | Coordonarea oculo-motorie (coordonare ochi-mână)<br>Coordonarea mișcărilor (coordonarea mișcării fine a mâinii și degetelor, precizia mișcării) | Dezvoltarea coordonării ochi-mână<br>Dezvoltarea musculaturii fine a mâinilor și degetelor.<br>Dezvoltarea preciziei mișcării<br>Executarea mișcării degetelor în diferite poziții |
| Structuri și conduite perceptiv-motorii   | Orientarea și organizarea spațială                                                                                                              | Organizarea spațiului de lucru<br>Dezvoltarea percepției vizual-spațială<br>Orientare spațială pe coordonatele în sus, în jos, în dreapta, la stânga, în față, în interior         |

Tabelul VI.2. evidențiază principalele elemente componente ale psihomotricității vizate în cadrul PEIPDP, împreună cu obiectivele specifice ale intervenției. Programul a fost structurat pentru a dezvolta atât coordonarea motorie de bază (coordonarea ochi-mână, precizia și dexteritatea mișcărilor fine), cât și structurile și conduitele perceptiv-motrice implicate în orientarea și organizarea spațială.

Am introdus un set de 16 jocuri structurate după modelul jocului didactic cu metodologia de aplicare a acestora. Metodologia cuprinde 4 elemente: jocul creat de noi sau achiziționat, un set de reguli, instructajul pentru profesori urmărind structura jocului didactic ca metodă centrală, un tabel de observație a comportamentelor în acord cu scopul și obiectivele programului. Jocurile urmează particularitățile individuale ale copiilor și sunt concepute pentru diferite niveluri de dezvoltare.

Jocurile au fost organizate în două mari categorii prezentate în Tabelul VI.3.

Tabelul VI.3. Categorii de jocuri

| Jocuri care vizează conduitele motrice de bază | Jocuri care vizează structurile și conduitele perceptiv-motrice |
|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| 1. Litere și cifre din plastilină              | 9. Pyssla                                                       |
| 2. Joc cu bile                                 | 10. Tangram                                                     |
| 3. Păpuși pe degete                            | 11. În livadă                                                   |
| 4. Șnuruire                                    | 12. Orașul meu                                                  |
| 5. Clame buclucașe                             | 13. Prietenii din pădure                                        |
| 6. Brățara                                     | 14. Citește și desenează                                        |
| 7. Joc secvențial de motricitate               | 15. Micul detectiv                                              |
| 8. Trasee                                      | 16. Șiruri colorate                                             |

Tabelul VI.3 prezintă categoriile de jocuri utilizate în cadrul PEIPDP. Jocurile au fost selectate în funcție de obiectivele programului și împărțite în două grupe principale: jocuri care dezvoltă conduitele motrice de bază și jocuri care dezvoltă structurile perceptiv-motrice. Prin caracterul lor ludic și progresiv, aceste activități favorizează dezvoltarea psihomotricității și sprijină formarea comportamentelor grafice implicate în scriere.

În Tabelul VI.4. este prezentat PEIPDP organizat pe module. Sunt 8 module, fiecare modul are timp alocat două săptămâni și cuprinde 2 jocuri. Jocurile care urmăresc dezvoltarea coordonării motorii de bază, sunt aplicate în primele 4 module un cu o frecvență de 3 ore pe săptămână. Jocurile care vizează dezvoltarea structurilor și conduitelor perceptiv-motrice sunt aplicate în ultimele 4 module cu o frecvență de 3 ore pe săptămână. Fiecare modul are două săptămâni.

Tabelul VI.4. Organizare modulară a PEIPDP

| Modul | Timp    | Jocuri                         | Obiective                                                                                                                |
|-------|---------|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | S1 – S2 | Litere și cifre din plastilină | Dezvoltarea coordonării ochi - mână.<br>Dezvoltarea motricității fine și a îndemânării<br>Dezvoltarea preciziei mișcării |

|   |           |                                                    |                                                                                                                                                                                                                            |
|---|-----------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |           | Joc cu bile<br>și cartonase                        | Exersarea prinderii obiectelor cu degetele: mare,<br>arătător și mijlociu de la mână preferată.                                                                                                                            |
| 2 | S3 – S4   | Păpuși pe<br>degete<br>Șnuruire                    | Exersarea prinderii obiectelor cu degetele: mare,<br>arătător și mijlociu de la mână preferată.<br>Întărirea musculaturii degetelor<br>Dezvoltarea preciziei mișcării<br>Executarea mișcării degetelor în diferite poziții |
| 3 | S5 – S6   | Clame<br>buclucașe<br>Brățară                      | Dezvoltarea motricității fine și a îndemânării<br>Exersarea prinderii obiectelor cu degetele: mare,<br>arătător și mijlociu de la mână preferată.<br>Întărirea musculaturii degetelor                                      |
| 4 | S7 – S8   | Joc<br>secvențial<br>de<br>motricitate<br>Trasee   | Dezvoltarea motricității fine și a îndemânării<br>Întărirea musculaturii degetelor<br>Dezvoltarea preciziei mișcării<br>Coordonare oculo-motorie                                                                           |
| 5 | S9 – S10  | Pyssla<br>Tangram                                  | Organizarea spațiului de lucru<br>Coordonare ochi-mână<br>Dezvoltarea musculaturii fine a mâinilor<br>Dezvoltarea percepției vizual-spațială                                                                               |
| 6 | S11 – S12 | În livadă<br>Orașul meu                            | Orientare spațială pe coordonatele sus jos, la dreapta, la<br>stânga, în față<br>Coordonare oculo-motorie<br>Dezvoltarea percepției vizual-spațială<br>Organizarea spațiului de lucru                                      |
| 7 | S13– S14  | Prietenii din<br>pădure<br>Citește și<br>desenează | Orientare spațială pe coordonatele sus jos, la dreapta, la<br>stânga, în față, în spate, lângă<br>Dezvoltarea percepției vizual-spațială<br>Organizarea spațiului de lucru                                                 |
| 8 | S15 – S16 | Micul<br>detectiv                                  | Dezvoltarea percepției vizual-spațială<br>Organizarea spațiului de lucru<br>Orientare spațială                                                                                                                             |

|  |  |                    |                          |
|--|--|--------------------|--------------------------|
|  |  | Șiruri<br>colorate | Coordonare oculo-motorie |
|--|--|--------------------|--------------------------|

Etapa post-experimentală a avut rolul de a evalua efectele produse de intervenție și de a oferi o imagine obiectivă asupra progresului înregistrat de participanți. Această etapă a urmat după derularea modului 8 și completarea tabelor de observație. Testările finale au fost realizate la jumătatea lunii mai și au inclus o serie de instrumente psihometrice și teste curriculare, fiecare având un rol bine definit în analiza performanțelor elevilor: bateria Nepsy, domeniul senzoriomotor (proba bătaia ritmică a degetelor, proba precizie vizuo-mototrie, proba imitarea pozițiilor mâinii), domeniul procesare vizuo-spațială (proba copierea desenului proba săgeți); Proba de orientare în spațiu (dreapta–stânga) Piaget-Head; teste de cunoștințe/curriculare elaborate.

*Etapa post-experimentală* a avut importanță în validarea ipotezelor cercetării, permițând o comparație obiectivă între performanțele pre-test și post-test ale participanților. Aceasta a oferit răspunsuri clare cu privire la eficiența metodelor aplicate și la gradul de îmbunătățire a abilităților elevilor.

## **CAPITOLUL VII. PREZENTAREA ȘI ANALIZA REZULTATELOR**

*Capitolul VII* cuprinde rezultatele cercetării interpretate statistic, prelucrări specifice, folosind programul SPSS, versiunea 20, pentru variabilele de interes ale subiectului de cercetare. De asemenea în acest capitol am inclus 3 studii de caz, câte unul pentru fiecare clasă (II, III, IV).

### **VII.1.Rezultatele cercetării interpretate statistic**

Au fost efectuate prelucrări specifice folosind aplicația statistică SPSS, versiunea 20, pentru variabilele de interes ale subiectului de cercetare ales: testări de ipoteze, indicatori descriptivi, corelații și modele de regresie.

În continuare vom prezenta rezultatele obținute pentru fiecare instrument de evaluare utilizat.

#### **Testul Harris**

Aplicarea Testului Harris a evidențiat faptul că majoritatea participanților (68,2%) prezintă o lateralitate bine fixată, ceea ce exclude necesitatea unei intervenții specifice pe acest palier al dezvoltării. Analiza detaliată a dominanței arată că peste două treimi dintre elevi utilizează ca dominante mâna, ochiul și piciorul drept, confirmând o structură laterală stabilă. Totuși, la un procent mai redus de participanți (31,8%) se constată formule de lateralitate nefixată (DSD, DdD, DDS, dDS, dDD), aspect ce poate influența negativ procesul de învățare a scrisului (ex.: scriere în oglindă, inversarea direcției de scriere). Aceste rezultate subliniază importanța monitorizării continue a elevilor cu lateralitate nefixată, pentru a preveni posibile dificultăți școlare.

Ipotezele formulate vor fi studiate prin formularea ipotezelor statistice specifice fiecărei analize în parte. Cu excepția testului de lateralitate Harris (folosit doar cu scop inițial descriptiv), fiecare instrument de cercetare este aplicat în două momente diferite de timp, pentru a surprinde concret impactul PEIPDP.

#### **VII.1.1. Statistici descriptive**

*Testul Nepsy aplicat în etapa pre-experimentală și post-experimentală scoruri brute*

Am analizat statistic Testul Nepsy pentru scoruri brute și pentru scoruri scalate. Am optat pentru aceste variante deoarece la scorurile brute se poate observa o diferență semnificativă între valorile pre-test și post-test. După calcularea scorurilor scalate am observat că unele probe au aceeași valoare în ambele etape.

Testul Nepsy aplicat în etapa pre- și post-experimentală arată, în general, o îmbunătățire a performanțelor elevilor, evidențiată prin creșterea scorurilor medii la majoritatea probelor în post-test. O excepție aparentă este proba „Bătaia ritmică a degetelor”, unde scăderea scorului (măsurat în timp) indică, de fapt, o execuție mai rapidă și mai corectă, deci un progres.

În pre-test (vezi Tabelul VII.1.), variabilitatea rezultatelor diferă semnificativ între probe. Cea mai mare amplitudine apare la „Bătaia ritmică a degetelor”, sugerând diferențe mari între elevi în coordonarea motrică fină, în timp ce „Imitarea pozițiilor mâinii” prezintă cea mai mică amplitudine, indicând omogenitate ridicată. Celelalte probe („Precizia vizuo-motorie”, „Copiere desen”, „Săgeți”) arată variații moderate, reflectând diferențe individuale în abilități.

Tabelul VII.1.Statistici descriptive, scoruri brute, testul Nepsy pre-test

| Indicator statistic | Bătaia ritmică a degetelor | Imitarea pozițiilor mâinii | Precizia vizi-motorie | Copiere desen   | Săgeți          |
|---------------------|----------------------------|----------------------------|-----------------------|-----------------|-----------------|
| Media               | 136.09                     | 18.23                      | 18.14                 | 40.32           | 13.59           |
| Mediana             | 119.00                     | 19.00                      | 19.00                 | 40.50           | 13.00           |
| Modala              | 97                         | 19                         | 20                    | 33 <sup>a</sup> | 12 <sup>a</sup> |
| Abaterea standard   | 62.595                     | 3.449                      | 6.784                 | 14.317          | 5.885           |
| Asimetria           | 1.820                      | -.587                      | .008                  | -.266           | .187            |
| Boltirea            | 3.373                      | -.244                      | -.170                 | -.520           | -1.186          |
| Amplitudinea        | 253                        | 12                         | 27                    | 53              | 19              |
| Minim               | 70                         | 12                         | 5                     | 10              | 5               |
| Maxim               | 323                        | 24                         | 32                    | 63              | 24              |

a. Serie multi-modală, este afișată valoarea cea mai mică a modalei

Sursa: prelucrări proprii în SPSS

Indicatorii de tendință centrală (mediană și modală) confirmă aceste observații: majoritatea elevilor au performanțe apropiate la unele probe, dar la altele apar discrepanțe sugerând distribuții neuniforme și influența unor scoruri extreme. În general, proba „Săgeți” rămâne cea mai dificilă, cu scoruri scăzute atât în pre-test, cât și în post-test.

În post-test (Tabelul VII.2.), se menține tendința de îmbunătățire: mediile cresc, medianele se deplasează în sens favorabil (cu excepția probei bătaie ritmică a degetelor, unde scăderea indică progres), iar valorile modale sugerează performanțe mai bune pentru majoritatea elevilor, în special la „Copiere desen” și „Precizia vizuo-motorie”.

Tabelul VII.2. Statistici descriptive, scoruri brute, testul Nepsy post-test

| <b>Indicator statistic</b> | <b>Bătaia ritmică a degetelor</b> | <b>Imitarea pozițiilor mâinii</b> | <b>Precizia vizuo-motorie</b> | <b>Copiere desen</b> | <b>Săgeți</b>   |
|----------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|----------------------|-----------------|
| Media                      | 114.64                            | 19.23                             | 19.50                         | 43.91                | 15.59           |
| Mediana                    | 100.50                            | 20.00                             | 20.50                         | 45.50                | 15.00           |
| Modală                     | 64 <sup>a</sup>                   | 20                                | 21                            | 47                   | 15 <sup>a</sup> |
| Abaterea standard          | 50.690                            | 2.991                             | 6.745                         | 14.111               | 5.771           |
| Asimetria                  | 1.712                             | -.970                             | -.217                         | -.402                | -.211           |
| Boltirea                   | 2.647                             | .364                              | .011                          | -.246                | -1.064          |
| Amplitudinea               | 194                               | 11                                | 27                            | 53                   | 19              |
| Minim                      | 64                                | 13                                | 6                             | 13                   | 5               |
| Maxim                      | 258                               | 24                                | 33                            | 66                   | 24              |

a. Serie multi-modală, este afișată valoarea cea mai mică a modalei

Sursa: prelucrări proprii în SPSS

De asemenea, distribuțiile scorurilor (asimetrie și boltire) se abat de la normalitate atât în pre-test, cât și în post-test, indicând distribuții ușor distorsionate sau aplatizate.

În ansamblu, rezultatele sugerează o îmbunătățire a abilităților evaluate (motricitate fină, coordonare vizuo-motorie, percepție vizuală), dar și existența unor diferențe individuale persistente între elevi, care necesită adaptarea intervențiilor educaționale.

### *Testul Nepsy aplicat în etapa pre-experimentală și post-experimentală, scoruri scalate*

În continuare vom analiza scorurile scalate pentru testul Nepsy. Se evidențiază o ușoară îmbunătățire a performanțelor elevilor în etapa post-test, comparativ cu pre-test, ceea ce sugerează un efect pozitiv al programului de intervenție PEIPDP asupra dezvoltării psihomotrice.

Valorile medii rămân relativ apropiate între cele două momente de evaluare, dar se observă o tendință constantă de creștere, mai ales pentru variabilele globale „Funcții senzorio-motorii de bază” și „Procesare vizuo-spațială de bază”, care înregistrează cele mai ridicate scoruri. Dintre probe, „Imitarea pozițiilor mâinii” menține cele mai bune rezultate, în timp ce „Bătaia ritmică a degetelor” rămâne cea mai dificilă, chiar dacă prezintă o ușoară ameliorare.

Indicatorii de tendință centrală confirmă aceste evoluții: medianele cresc în general în post-test, ceea ce arată o îmbunătățire a performanței pentru majoritatea elevilor. Cea mai vizibilă evoluție se înregistrează la proba „Copiere desen”, unde creșterea medianei indică progres semnificativ în abilitățile vizuo-spațiale. În schimb, pentru „Funcțiile senzorio-motorii de bază” apare o ușoară scădere a medianei, sugerând o evoluție mai puțin uniformă în acest domeniu.

În etapa pre-test (vezi Tabelul VII.3.), analiza indicatorilor statistici arată o variabilitate diferită între probe, cea mai mică amplitudine fiind înregistrată la „Bătaia ritmică a degetelor” (8 puncte), iar cea mai mare la „Procesare vizuo-spațială de bază” (64 puncte), ceea ce indică diferențe individuale mai accentuate în acest domeniu. Valorile mediane evidențiază că jumătate dintre elevi au obținut scoruri de cel puțin 5 puncte la majoritatea probelor, 6 puncte la „Imitarea pozițiilor mâinii” și 2,50 puncte la „Copiere desen”, în timp ce pentru variabilele globale nivelul este semnificativ mai ridicat (68 puncte). Scorurile modale confirmă aceste tendințe, indicând performanțe frecvente moderate, dar și dificultăți mai pronunțate la unele probe, în special la „Copiere desen” și „Săgeți”

Tabelul VII.3. Statistici descriptive, scoruri scalate, testul Nepsy pre-test

| <b>Indicator statistic</b> | <b>Bătaia ritmică a degetelor</b> | <b>Imitarea pozițiilor mâinii</b> | <b>Precizia vizuo-motorie</b> | <b>Funcții senzorio-motorii de bază</b> | <b>Copiere desen</b> | <b>Săgeți</b>  | <b>Procesare vizuo-spațială de bază</b> |
|----------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------------|----------------------|----------------|-----------------------------------------|
| Media                      | 4.50                              | 6.73                              | 5.23                          | 68.45                                   | 5.00                 | 5.55           | 72.64                                   |
| Mediana                    | 5.00                              | 6.00                              | 5.00                          | 68.00                                   | 2.50                 | 5.00           | 68.00                                   |
| Modala                     | 5                                 | 6                                 | 5                             | 68 <sup>a</sup>                         | 2                    | 4 <sup>a</sup> | 60 <sup>a</sup>                         |
| Abaterea standard          | 2.241                             | 2.567                             | 2.114                         | 10.108                                  | 4.276                | 2.483          | 16.780                                  |
| Asimetria                  | -.279                             | .817                              | 1.035                         | .261                                    | .800                 | 1.131          | 1.022                                   |
| Boltirea                   | -.378                             | .278                              | 1.254                         | -.094                                   | -.849                | .900           | .565                                    |
| Amplitudinea               | 8                                 | 10                                | 9                             | 39                                      | 12                   | 10             | 64                                      |
| Minim                      | 0                                 | 3                                 | 2                             | 50                                      | 1                    | 2              | 51                                      |
| Maxim                      | 8                                 | 13                                | 11                            | 89                                      | 13                   | 12             | 115                                     |

a. Serie multi-modală, este afișată valoarea cea mai mică a modalei

Sursa: prelucrări proprii în SPSS

În etapa post-test (vezi Tabelul VII.4.) , variabilitatea scorurilor rămâne relativ redusă la majoritatea probelor, cu amplitudini între 7 și 14 puncte, cea mai mare fiind înregistrată la „Copiere desen”, ceea ce indică persistența unor diferențe individuale în această zonă. Scorurile modale se mențin în general la niveluri similare celor din pre-test, sugerând stabilitatea performanțelor frecvente, însă valorile ușor mai ridicate ale mediilor și medianelor indică o tendință de îmbunătățire. Pentru variabilele globale, valorile centrale rămân ridicate, confirmând consolidarea abilităților senzorio-motorii și vizuo-spațiale la nivelul grupului.

Tabelul VII.4. Statistici descriptive, scoruri scalate, testul Nepsy post-test

| Indicator statistic | Bătaia ritmică a degetelor | Imitarea pozițiilor mâinii | Precizia vizuo-motorie | Funcții senzorio-motorii de bază | Copiere desen | Săgeți | Procesare vizuo-spațială de bază |
|---------------------|----------------------------|----------------------------|------------------------|----------------------------------|---------------|--------|----------------------------------|
| Media               | 4.95                       | 6.82                       | 5.23                   | 69.45                            | 5.82          | 5.86   | 75.91                            |
| Mediana             | 5.00                       | 6.50                       | 5.00                   | 67.00                            | 4.00          | 5.00   | 70.00                            |
| Modala              | 5                          | 6                          | 5                      | 65                               | 2             | 4      | 57                               |
| Abaterea standard   | 2.257                      | 2.239                      | 2.137                  | 9.984                            | 4.542         | 2.660  | 18.547                           |
| Asimetria           | -.266                      | .894                       | .867                   | .232                             | .720          | .695   | .684                             |
| Boltirea            | -.551                      | 1.293                      | 1.060                  | -.427                            | -.891         | -.679  | -.595                            |
| Amplitudinea        | 7                          | 9                          | 9                      | 37                               | 14            | 9      | 58                               |
| Minim               | 1                          | 4                          | 2                      | 52                               | 1             | 2      | 54                               |
| Maxim               | 8                          | 13                         | 11                     | 89                               | 15            | 11     | 112                              |

a. Serie multi-modală, este afișată valoarea cea mai mică a modalei

Sursa: prelucrări proprii în SPSS

Distribuția scorurilor (modala, asimetrie, boltire) arată că performanțele nu urmează o distribuție normală, existând în continuare variații individuale și tendințe neuniforme în cadrul grupului. Amplitudinea scorurilor rămâne relativ similară între pre-test și post-test, indicând că diferențele dintre elevi persistă.

În ansamblu, rezultatele arată o evoluție pozitivă moderată, cu progrese mai evidente în zona procesării vizuo-spațiale și mai reduse în sfera senzorio-motorie, confirmând eficiența programului de intervenție, dar și necesitatea continuării acestuia pentru consolidarea și uniformizarea rezultatelor.

*Proba de orientare în spațiu (dreapta–stânga) Piaget-Head aplicat în etapa pre-experimentală și post-experimentală*

Analiza rezultatelor obținute la Proba de orientare în spațiu (dreapta–stânga) Piaget–Head evidențiază o îmbunătățire moderată a performanțelor participanților în etapa post-experimentală comparativ cu pre-testul. Creșterea valorilor mediei (de la 14,23 la 17,77) și medianei (de la 14,50 la 18,00), precum și a procentilei 75 (de la 18,25 la 23,50) indică un progres general la nivelul eșantionului, sugerând eficiența intervenției aplicate (vezi Tabelul VII. 5).

Tabelul VII.5. Statistici descriptive, punctaj cumulativ total, Proba de orientare în spațiu (dreapta–stânga) Piaget-Head pre-test și post-test

| Indicator statistic |       | Punctaj cumulativ total (pre-test) | Punctaj cumulativ total (post-test) |
|---------------------|-------|------------------------------------|-------------------------------------|
| Volum grup țintă    | Valid | 22                                 | 22                                  |
|                     | Lipsă | 0                                  | 0                                   |
| Media               |       | 14.23                              | 17.77                               |
| Mediana             |       | 14.50                              | 18.00                               |
| Modala              |       | 6                                  | 21                                  |
| Abatere standard    |       | 5.952                              | 6.369                               |
| Asimetrie           |       | .152                               | -.253                               |
| Boltire             |       | -.927                              | -.955                               |
| Amplitudine         |       | 20                                 | 22                                  |
| Minim               |       | 6                                  | 5                                   |
| Maxim               |       | 26                                 | 34                                  |
| Procentila          | 25    | 8.75                               | 12.00                               |
|                     | 50    | 14.50                              | 18.00                               |
|                     | 75    | 18.25                              | 23.50                               |

Sursa: prelucrări proprii în SPSS

Cu toate acestea, scorurile obținute rămân sub valoarea standard de referință (34 de puncte), ceea ce reflectă un nivel încă incomplet dezvoltat al capacității de orientare și organizare spațială. Îmbunătățiri mai evidente au fost înregistrate la grupele de vârstă de 7, 9 și 11 ani, unde valorile mediane și procentila au crescut în etapa post-test, sugerând o receptivitate mai mare la intervențiile de tip perceptiv–motoric la aceste vârste.

În ansamblu, rezultatele susțin eficiența parțială a programului PEIPDP în dezvoltarea orientării spațiale, evidențiind totodată necesitatea continuării intervențiilor pentru atingerea unui nivel optim de performanță.

*Test curricular de scriere aplicată în etapa pre-experimentală și post-experimentală*

Rezultatele obținute la testul curricular de scriere aplicată evidențiază o îmbunătățire generală a performanțelor participanților în etapa post-experimentală, comparativ cu cea pre-experimentală, pentru ambele variabile analizate: scrierea literelor și a cifrelor, respectiv organizarea spațiului de scriere.

În ceea ce privește scrierea literelor și a cifrelor, creșterea valorilor mediei (de la 12,86 la 14,82) și medianei (de la 14,00 la 15,50) indică o ameliorare a comportamentelor grafice implicate în scriere, pentru majoritatea participanților (vezi Tabelul VII.6). De asemenea, reducerea amplitudinii și a abaterii standard sugerează o omogenizare a rezultatelor în etapa post-test, concomitent cu o ușoară creștere a performanțelor maxime. Valorile procentilei confirmă această tendință, indicând că o proporție semnificativă a elevilor a atins niveluri superioare de realizare a sarcinilor de scriere.

Tabelul VII.6. Scrierea literelor și a cifrelor – pre-test, post-test

| Indicator statistic |    | Scor pre-test | Scor post-test |
|---------------------|----|---------------|----------------|
| Modala              |    | 17            | 18             |
| Abaterea standard   |    | 4.074         | 3.375          |
| Asimetrie           |    | -1.058        | -1.110         |
| Boltire             |    | .132          | .361           |
| Amplitudine         |    | 13            | 11             |
| Minim               |    | 4             | 7              |
| Maxim               |    | 17            | 18             |
| Procentila          | 25 | 10.00         | 12.75          |
|                     | 50 | 14.00         | 15.50          |
|                     | 75 | 16.00         | 18.00          |

Sursa: prelucrări proprii în SPSS

În cazul organizării spațiului de scriere, diferențele dintre cele două etape sunt mai moderate, însă mențin aceeași direcție pozitivă. Creșterea mediei (de la 7,36 la 8,14) și a medianei (de la 8,00 la 9,00) reflectă o îmbunătățire a capacității de structurare spațială a

scrisului. Stabilitatea amplitudinii și valorile apropiate ale abaterii standard indică o distribuție relativ constantă a performanțelor, în timp ce creșterea valorii modale evidențiază o deplasare a frecvenței către scoruri mai ridicate (vezi Tabelul VII.7).

Tabelul VII.7. Organizarea spațiului de scriere – pre-test , post-test

| Indicator statistic |    | Scor pre-test | Scor post-test |
|---------------------|----|---------------|----------------|
| Modala              |    | 8             | 9              |
| Abaterea standard   |    | 1.706         | 1.670          |
| Asimetrie           |    | -1.264        | -1.990         |
| Boltire             |    | .993          | 3.402          |
| Amplitudine         |    | 6             | 6              |
| Minim               |    | 3             | 3              |
| Maxim               |    | 9             | 9              |
| Procentila          | 25 | 7.00          | 7.75           |
|                     | 50 | 8.00          | 9.00           |
|                     | 75 | 9.00          | 9.00           |

Sursa: prelucrări proprii în SPSS

În ansamblu, datele obținute susțin eficiența intervenției educaționale în dezvoltarea comportamentelor grafice implicate în scriere, atât la nivelul execuției grafice, cât și al organizării spațiale, evidențiind progrese mai pronunțate în dimensiunea grafomotorie și o evoluție graduală în structurarea spațiului de scriere.

#### *Jocuri aplicate în intervenție*

Pentru jocurile aplicate în cadrul PEIPDP, în baza de date au fost înregistrate datele obținute în urma monitorizării efectuate de profesori la clasă, pentru fiecare joc aplicat în parte, iar ca statistici descriptive au fost calculate media, mediana, modala, abaterea standard, asimetria, boltirea, amplitudinea. Dintre toate, atenția a fost îndreptată spre valoarea medie, mediana, și modala, analizate în detaliu în cele ce urmează. În plus, analiza jocurilor a fost grupată în funcție de conduitele specifice urmărite de fiecare joc: jocuri specifice conduitelor motrice de bază (primele 8 jocuri), respectiv specifice structurilor și conduitelor perceptiv-motrice (ultimele 8 jocuri).

Monitorizarea comportamentelor elevilor a fost justificată statistic prin transformarea datelor observaționale în variabile cuantificabile, ce au permis aplicarea unor statistici

descriptive (media, mediana, modala, abaterea standard). Acestea au oferit o imagine obiectivă asupra nivelului de implicare și performanță, precum și asupra gradului de omogenitate al grupului. În plus, împărțirea jocurilor pe conduite motrice de bază și perceptiv-motrice a facilitat analiza comparativă între tipuri diferite de abilități, asigurând coerența metodologică între obiectivele programului și instrumentele statistice utilizate. Pentru fiecare joc avem monitorizare de debut (MD) la prima aplicare a jocului și monitorizare de încheiere (MI) la ultima aplicare a jocului

#### *Jocuri specifice conduitelor motrice de bază*

Rezultatele obținute în urma aplicării jocurilor specifice conduitelor motrice de bază evidențiază o evoluție pozitivă a performanțelor participanților între monitorizarea de debut (MD) și monitorizarea de încheiere (MI), pentru toate cele opt jocuri analizate. Creșterea valorilor medii și mediane pentru fiecare joc, precum și a scorului total al conduitelor motrice (de la 81,5 la 98,86 puncte pentru medie și de la 83,5 la 102,5 puncte pentru mediană), indică un progres generalizat la nivelul grupului, confirmând eficiența intervenției educaționale bazate pe jocuri didactice.

Jocul cu bile s-a remarcat prin cele mai ridicate valori ale indicatorilor statistici, reflectând un impact semnificativ asupra dezvoltării coordonării oculo-motorii și a motricității fine. În contrast, jocul „Păpuși pe degete” a înregistrat cele mai reduse scoruri, sugerând un nivel mai ridicat de dificultate și necesitatea unui timp mai îndelungat de exersare pentru consolidarea mișcărilor fine și izolate ale degetelor.

Analiza indicatorilor de dispersie evidențiază o variabilitate redusă pentru unele jocuri („Litere și cifre din plastilină”, „Șnuruire”, „Brățara”, „Trasee”), ceea ce sugerează o omogenitate relativă a performanțelor, dar și o variabilitate crescută în cazul jocului cu bile și al scorului total, indicând diferențe individuale în ritmul de dezvoltare motrică. Distribuțiile asimetrice negative ale scorurilor finale arată o concentrare a rezultatelor în zona valorilor ridicate, ceea ce confirmă progresul majorității participanților.

În ansamblu, datele susțin rolul formativ al PEIPDP în dezvoltarea conduitelor motrice de bază, evidențiind îmbunătățiri la nivelul coordonării, preciziei și dexterității manuale.

#### *Jocuri specifice structurilor și conduitelor perceptiv-motrice*

Rezultatele obținute în urma aplicării jocurilor specifice structurilor și conduitelor perceptiv-motrice evidențiază o îmbunătățire semnificativă a performanțelor participanților între MD și MI, pentru toate cele opt jocuri analizate. Creșterea valorilor medii și mediane, precum și a scorului total (de la 77,45 la 99 puncte pentru medie și de la 79 la 105 puncte pentru

mediană), indică un progres generalizat la nivelul grupului, confirmând eficiența ultimelor module ale programului PEIPDP.

Jocul „Pyssla” se remarcă prin cele mai ridicate valori ale indicatorilor statistici, evidențiind un impact asupra dezvoltării coordonării oculo-motorii, organizării vizual-spațiale și preciziei execuției. În contrast, jocul „Orașul meu” înregistrează cele mai reduse scoruri, ceea ce reflectă un nivel mai ridicat de complexitate a sarcinilor și solicitarea unor abilități perceptiv-cognitive și motrice mai avansate.

Analiza indicatorilor de dispersie relevă o variabilitate redusă pentru jocurile cu sarcini mai simple, ceea ce sugerează o omogenizare a performanțelor la nivelul grupului, și o variabilitate mai ridicată pentru activitățile complexe, indicând diferențe individuale în ritmul de dezvoltare. Distribuțiile asimetrice negative ale scorurilor finale evidențiază o concentrare a rezultatelor în zona valorilor ridicate, confirmând progresul majorității participanților și reducerea decalajelor în cazul sarcinilor de bază.

În ansamblu, rezultatele susțin rolul formativ al PEIPDP în dezvoltarea structurilor perceptiv-motrice, evidențiind îmbunătățiri la nivelul orientării spațiale, percepției vizual-spațiale, coordonării ochi-mână și capacității de organizare a spațiului de lucru.

#### **VII.1.2. Analiza coeficienților de corelație Pearson, scoruri inițiale, jocuri și variabilele abilităților de scriere**

Au fost investigate legăturile între variabilele cantitative reprezentate de scorurile abilităților de scriere și cele ale tuturor jocurilor aplicate. Variabilele „dependente” sunt „Scrierea literelor și a cifrelor” și „Organizarea spațiului de scriere”, pentru pre-test. Pentru post-test nu a fost efectuat calculul coeficienților, întrucât dacă în momentul inițial obținem legături validate statistic, acestea se vor păstra și în post-test, fiind vorba de aceleași instrumente de evaluare. Coeficienții au fost calculați doar între jocuri și calitatea comportamentelor grafice implicate în scrierea literelor și a cifrelor deoarece programul de intervenție este bazat pe aceste jocuri, așadar ele sunt cele care ar trebui să influențeze concret (să fie factori de influență semnificativi) dezvoltarea acestor abilități de scriere.

Analiza coeficienților de corelație Pearson evidențiază existența unor asocieri semnificative statistic între performanțele obținute la jocurile didactice și competențele de scriere, atât în cazul variabilei „Scrierea literelor și a cifrelor”, cât și al variabilei „Organizarea spațiului de scriere”. Pentru toate cele 16 jocuri analizate, valorile coeficienților (cuprinse, în general, între 0,3 și 0,8) indică relații directe de intensitate medie spre ridicată, sugerând că

dezvoltarea conduitelor motrice și perceptiv-motrice este asociată cu îmbunătățirea calității comportamentelor grafice.

În cazul jocurilor specifice conduitelor motrice de bază, cele mai puternice corelații cu *scrierea literelor și a cifrelor* au fost identificate pentru activitățile care implică motricitate fină și coordonare ochi-mână (precum „Clame buclucașe”, „Litere și cifre din plastilină” și „Păpuși pe degete”), în timp ce *organizarea spațiului de scriere* se corelează mai puternic cu jocurile care solicită coordonarea oculo-motorie, orientarea corectă în spațiu și controlul mișcărilor, abilități importante pentru orientarea spațiului de scriere (de exemplu, „Trasee” și „Clame buclucașe”).

Dacă scorurile primelor 8 jocuri analizate vor crește, la fel se va întâmpla și în cazul scorurilor scrierii literelor și a cifrelor, precum și scorurile organizării spațiului de scriere.

Pentru jocurile specifice structurilor perceptiv-motrice, cele mai ridicate corelații au fost înregistrate în raport la jocurile „Micul detectiv”, „Tangram” și „Prietenii din pădure”, atât pentru scriere literelor și a cifrelor, cât și pentru organizarea spațiului grafic.

Cele mai puternice legături directe în raport cu variabila „Scrierea literelor și a cifrelor” s-au înregistrat pentru jocurile „Micul detectiv” ( $r=0,845$ ), „Tangram” ( $r=0,829$ ) și „Prietenii din pădure” ( $r=0,800$ ). Aceste rezultate arată că activitățile bazate pe recunoaștere, analiză vizuală, orientare spațială și reconstrucție prin manipulare stimulează dezvoltarea comportamentelor grafice în legătură cu scrierea corectă a literelor și cifrelor.

În ceea ce privește variabila „Organizarea spațiului de scriere”, corelațiile cele mai ridicate s-au identificat cu jocurile „Micul detectiv” ( $r=0,761$ ), „Prietenii din pădure” ( $r=0,697$ ) și „Tangram” ( $r=0,678$ ). Această asocieră confirmă faptul că orientarea în spațiu și plasarea corectă a elementelor vizuale în joc se reflectă în modul în care copiii își organizează ulterior spațiul grafic al paginii.

Analiza coeficienților de corelație Pearson pentru ultimele 8 jocuri evidențiază, de asemenea, asocieri pozitive și semnificative statistic, de intensitate medie, atât în raport cu „Scrierea literelor și a cifrelor”, cât și cu „Organizarea spațiului de scriere”.

În ansamblu, rezultatele confirmă existența unei relații funcționale între dezvoltarea psihomotricității și calitatea comportamentelor grafice implicate în scrierea literelor și a cifrelor, susținând valoarea formativă a jocurilor didactice utilizate în cadrul PEIPDP și relevanța acestora pentru optimizarea procesului de învățare a scrisului.

### VII.1.3. Teste T pentru diferența mediilor (testarea ipotezelor cercetării)

Au fost aplicate teste t pentru eșantioane dependente, pentru validare folosindu-se un prag de semnificație de 5%. Ipoteza nulă generală în cazul testelor t este  $H_0$  „Nu există o diferență semnificativă statistic în media scorurilor variabilei testate în funcție de momentul testării (pre-test comparativ cu post-test, MD comparativ cu MI)”, cu alternativa aferentă.

Primul set de teste t pentru eșantioane dependente vizează toate jocurile aplicate în cadrul programului de intervenție.

Pentru ușurința interpretării rezultatelor, testele asupra jocurilor au fost împărțite în două secțiuni. Prima secțiune se referă la scorurile raportate pentru primele 8 jocuri aplicate în cadrul PEIPDP. A doua secțiune se referă la ultimele 8 jocuri aplicate. Se testează ipoteza statistică specifică  $H_1$  „Există o diferență semnificativă statistic a mediei scorurilor jocurilor între MD și MI”.

Ipoteza nulă pentru acest prim test este respinsă la un prag de semnificație de 0.1% (valori Sâg. < 0.001) pentru variabilele analizate în cadrul acestui prim test t. Diferența medie confirmată statistic între scorurile MD și MI variază între 1,682 puncte și 4,409 puncte pentru jocuri, toate în favoarea MI – cu scoruri medii mai mari (Tabelul VII.8.).

Tabelul VII.8. Testul t dependent pentru primele 8 jocuri – scor MD versus MI

| Scor MD – (minus) Scor MI             | Diferența medie | T calculat |
|---------------------------------------|-----------------|------------|
| Joc 1: Litere și cifre din plastilină | -1.682***       | -16.547    |
| Joc 2: Joc cu bile                    | -4.409***       | -21.562    |
| Joc 3: Păpuși pe degete               | -2.045***       | -45.000    |
| Joc 4: Șnuruire                       | -1.682***       | -12.205    |
| Joc 5: Clame buclucașe                | -2.409***       | -19.141    |
| Joc 6: Brățara                        | -1.500***       | -13.748    |
| Joc 7: Joc secvențial de motricitate  | -1.773***       | -11.063    |
| Joc 8: Trasee                         | -1.864***       | -18.695    |

\*\*\*Sig (2-tailed)=0.000. Semnificativ la 0.1%

Sursa: prelucrări proprii în SPSS

Diferențele medii variază între 1,682 puncte și 4,409 puncte, toate în favoarea MI, ceea ce arată că scorurile obținute după aplicarea programului de jocuri sunt semnificativ mai mari

decât cele de la MD. Cea mai mare diferență a fost constatată pentru „Jocul cu bile” (4,409 puncte), confirmând caracterul său formativ și capacitatea de a stimula dezvoltarea conduitelor motrice de bază. În schimb, cea mai mică diferență (1,500 puncte) s-a înregistrat pentru „Brățara”, dar chiar și în acest caz creșterea este semnificativă statistic, ceea ce demonstrează eficiența jocului.

Ipoteza nulă pentru acest test este respinsă la un prag de semnificație de 0.1% (valori Sig.<0.001) pentru jocurile analizate. Diferența medie confirmată statistic între scorurile MD și MI pentru ultimele jocuri aplicate variază între 2,136 puncte și 3,818 puncte pentru jocuri, toate în favoarea testării MI – cu scoruri medii mai mari (Tabelul VII.9.).

Tabelul nr.VII.9. Testul t dependent pentru ultimele 8 jocuri – scor MD versus MI

| Scor MD– (minus) Scor MI    | Diferența medie | T calculat |
|-----------------------------|-----------------|------------|
| Joc 9: Pyssla               | -3.818***       | -26.951    |
| Joc10: Tangram              | -2.591***       | -12.061    |
| Joc11: În livadă            | -2.909***       | -10.752    |
| Joc12: Orașul meu           | -2.455***       | -10.069    |
| Joc13: Prietenii din pădure | -3.045***       | -19.778    |
| Joc14: Citește și desenează | -2.318***       | -12.167    |
| Joc15: Micul detectiv       | -2.273***       | -11.400    |
| Joc16: Șiruri colorate      | -2.136***       | -12.941    |

\*\*\*Sig (2-tailed)=0.000. Semnificativ la 0.1%

Sursa: prelucrări proprii în SPSS

Diferențele medii variază între 2,136 puncte și 3,818 puncte, toate în favoarea MI. Cele mai mari creșteri au fost înregistrate pentru jocul „Pyssla” (3,818 puncte) și pentru „Prietenii din pădure” (3,045 puncte), ceea ce arată că activitățile ce implică un nivel mai complex de organizare vizuo-spațială și de motricitate fină au produs un progres semnificativ în dezvoltarea structurilor și conduitelor perceptiv-motrice. Jocuri precum „Tangram” și „În livadă” au avut, de asemenea, diferențe consistente (2,591 și respectiv 2,909 puncte), demonstrând valoarea lor formativă.

***Ipoteza de cercetare 1: Implementarea PEIPDP, la școlarii mici cu DI ușoară și moderată, va contribui la dezvoltarea coordonării motrice de bază - componente***

**referitoare la coordonarea ochi-mână și coordonarea motorie fină (musculatura fină, dexteritate și precizie manuală).**

Se testează prima ipoteză specifică, ce presupune efectuarea testelor t dependente pe componentele referitoare la coordonarea ochi-mână și coordonarea motorie fină (musculatură fină, dexteritate și precizie manuală). Componentele principale surprinse prin intermediul instrumentului Nepsy sunt Funcțiile senzoriomotorii de bază și Procesare vizuo-spațială de bază. Setul de ipoteze statistice formulate pentru testul de față este format din ipoteza nulă H0 „Nu există o diferență semnificativă statistic a mediei scorurilor variabilelor analizate între pre-test și post-test”, cu alternativa H1 „Există o diferență semnificativă statistic a mediei scorurilor variabilelor analizate între pre-test și post-test”. Intenția este de a demonstra/valida ipoteza statistică H1.

În Tabelul VII.10. se observă că există diferențe în media scorurilor fiecărui item inclus în analiză, între pre-test și post-test, în general mai mari pentru post-test. Excepție de la această constatare face itemul „Bătaia ritmică a degetelor”, cu o medie de 114,64 puncte în post-test, mai mică față de media în pre-test, de 136,09 puncte. Așa cum am specificat mai sus pentru „Bătaia ritmică a degetelor” scorul brut se măsoară în secunde, timp în care copilul face mișcărilor degetelor, astfel un scor brut mare semnifică mai mult timp necesar executării mișcărilor cerute, mișcări executate cu viteză redusă sau/și greșit, iar scăderea timpului de execuție semnifică un scor brut mai mic, o execuție a mișcărilor mai rapidă sau/și corectă

Tabelul VII.10. Testul t dependent pentru componentele instrumentului Nepsy– scor brut pre-test versus post-test

| <b>Componenta</b>                | <b>Scor pre-test – (minus) Scor post-test</b> | <b>Diferența medie</b> | <b>T calculat</b> |
|----------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------|-------------------|
| Funcții senzorio-motorii de bază | Bătaia ritmică a degetelor                    | 21.455***              | 5.422             |
|                                  | Imitarea pozițiilor mâinii                    | -1.000***              | -4.387            |
|                                  | Precizia vizuo-motorie                        | -1.364***              | -4.271            |
| Procesare vizuo-spațială de bază | Copiere desen                                 | -3.591***              | -9.140            |
|                                  | Săgeți                                        | -2.000***              | -4.997            |

\*\*\*Sig (2-tailed)=0.000. Semnificativ la 0.1%

Sursa: prelucrări proprii în SPSS

Pentru rezultatele raportate mai sus, ipoteza nulă pentru acest test este respinsă la un prag de semnificație de 0.1% (valori Sig.<0.001). Diferența medie confirmată statistic între scorurile

pre-test și post-test variază între 1 punct și 21,455 puncte, în favoarea testării finale – cu scoruri medii mai mari (Tabelul VII.10.).

Ipoteza specifică testată se validează complet. Implementarea programului de intervenție psihopedagogic bazat pe joc didactic, la școlarii mici cu DI ușoară și moderată, contribuie la dezvoltarea coordonării motrice de bază.

***Ipoteza de cercetare 2: Utilizarea la școlarii mici cu DI moderată a programului de intervenție psihopedagogic bazat pe joc va contribui la dezvoltarea conduitelor și structurilor perceptiv-motrice (de orientare și organizare spațială).***

Ipoteza presupune realizarea unui test t dependent pe rezultatele instrumentului Piaget-Head între pre-test și post-test. Setul de ipoteze statistice formulate pentru testul de față este format din ipoteza nulă H0 „Nu există o diferență semnificativă statistic a mediei scorurilor analizate între pre-test și post-test, pentru grupa de vârstă analizată”, cu alternativa H1 „Există o diferență semnificativă statistic a mediei scorurilor analizate între pre-test și post-test, pentru grupa de vârstă analizată”.

Tabelul VII.11. Statistici de grup pentru instrumentul Piaget-Head – scor total pre-test versus post-test

|                         |                        | Media | Volum grup țintă | Abatere standard |
|-------------------------|------------------------|-------|------------------|------------------|
| Grupa 6 ani             | Scor total (pre-test)  | 2.91  | 22               | 0.294            |
|                         | Scor total (post-test) | 2.95  | 22               | 0.213            |
| Grupa 7 ani             | Scor total (pre-test)  | 4.32  | 22               | 1.937            |
|                         | Scor total (post-test) | 5.36  | 22               | 1.293            |
| Grupa 8 ani             | Scor total (pre-test)  | 2.86  | 22               | 0.640            |
|                         | Scor total (post-test) | 2.86  | 22               | 0.640            |
| Grupa 9 ani             | Scor total (pre-test)  | 2.36  | 22               | 2.341            |
|                         | Scor total (post-test) | 3.64  | 22               | 2.871            |
| Grupa 10 ani            | Scor total (pre-test)  | 1.23  | 22               | 1.660            |
|                         | Scor total (post-test) | 1.77  | 22               | 2.181            |
| Grupa 11 ani            | Scor total (pre-test)  | 0.77  | 22               | 1.152            |
|                         | Scor total (post-test) | 1.18  | 22               | 1.053            |
| Punctaj cumulativ total | Scor total (pre-test)  | 14.23 | 22               | 5.952            |
|                         | Scor total (post-test) | 17.77 | 22               | 6.369            |

Sursa: prelucrări proprii în SPSS

Din tabelul statisticilor descriptive de grup se observă că există diferențe în media scorurilor fiecărei grupe de vârstă, între pre-test și post-test. Excepție de la această constatare face grupa de vârstă 8 ani, cu o medie de 2,86 puncte în ambele momente ale testării (Tabelul VII.11.).

Tabelul VII.12. Testul t dependent pentru instrumentul Piaget-Head– scor pre-test versus post-test

| Scor pre-test – (minus) Scor post-test | Diferența medie | T calculat |
|----------------------------------------|-----------------|------------|
| Grupa 6 ani                            | -0.045          | -0.568     |
| Grupa 7 ani                            | -1.045**        | -3.801     |
| Grupa 9 ani                            | -1.273**        | -3.309     |
| Grupa 10 ani                           | -0.545          | -1.916     |
| Grupa 11 ani                           | -0.409*         | -2.247     |
| Punctaj cumulativ total                | -3.545***       | -6.647     |

\*\*\*Sig (2-tailed) semnificativ la 0.1%; \*\*Sig (2-tailed) semnificativ la 1%; \*Sig (2-tailed) semnificativ la 5%

Sursa: prelucrări proprii în SPSS

Pentru rezultatele raportate mai sus, ipoteza nulă este respinsă la un prag de semnificație între 0.1% (valori Sig.<0.001) și 5% (valori Sig.<0.05) pentru grupa 7, 9 11 ani și pentru punctajul cumulativ total. Diferența medie confirmată statistic între scorurile pre-test și post-test variază între 0,409 puncte și 3,545 puncte, în favoarea testării finale (Tabelul VII.12.).

A doua ipoteză de cercetare se validează complet. Utilizarea la școlarii mici cu DI ușoară și moderată a programului de intervenție psihopedagogic bazat pe joc contribuie la dezvoltarea conduitelor și structurilor perceptiv-motrice (de orientare și organizare spațială).

***Ipoteza de cercetare 3: Aplicarea programului de intervenție psihopedagogic bazat pe joc la școlarii mici cu DI ușoară și moderată, va influența calitatea comportamentelor grafice implicate în scrierea literelor și a cifrelor : scrierea de mână (literă, silabă, cuvânt, cifră) raportată la formă, mărime, organizarea spațiului de scriere.***

S-a efectuat testul t dependent (pre-test versus post-test) pe componentele instrumentului privind scrierea. Setul de ipoteze statistice formulate este format din ipoteza nulă H0 „Nu există o diferență semnificativă statistic a mediei scorurilor variabilelor analizate între

pre-test și post-test”, cu alternativa H1 „Există o diferență semnificativă statistic a mediei scorurilor variabilelor analizate între pre-test și post-test”.

Din tabelul statisticilor descriptive de grup (Tabelul VII.13.) se observă că există diferențe în media scorurilor fiecărui item inclus în analiză, între pre-test și post-test, mai mari pentru post-test.

Tabelul VII.13. Statistici de grup pentru instrumentul de evaluare a scrierii – scor total pre-test versus post-test

|                                  |                | Media | Volum grup țintă | Abatere standard |
|----------------------------------|----------------|-------|------------------|------------------|
| Scrierea literelor și a cifrelor | Scor pre-test  | 12.86 | 22               | 4.074            |
|                                  | Scor post-test | 14.82 | 22               | 3.375            |
| Organizarea spațiului de scriere | MD             | 7.36  | 22               | 1.706            |
|                                  | MI             | 8.14  | 22               | 1.670            |

Sursa: prelucrări proprii în SPSS

Pentru rezultatele raportate mai sus, ipoteza nulă este respinsă la un prag de semnificație între 0.1% (valori Sig.<0.001). Diferența medie confirmată statistic între scorurile MD ȘI MI este de 1,955 puncte pentru itemul „scrierea literelor și a cifrelor” și 0,773 puncte pentru itemul „organizarea spațiului de scriere” (Tabelul VII.14.).

Tabelul VII.14. Testul t pentru instrumentul de evaluare a scrierii – scor total pre-test versus post-test

| Scor pre-test – (minus) Scor post-test | Diferența medie | T calculat |
|----------------------------------------|-----------------|------------|
| Scrierea literelor și a cifrelor       | -1.955***       | -10.203    |
| Organizarea spațiului de scriere       | -0.773***       | -5.288     |

\*\*\*Sig (2-tailed) semnificativ la 0.1%;

Sursa: prelucrări proprii în SPSS

Ipoteza testată se validează complet. Aplicarea PEIPDP contribuie la dezvoltarea abilităților de scriere.

În concluzie, ca urmare a validării complete a ipotezelor de cercetare specifice, aplicarea programului de intervenție psihopedagogic bazat pe jocul didactic contribuie la dezvoltarea psihomotricității și a abilităților de scriere. Ipoteza generală a cercetării se validează, fără ezitare.

***Ipoteza de cercetare 4: Aplicarea programului de intervenție psihopedagogic bazat pe joc la școlarii mici cu DI ușoară și moderată, este un predictor semnificativ pentru calitatea comportamentelor grafice implicate în scrierea literelor și a cifrelor .***

Pentru a măsura exact efectul validării ipotezei principale asupra nivelului abilităților de scriere, au fost estimate ecuații de regresie liniară multiplă între variabilele independente reprezentate de fiecare joc aplicat și variabilele dependente „Scrierea literelor și a cifrelor”, respectiv „Organizarea spațiului de scriere”.

Testele de validare ale unei ecuații de regresie presupun: analiza corelației erorilor (coeficientul Durbin Watson), analiza reprezentativității modelului de regresie (Tabelul VII.15), analiza semnificativității coeficienților estimați (Tabelul VII.16.), adițional și testarea multicoliniarității între variabilele independente pentru modelele liniare multiple.

#### **Model de regresie cu variabila dependentă „Scrierea literelor și a cifrelor”**

Acest model are ca variabile independente toate jocurile aplicate în cadrul programului de intervenție, măsurate în pre-test, fără componentele ce evaluează scorurile totale.

Ipoteza nulă a analizei ANOVA este respinsă la pragul de semnificație de 0.1% (valoarea Sig. < 0.001), modelul estimat este semnificativ statistic (Tabelul VII.15.).

Tabelul VII.15. Analiza Anova a modelului de regresie multiplu, primul model

| Model                                                                                                     |            | Sum of Squares | df | Mean Square | F      | Sig.  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------|----|-------------|--------|-------|
| 1                                                                                                         | Regression | 288.340        | 4  | 72.085      | 20.339 | 0.000 |
|                                                                                                           | Residual   | 60.251         | 17 | 3.544       |        |       |
|                                                                                                           | Total      | 348.591        | 21 |             |        |       |
| Variabilă dependentă: scrierea literelor și a cifrelor                                                    |            |                |    |             |        |       |
| Predictori: (Constanta), Joc 3: Păpuși pe degete, Joc 5: Clame buclucașe, Joc 9: Pyssla, Joc11: În livadă |            |                |    |             |        |       |

Sursa: prelucrări proprii în SPSS

Valoarea ridicată a statisticii F (F=20.339) confirmă că modelul are o putere explicativă semnificativă și că relația dintre predictorii selectați și performanța la scriere nu este întâmplătoare. Practic, combinația acestor jocuri formează un set de activități care contribuie în mod direct și consistent la dezvoltarea deprinderilor grafice.

Toți coeficienții estimați sunt semnificativi statistic la un prag de semnificație de 5% (valoarea Sig. < 0.05), inclusiv constanta, astfel că liniaritatea modelului se păstrează. Modelul

multiplu estimat nu are probleme legate de multicolinearitate, coeficientul VIF aflat în intervalul de referință 1-10 confirmând această afirmație (Tabelul VII.16.).

Tabelul VII.16. Coeficienții estimați ai modelului de regresie multiplu, primul model

| Model |                        | Unstandardized Coefficients |            | Standardized Coefficients | t      | Sig.  | Collinearity Statistics |       |
|-------|------------------------|-----------------------------|------------|---------------------------|--------|-------|-------------------------|-------|
|       |                        | B                           | Std. Error | Beta                      |        |       | Tolerance               | VIF   |
| 1     | (Constant)             | -5.380                      | 2.221      |                           | -2.423 | .027  |                         |       |
|       | Joc 9: Pyssla          | -0.911                      | 0.339      | -0.739                    | -2.686 | .016  | 0.134                   | 7.439 |
|       | Joc11: În livadă       | 0.759                       | 0.312      | 0.541                     | 2.431  | .026  | 0.206                   | 4.863 |
|       | Joc3: Păpuși pe degete | 1.068                       | 0.433      | 0.410                     | 2.466  | 0.025 | 0.369                   | 2.713 |
|       | Joc5: Clame buclucașe  | 1.526                       | 0.425      | 0.737                     | 3.592  | 0.002 | 0.242                   | 4.140 |

Sursa: prelucrări proprii în SPSS

Tabelul VII.16. Arată modul în care fiecare joc contribuie, în medie, la variația scorurilor obținute la scrierea literelor și a cifrelor, atunci când celelalte variabile rămân constante.

„Păpuși pe degete” are un coeficient pozitiv (1,068), ceea ce înseamnă că o creștere cu un punct la acest joc se asociază cu o creștere de 1,068 puncte la scriere. Jocul contribuie la dezvoltarea motricității fine și la coordonarea ochi-mână, aspecte considerabil pentru formarea comportamentelor grafice implicate în scriere.

„Clame buclucașe” are cel mai mare impact pozitiv (1,526). Manipularea clemelor solicită forță, precizie și coordonare, antrenând direct musculatura fină a mâinii necesară scrisului, ceea ce explică influența sa.

„În livadă” are un coeficient pozitiv (0,759), arătând că și activitățile de orientare vizual-spațială, bazate pe plasarea și recunoașterea elementelor într-un context, susțin dezvoltarea comportamentelor grafice implicate în scris.

„Pyssla” prezintă un coeficient negativ (-0,911). Deși jocul dezvoltă motricitatea fină și coordonarea, în cadrul acestui model multiplu efectul său apare inversat statistic, probabil din cauza suprapunerii cu variabile similare (precum „Clame buclucașe” și „Păpuși pe degete”). Aceasta nu înseamnă că jocul are un efect negativ în realitate, ci doar că impactul său specific este absorbit sau contrabalansat de ceilalți predictorii.

Prin prisma acestui prim model, această ipoteză 4 de cercetare se validează.

#### **Model de regresie cu variabila dependentă „Organizarea spațiului de scriere”**

Modelul de regresie estimat având ca variabilă dependentă „Organizarea spațiului de scriere” este un model particular, în sensul că din modelul final optim lipsește constanta (regresie prin origine). Predictorii semnificativi (variabilele independente) identificați dintre toate jocurile sunt Joc 9: Pyssla, Joc11: În livadă, Joc 3: Păpuși pe degete, Joc 8: Trasee.

Ipoteza nulă a analizei ANOVA este respinsă la pragul de semnificație de 0.1% (valoarea Sig. < 0.001), modelul estimat este semnificativ statistic (Tabelul VII.17.).

Tabelul VII.17. Analiza Anova a modelului de regresie multiplu, al doilea model

| Model |            | Sum of Squares | df | Mean Square | F       | Sig.  |
|-------|------------|----------------|----|-------------|---------|-------|
| 2     | Regression | 1241.553       | 4  | 310.388     | 448.873 | 0.000 |
|       | Residual   | 12.447         | 18 | 0.691       |         |       |
|       | Total      | 1254.000       | 22 |             |         |       |

Sursa: prelucrări proprii în SPSS

Toți coeficienții estimați în modelul final sunt semnificativi statistic la un prag de semnificație de 1% (valoarea Sig. < 0.01), dar modelul multiplu estimat are probleme legate de multicoliniatitate, coeficientul VIF aflat în afara intervalului de referință 1-10 confirmând această afirmație (Tabelul VII.18.). Variabilele independente sunt semnificativ statistic corelate între ele.

Tabelul VII.18. Coeficienții estimați ai modelului de regresie multiplu, al doilea model

| Model |               | Unstandardized Coefficients |            | Standardized Coefficients | t      | Sig. | Collinearity Statistics |         |
|-------|---------------|-----------------------------|------------|---------------------------|--------|------|-------------------------|---------|
|       |               | B                           | Std. Error | Beta                      |        |      | Tolerance               | VIF     |
| 2     | Joc 9: Pyssla | -0.636                      | 0.155      | -1.144                    | -4.105 | .001 | 0.007                   | 140.717 |

|                                 |       |       |       |       |       |       |        |
|---------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| Joc11:<br>În<br>livadă          | 0.511 | 0.134 | 0.748 | 3.807 | .001  | 0.014 | 70.045 |
| Joc3:<br>Păpuși<br>pe<br>degete | 0.559 | 0.182 | 0.472 | 3.074 | 0.007 | 0.023 | 42.687 |
| Joc8:<br>Trasee                 | 0.954 | 0.166 | 0.922 | 5.742 | 0.000 | 0.021 | 46.755 |

\*Regresie liniară prin Origine. Variabila dependentă: organizarea spațiului de scriere

Sursa: prelucrări proprii în SPSS

Având în vedere că în ambele modele de regresie estimate au fost identificate jocuri care prezic semnificativ statistic calitatea comportamentelor grafice implicate în scrierea literelor și a cifrelor evaluate, se poate afirma că ipoteza de cercetare 4 formulată se validează.

## VII.2. Studii de caz

Am selectat 3 studii de caz. Pentru fiecare clasă un studiu de caz. Participanții la studii au fost numiți S.1.II. (prescurtare de la numărul studiului de caz 1, clasa a II-a) pentru primul studiu, S.2.III. (prescurtare de la numărul studiului de caz 2, clasa a III-a) al doilea studiu și S.3.IV. (prescurtare de la numărul studiului de caz 3, clasa a IV-a). Alegerea participanților S.1.II., S.2.III. și S.3.IV. dintre elevii incluși în cercetare a fost realizată pe baza relevanței profilului lor psihopedagogic pentru obiectivele studiului și pentru analiza efectelor PEIPDP asupra dezvoltării psihomotrice și a comportamentelor grafice implicate în scriere. Pentru fiecare participant au fost studiate în detaliu documentele școlare, proces realizat cu respectarea cerințelor legale și etice. Această analiză a fost efectuată în baza acordului scris al instituției de învățământ și al părintelui sau tutorelui legal, în conformitate cu reglementările GDPR în vigoare privind protecția datelor cu caracter personal.

Cele trei studii de caz au fost selectate cu scopul de a analiza în profunzime efectele PEIPDP asupra dezvoltării psihomotrice și asupra calității comportamentelor grafice implicate în scriere la școlarii mici cu DI ușoară și moderată. Acest lucru a permis observarea modului în care intervenția psihopedagogică acționează în raport cu niveluri diferite de vârstă cronologică, achiziții școlare și maturizare psihomotrică.

Participantul S.1.II. a fost ales deoarece reprezintă profilul elevului aflat la începutul consolidării deprinderilor instrumentale de scriere, cu dificultăți accentuate în domeniul senzorio-motor și vizuo-spațial. Acesta a prezentat dificultăți în trasarea literelor și cifrelor, și în organizarea și orientarea grafică, omisiuni, deformări și scriere în oglindă, aspecte care l-au făcut relevant pentru observarea modului în care intervenția psihomotrică poate sprijini formarea comportamentelor grafice implicate în scriere. Alegerea sa a permis analizarea efectului PEIPDP asupra unui elev cu un nivel inițial scăzut al achizițiilor psihomotrice implicate în scriere.

Participantul S.2.III. a fost selectat deoarece ilustrează un profil intermediar, specific unui elev care are formate comportamente grafice, dar acestea nu sunt suficient stabilizate. Dificultățile sale vizau mai ales controlul motric fin, organizarea spațiului de scriere, alinierea rândurilor, dimensiunea literelor și coordonarea ochi-mână. Prin includerea acestuia în cercetarea am putut surprinde modul în care PEIPDP contribuie nu doar la formarea, ci și la consolidarea și reglarea unor deprinderi grafomotorii aflate în dezvoltare.

Participantul S.3.IV. a fost ales deoarece oferă imaginea unui elev aflat la un nivel școlar mai avansat, la care anumite întârzieri în dezvoltarea psihomotrică și grafomotorie persistă, în ciuda experienței școlare acumulate. Deși acesta avea achiziții mai dezvoltate în raport cu ceilalți participanți, analiza caietelor și a probelor aplicate a evidențiat probleme de organizare spațială, tendință ascendentă a rândurilor, litere supradimensionate și dificultăți de control grafic. Alegerea sa a permis examinarea potențialului PEIPDP de a corecta și optimiza comportamente grafice deja formate, dar insuficient automatizate.

Prin urmare, acești trei participanți au fost selectați deoarece oferă o imagine graduală a dificultăților psihomotrice și grafomotorii întâlnite la elevii cu DI ușoară și moderată, de la nivelul inițierii deprinderilor de scriere, la nivelul consolidării și apoi la nivelul corectării unor conduite grafice persistente.

Astfel, selecția acestor cazuri nu a fost aleatorie, ci fundamentată pe criterii pedagogice și metodologice: relevanța dificultăților inițiale, existența unor date complete de evaluare și monitorizare, participarea constantă la intervenție și capacitatea fiecărui caz de a ilustra un anumit nivel de dezvoltare psihomotrică și grafomotorie. Aceste trei cazuri completează analiza de grup realizată asupra celor 22 de participanți, oferind o perspectivă individualizată asupra efectelor formative ale programului PEIPDP.

În continuare vom analiza pentru cele trei studii de caz rezultatele obținute în pre-test, monitorizare de debut și de încheiere și post-test

În pre-test, S.1.II. a prezentat cele mai accentuate dificultăți în domeniul senzorio-motor și vizuo-spațial. Scorurile obținute la Nepsy au indicat întârzieri semnificative în coordonarea oculo-motorie, motricitatea fină, precizia mișcărilor și organizarea spațială. Lateralitatea încrucișată, evidențiată prin formula DSD la Testul Harris, a reprezentat un factor suplimentar de vulnerabilitate, cu posibile consecințe asupra orientării spațiale și asupra coordonării ochi-mână. În plan grafic, elevul manifesta dificultăți în trasarea literelor și cifrelor, omisiuni, deformări, scriere în oglindă și o slabă organizare în spațiul de scriere.

S.2.III. a prezentat în pre-test un profil psihomotoric caracterizat prin lateralitate stângă unitară, stabilă, dar cu dificultăți în coordonarea senzorio-motorie, în controlul motric fin și în automatizarea secvențelor motrice. Comparativ cu S.1.II., domeniul vizuo-spațial era mai bine conturat, însă integrarea dintre analiza vizuală și execuția motrică era insuficient consolidată. Scrierea era marcată de litere neuniforme, rânduri ascendente sau descendente, dificultăți de aliniere și dimensiuni inadecvate ale literelor și cifrelor.

În cazul lui S.3.IV., pre-testul a evidențiat o lateralitate dreaptă unitară, fixată, dar și dificultăți persistente în controlul motric fin, organizarea spațiului grafic și transpunerea modelelor vizuale în execuție motrică. Deși elevul avea achiziții școlare mai bune decât ceilalți doi, comportamentele grafice implicate în scriere indicau o insuficientă maturizare psihomotorică: litere supradimensionate, rânduri inegale, tendință ascendentă a liniei de scris și dificultăți de menținere a proporțiilor în spațiul grafic.

Monitorizarea realizată pe parcursul intervenției a evidențiat progrese la toți cei trei participanți, însă cu niveluri diferite. S.1.II. a înregistrat o creștere de 19 puncte la jocurile motrice de bază și de 28 de puncte la jocurile perceptiv-motrice. Acest progres este relevant deoarece elevul pornea de la un nivel inițial scăzut, cu deficite importante în ambele domenii. Evoluția sa indică o receptivitate crescută la activitățile ludice structurate, în special în zona coordonării oculo-motorii, a motricității fine și a orientării spațiale.

S.2.III. a obținut o creștere de 10 puncte la jocurile motrice de bază și de 11 puncte la jocurile perceptiv-motrice. Deși punctajul obținut este mai mic, comparativ cu S.1.II., acesta trebuie interpretat în raport cu nivelul inițial mai bun al elevului. Evoluția sa relevă consolidarea

unor abilități deja parțial formate, mai ales în ceea ce privește stabilitatea mișcărilor, precizia execuției, organizarea vizuală și respectarea spațiului grafic.

S.3.IV. a înregistrat un progres de 20 de puncte la jocurile motrice de bază și de 22 de puncte la jocurile perceptiv-motrice. Aceste rezultate indică o evoluție semnificativă, în special având în vedere vârsta cronologică mai mare și persistența unor dificultăți grafomotorii în etapa inițială. Progresele observate sugerează că intervenția psihomotrică rămâne eficientă și la nivelul clasei a IV-a, mai ales atunci când activitățile sunt adaptate nevoilor funcționale ale elevului.

Rezultatele post-test confirmă efectul pozitiv al programului PEIPDP asupra dezvoltării psihomotrice. La probele Nepsy, toți cei trei participanți au obținut îmbunătățiri ale scorurilor brute în domeniul senzorio-motor și în domeniul vizuo-spațial. La S.1.II., progresele au fost vizibile mai ales la probele Copierea desenului și Precizia vizuo-motorie. La S.2.III., s-a remarcat o evoluție echilibrată între controlul motor fin și procesarea vizuo-spațială, cu îmbunătățiri la probele Bătaia ritmică a degetelor, Imitarea pozițiilor mâinii, Precizia vizuo-motorie, Copierea desenului și Săgeți. La S.3.IV., progresul a fost mai pronunțat în sfera vizuo-spațială, în special la Copierea desenului și Săgeți, ceea ce indică o mai bună analiză vizuală, orientare spațială și organizare grafică.

Un aspect metodologic important este faptul că, după scalarea scorurilor Nepsy în raport cu vârsta cronologică, diferențele nu au fost întotdeauna semnificative. Totuși, analiza scorurilor brute a permis surprinderea unor progrese funcționale relevante, mai ales în cazul elevilor cu DI, la care evoluția poate fi lentă, graduală și mai bine observabilă prin indicatori calitativi și cantitativi de progres individual.

Proba Piaget–Head a evidențiat, de asemenea, progrese în orientarea spațială dreapta–stânga. S.1.II. a crescut de la 9 la 12 puncte, reușind să execute comenzi care presupuneau integrarea verbală, discriminarea laterală și răspunsul motor adecvat. S.2.III. a crescut de la 17 la 21 de puncte, cu ameliorări în imitarea mișcărilor și reproducerea acestora după material ilustrat. S.3.IV. a crescut de la 26 la 29 de puncte, consolidând achizițiile specifice grupei de vârstă de 10 ani. Aceste evoluții confirmă faptul că activitățile ludice din PEIPDP au susținut nu doar motricitatea fină, ci și dezvoltarea reprezentărilor spațiale și a raportării corporale la spațiu.

Rezultatele testului curricular de scriere indică transferul achizițiilor psihomotrice în comportamente grafice implicate în scriere. La S.1.II., s-a observat o mai bună utilizare a elementelor grafice în scrierea literelor și o încadrare mai adecvată a cifrelor în spațiul grafic. La S.2.III., progresele au vizat scrierea corectă a literelor de mână, respectarea dimensiunii literelor mici, organizarea rândurilor orizontale și scrierea cifrelor în interiorul spațiului marcat. La S.3.IV., s-au remarcat îmbunătățiri în proporționarea literelor mari și mici, menținerea rândurilor orizontale, respectarea liniaturii și organizarea generală a paginii.

Comparativ, cele trei studii de caz evidențiază faptul că PEIPDP a avut un impact pozitiv asupra dezvoltării psihomotrice, indiferent de clasa în care se află elevul, însă forma progresului diferă în funcție de nivelul inițial de dezvoltare. Elevul cu cele mai mari dificultăți inițiale, S.1.II., a înregistrat progrese mai ample în activitățile perceptiv-motrice, ceea ce sugerează că intervenția are un potențial compensator important în etapele timpurii ale școlarității. S.2.III. a demonstrat o consolidare a deprinderilor deja formate, cu efecte evidente asupra organizării grafice și asupra preciziei scrierii. S.3.IV. a confirmat eficiența intervenției în ameliorarea unor dificultăți persistente, mai ales în zona organizării vizuo-spațiale și a controlului grafic.

În ansamblu, cele trei cazuri susțin ipotezele cercetării. Scrierea nu poate fi redusă la o simplă achiziție academică, ci trebuie înțeleasă ca rezultat al interacțiunii dintre funcțiile cognitive și senzorio- motorii. Prin urmare, dificultățile grafice observate la elevii cu DI trebuie abordate prin intervenții integrate, care să vizeze psihomotricitatea și actului grafic.

Concluzia generală desprinsă din analiza celor trei studii de caz este că PEIPDP reprezintă un instrument educațional eficient pentru stimularea dezvoltării psihomotrice la școlarii mici cu DI ușoară și moderată. Prin structură, adaptare la particularitățile elevilor, programul a contribuit la dezvoltarea coordonării ochi-mână, la dezvoltarea motricității fine, la creșterea preciziei mișcărilor, la consolidarea orientării spațiale și la îmbunătățirea organizării grafice. Efectele observate în activitățile de scriere confirmă valoarea formativă a intervenției și relevanța includerii programelor psihomotrice în demersul educațional destinat elevilor cu cerințe educaționale speciale.

Astfel, cele trei studii de caz, subliniază faptul că intervenția psihomotrică realizată prin joc didactic, pe lângă rolul compensator, are și rol preventiv și formativ, facilitând participarea elevului la activitățile școlare și sprijinind dezvoltarea autonomiei funcționale. Rezultatele obținute recomandă utilizarea PEIPDP ca practică educațională complementară în învățământul

special, în special pentru elevii care prezintă dificultăți grafomotorii, întârzieri în dezvoltarea motricității fine și deficite de organizare vizuo-spațială.

## CONCLUZIILE FINALE

### *Concluzii ale fundamentării teoretice a tezei de doctorat*

Lucrarea de față aduce atenția asupra importanței dezvoltării psihomotricității la școlarii mici cu DI. Întreg demersul s-a construit în jurul ideii că psihomotricitatea reprezintă o dimensiune fundamentală a dezvoltării copilului, cu impact direct asupra procesului de învățare, în special asupra dobândirii scrierii.

Primul capitol a pus bazele conceptuale, clarificând rolul psihomotricității și relația acesteia cu funcțiile psihice. Mișcarea nu este doar un act fizic, ci o expresie complexă a interacțiunii dintre percepție, cogniție și emoție. Întârzierea dezvoltării psihomotorii se reflectă imediat în dificultăți de adaptare școlară și socială, demonstrând caracterul integrativ al acestei dimensiuni.

În continuare, al doilea capitol a arătat că tulburările psihomotorii se manifestă frecvent la copiii cu DI. Întârzierile în coordonarea mișcărilor, deficiențele perceptiv-motrice și problemele neuromotorii îngreunează activitățile școlare și mai ales procesul dobândirii scrierii. Definirea și clasificarea acestor tulburări oferă un cadru clar pentru diagnostic și intervenție.

Capitolul al treilea a introdus perspectiva psihopedagogică, analizând DI din punct de vedere etiologic, cognitiv, emoțional și psihomotoric. Aici s-a demonstrat în mod explicit legătura dintre psihomotricitate și deprinderea scrisului: copiii cu DI întâmpină dificultăți majore în organizarea spațială, în coordonarea ochi-mână și în controlul motric fin, ceea ce conduce la o scriere dezorganizată. Actul grafic devine astfel nu doar o abilitate școlară, ci un barometru al nivelului psihomotor, ceea ce confirmă faptul că intervenția psihopedagogică este necesară.

Al patrulea capitol a adus cercetarea în sfera practicii educaționale, analizând modul în care curriculumul național și strategiile existente pot fi adaptate nevoilor copiilor cu DI. Jocul didactic a fost prezentat ca metodă de educare a psihomotricității, întrucât răspunde particularităților de dezvoltare ale copilului și facilitează învățarea activă și plăcută. În acest sens, personalizarea activităților și flexibilitatea strategiilor au fost identificate ca factori decisivi în reușita programelor de intervenție.

Privite în ansamblu, capitolele lucrării se leagă într-o progresie firească: de la definirea și fundamentarea teoretică a psihomotricității, la descrierea tulburărilor și a implicațiilor lor, la integrarea teoretică în psihopedagogie și în final, la transpunerea în metode educaționale aplicative. Concluzia centrală care reiese din această succesiune este aceea că dezvoltarea psihomotricității constituie o premisă indispensabilă pentru însușirea scrierii la copiii cu DI și, implicit, pentru progresul lor școlar și integrarea socială.

Cercetarea arată că o intervenție psihopedagogică structurată, centrată pe jocuri didactice și pe strategii adaptate, poate reduce decalajele psihomotorii și poate contribui semnificativ la creșterea autonomiei, a încrederii în sine și a calității vieții copiilor. Dincolo de valoarea teoretică, teza aduce soluții practice aplicabile în școala specială, punând accent pe personalizarea educației și pe necesitatea abordării multidimensionale a dezvoltării copilului.

Astfel, legătura dintre capitole reflectă unitatea demersului științific: teoria fundamentează practica, iar practica confirmă teoria, ambele convergând spre aceeași concluzie: dezvoltarea psihomotricității nu este un scop în sine, ci o condiție fundamentală pentru formarea competențelor școlare de bază și pentru integrarea copilului cu DI în școală și în societate.

### *Concluzii ale cercetării*

#### *Testul Nepsy*

Raportat la valoarea medie calculată pe scoruri brute, cu excepția probei „Bătaia ritmică a degetelor”, toate celelalte probe înregistrează scoruri mai mari pentru etapa post-experimentală (post-test) comparativ cu etapa pre-experimentală (pre-test). Raportat la valoarea medie calculată pe scoruri scalate, toate probele administrate înregistrează scoruri relativ similare pentru etapa post-experimentală (post-test) comparativ cu etapa pre-experimentală (pre-test). Se înregistrează o diferență notabilă pe baza valorii mediane scalate între testări pentru proba „Copiere desen”, astfel că această probă pare să înregistreze cea mai vizibilă evoluție între cele două momente de testare, comparativ cu toate celelalte probe evaluate.

#### *Proba de orientare în spațiu (dreapta–stânga) Piaget-Head*

Ținând cont de valorile raportate pentru mediană și modală, atât în pre-test, cât și pentru post-test, sub valoarea standard de 27 puncte, se poate deduce că majoritatea absolută a participanților la studiu prezintă probleme de orientare spațială. Pentru pre-test, nu există nici măcar un participant inclus în grup țintă care să obțină un punctaj total cumulat de 27 de puncte, valoarea maximă atinsă fiind de 26 de puncte, de către un singur participant.

50% dintre participanți au înregistrat o îmbunătățire a scorurilor după aplicarea programului de intervenție, cel puțin pentru grupele de vârstă 7, 9 și 11 ani. Cele mai mari valori ale procentilei 75 sunt raportate pentru grupa celor de 7 ani și grupa celor de 9 ani.

PEIPDP. Pentru primele 8 jocuri analizate, cele mai mari scoruri medii s-au înregistrat, atât în MD, cât și în MI, pentru jocul cu bile, o medie de 22,64 puncte la MI comparativ cu 18,23 puncte în Md. Jocul „Păpuși pe degete” înregistrează cele mai scăzute scoruri medii, cu valori ce variază între 6,18 puncte pentru MD și 8,23 puncte pentru MI. În privința valorii mediane, jumătate dintre respondenți au înregistrat un scor în MD mai mic MI, ceea ce arată o evoluție ca urmare a aplicării jocurilor pentru dezvoltarea coordonării motorii.

Cele mai frecvente 3 scoruri întâlnite în MI, în ordinea descrescătoare a valorii, sunt 20 puncte pentru jocul „Pyssla”, 15 puncte pentru jocul „Prietenii din pădure”, 14 puncte pentru jocul „Tangram”.

#### Test curricular de scriere

Itemii din instrumentul de evaluare a scrierii au fost operaționalizați în două variabile specifice, scrierea literelor și a cifrelor și organizarea spațiului de scriere.

Pentru ambele variabile analizate, performanța înregistrată de participanții la studiu a fost superioară la post-test, comparativ cu pre-test, pentru majoritatea indicatorilor statistici raportați.

Pentru variabila „Scrierea literelor și a cifrelor”, în privința valorii mediane se constată o diferență de 1.5 puncte între pre-test și post-test, în favoarea celei din urmă, ceea ce arată o ameliorare a acestei variabile analizate pentru cel puțin 50% dintre participanții la studiu, ca urmare a aplicării programului de intervenție. Pe scorurile din post-test, se observă că 75% dintre participanții la cercetare au înregistrat maxim 18 puncte la itemii de scriere a literelor și a cifrelor, restul de 25% obținând punctaje superioare.

Pentru variabila „Organizarea spațiului de scriere”, amplitudinea are o valoare identică pentru pre-test și post-test (6 puncte). Cele mai frecvente scoruri întâlnite în pre-test sunt 8 puncte, iar în post-test 9 puncte.

Coeficienții de corelație Pearson semnificativi statistic, pentru care valorile Sig. asociate sunt mai mici de pragul de 5%, sunt identificați în cazul tuturor perechilor analizate pentru jocuri. Sunt detectate valori pozitive ale coeficienților, indicând legături directe între cele două variabile din perechea testată, de intensitate medie (valori în intervalul 0.3-0.7), atât pentru „Scrierea literelor și a cifrelor”, cât și pentru „Organizarea spațiului de scriere”.

Pentru primele 8 jocuri analizate, cele mai puternice legături directe în raport cu variabila „Scrierea literelor și a cifrelor” au fost identificate cu jocurile Clame buclucașe (coeficient de corelație = 0,841), Litere și cifre din plastilină (ambele cu coeficient de corelație = 0,774) și Păpuși pe degete, cu un coeficient de corelație de 0,745. Cele mai puternice legături directe în raport cu variabila „Organizarea spațiului de scriere” au fost identificate cu jocurile Trasee (coeficient de corelație = 0,724), Clame buclucașe (coeficient de corelație = 0,689), Litere și cifre din plastilină, ambele cu un coeficient de corelație de 0,684.

Pentru ultimele 8 jocuri analizate, cele mai puternice legături directe în raport cu variabila „Scrierea literelor și a cifrelor” au fost identificate cu jocurile Tangram (ambele cu coeficient de corelație = 0,829), Micul detectiv (coeficient de corelație = 0,845) și Prietenii din pădure, cu un coeficient de corelație de 0,800 (Tabelul nr. 9). Cele mai puternice legături directe în raport cu variabila „Organizarea spațiului de scriere” au fost identificate cu aceleași jocuri în cazul variabilei „Scrierea literelor și a cifrelor”, dar cu alte valori ale coeficienților de corelație.

#### Răspunsuri la întrebările cercetării

S-a demonstrat statistic că aplicarea programului de intervenție psihopedagogic bazat pe jocul didactic la școlarii mici cu DI ușoară și moderată, contribuie semnificativ la dezvoltarea psihomotricității și a nivelului abilităților de scriere. Mai precis, calitatea comportamentelor grafice implicate în scrierea literelor și a cifrelor prezintă evoluții pozitive, îmbunătățiri concrete, măsurate în post-test.

Ipoteza generală a lucrării este confirmată statistic. Pentru majoritatea testelor t aplicate, a existat o diferență semnificativă statistic în media scorurilor variabilelor în funcție de momentul testării.

Jocurile aplicate în cadrul programului de intervenție sunt predictorii semnificativi pentru calitatea comportamentelor grafice implicate în scrierea literelor și a cifrelor .

Desfășurarea programului de intervenție psihopedagogică bazat pe joc a atins obiectivele urmărite. Există diferențe între pre-test și post-test. De asemenea, pe parcursul derulării programului s-a putut urmări evoluția elevilor pe parcursul unui modul și de la un modul la celălalt. Datele obținute în MD au fost analizate și apoi comparate cu cele din MI. Datele obținute din tabelele de observații au fost structurate pornind de elementele componente ale psihomotricității cuprinzând obiectivele urmărite prin programul de intervenție.

#### *Contribuțiile originale ale cercetării*

Aduce în prim plan PEIPDP realizat și implementat în cadrul acestei cercetări. Acesta reprezintă o contribuție originală prin modul de concepere și aplicare a jocurilor structurate

după modelul jocului didactic, fiecare cu scop clar și obiective atent formulate pentru dezvoltarea elementelor componente ale psihomotricității. În baza nevoilor identificate la copiii cu DI ușoară și moderată, au fost selectate și create 16 jocuri, integrate în 8 module, desfășurate pe parcursul a 16 săptămâni.

Originalitatea demersului constă, pe de o parte, în clasificarea și corelarea explicită a elementelor psihomotrice vizate (coordonare oculo-motorie, motricitate fină, precizia mișcării, orientare și organizare spațială, percepție vizual-spațială) cu obiectivele educaționale urmărite, iar pe de altă parte în integrarea metodologică a jocurilor: fiecare joc dispune de reguli clare, instructaj pentru profesori, materiale accesibile și atractive, precum și un tabel de observație destinat monitorizării progresului individual al elevilor.

Structurarea jocurilor pe două mari categorii – jocuri pentru dezvoltarea conduitelor motrice de bază și jocuri pentru dezvoltarea structurilor perceptiv-motrice – oferă coerență și progresivitate, respectând particularitățile de vârstă și nivelul de dezvoltare al copiilor. Modularitatea programului, cu o frecvență de 3 ore pe săptămână și distribuirea treptată de la activități simple la activități complexe, asigură atât continuitate, cât și adaptabilitate la contextul clasei.

Un aspect inovator îl constituie integrarea PEIPDP în activitatea didactică curentă, ceea ce permite cadrelor didactice să-l utilizeze nu ca pe o intervenție separată, ci ca pe o componentă firească a procesului educațional. Această integrare este sprijinită de materialele auxiliare pregătite pentru profesori și de caracterul ludic al jocurilor, care facilitează motivația copiilor și participarea activă.

Astfel, PEIPDP reprezintă și o strategie de reconstrucție a experienței educaționale prin mijloace ludice și interactive, menite să recupereze decalajele și să consolideze competențele psihomotorii pentru ciclul primar.

#### *Limitele cercetării*

Una dintre limitele acestei cercetări o constituie faptul că aplicarea programului de intervenție psihopedagogică a fost realizată de către profesorii de la clasă. Chiar dacă aceștia au beneficiat de un instructaj prealabil și de materiale de lucru structurate, nivelul lor de implicare și modul de implementare au putut varia în funcție de experiență, disponibilitate și stil didactic. Acest aspect poate fi considerat o sursă de variabilitate în aplicarea programului, influențând uniformitatea desfășurării activităților și, implicit, rezultatele obținute. În plus, fiind

vorba despre un program care presupune respectarea unor reguli clare și observarea sistematică a comportamentelor elevilor, orice diferențe în aplicarea metodologiei pot afecta gradul de comparabilitate între clase.

O altă limită a cercetării este dată de perioada relativ scurtă de desfășurare a intervenției – doar 16 săptămâni, organizate pe 8 module. Deși această durată a permis observarea unor progrese vizibile la nivelul dezvoltării psihomotricității, nu este suficientă pentru a surprinde impactul de durată al programului sau pentru a urmări stabilitatea și generalizarea achizițiilor în contexte educaționale variate. Într-un interval mai lung de aplicare, ar fi fost posibilă consolidarea deprinderilor psihomotrice, observarea transferului lor către alte activități școlare și evaluarea persistenței rezultatelor după finalizarea programului.

#### *Direcții viitoare de cercetare*

Având în vedere cele prezentate anterior și ținând seama de limitele identificate ale prezentei cercetări, se pot formula o serie de direcții de aprofundare și extindere a demersului științific.

O primă direcție vizează optimizarea implementării PEIPDP prin implicarea directă a cercetătorilor sau a unor specialiști instruiți în mod unitar, astfel încât aplicarea metodologiei să fie cât mai consecventă și să se reducă variabilitatea determinată de stilurile individuale de predare ale cadrelor didactice. O astfel de abordare ar permite un control mai riguros al variabilelor intervenției și o evaluare mai precisă a eficienței acesteia.

A doua perspectivă de dezvoltare evidențiază necesitatea extinderii duratei programului de intervenție, menită să permită analiza efectelor de consolidare și de stabilitate în timp a achizițiilor psihomotrice. Studiile longitudinale, desfășurate pe intervale mai lungi (de exemplu, pe durata unui an școlar complet), ar putea evidenția persistența rezultatelor și transferul competențelor către alte domenii ale activității școlare.

Totodată, cercetări viitoare ar putea urmări compararea aplicării programului în contexte educaționale diferite de exemplu, în unități de învățământ din mediul urban și cel rural, sau la grupuri de elevi cu niveluri distincte de dezvoltare inițială pentru a evalua gradul de generalizare și adaptabilitate a intervenției, elevi cu cerințe educaționale speciale din învățământul integrat.

## BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ

1. Ajuriaguerra, J., Auzias, M., Coumes, F., Denner, A., Lavondes-Monod, V., Rerron, R. & Stambak, M. (1980). *Scrisul copilului volumul I. Evoluția scrisului și dificultățile sale*. Editura Didactică și Pedagogică.
2. Albu, C., Albu, A., Vlad, T.L. & Iacob, I. (2006). *Psihomotricitatea: Metodologia educării și reeducării psihomotrice*. Editura Institutul European.
3. Aleman, B. E., Diaz, M., & Ferrer, M. A. (2023). A short review on graphonometric evaluation tools in children. In A. Parziale, M. Diaz, & F. Melo (Eds.), *Graphonomics in human body movement: Bridging research and practice from motor control to handwriting analysis and recognition* (Lecture Notes in Computer Science, Vol. 14285, p. 3–16). Springer. [https://doi.org/10.1007/978-3-031-45461-5\\_1](https://doi.org/10.1007/978-3-031-45461-5_1)
4. American Psychiatric Association. (2016). *Manual de diagnostic și clasificare statistică a tulburărilor mintale*. Ediția a V-a. Editura Medicală Callisto.
5. Arcan, P. & Ciumăgeanu D. (1980) *Copilul deficient mintal*. Editura Facla.
6. Ayres, A. J. (1972). *Sensory integration and learning disorders*. Los Angeles: Western Psychological Services.
7. Bănică, L. (2011). *Psihomotricitate. Psihopatologie. Psihoterapie. Elemente aplicative în kinetoterapie*. Ediția a doua. Editura Fundației România de mâine.
8. Berdilă, A., Talaghir, L. G., Iconomescu, T. M., & Rus, C. M. (2019). Values and interferences of psychomotricity in education – A study of the domain-specific literature. *Revista Românească pentru Educație Multidimensională*, 11(4 Sup.1), p. 22–42. <https://doi.org/10.18662/rrem/175>
9. Bestard Revilla, A. C. (2020). Games and didactic exercises to promote graphomotor development in preschool children with intellectual disabilities. *Annals of Physiotherapy & Occupational Therapy*, 3(4), p. 1–7. <https://doi.org/10.23880/aphot-16000180>.
10. Bonneton-Botté, N., Miramand, L., Bailly, R., & Pons, C. (2023). Teaching and rehabilitation of handwriting for children in the digital age: Issues and challenges. *Children*, 10(7), 1096. <https://doi.org/10.3390/children10071096>.
11. Bronfenbrenner, U. (1994). Ecological models of human development. *Readings on the Development of Children*, 2(1), p. 37–43. <https://www.ncj.nl/wp-content/uploads/media-import/docs/6a45c1a4-82ad-4f69-957e-1c76966678e2.pdf>.

12. Camargos, E.K. & Maciel, R.M. (2016). The importance of psychomotricity in children education. Multidisciplinary Core scientific journal of knowledge. Vol. 9. p. 254-275. <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/education/psychomotor-in-education-and-child> accesat în 2023.
13. Catalano, H. (2019). Metode didactice utilizate în învățământul primar. În Albulescu, I. și Catalano H., *Sinteze de pedagogia învățământului primar. Ghid pentru pregătirea examenelor de titularizare, definitivat și gradul II*, p. 219-248. Didactica Publishing House.
14. Changiz, T., Amouzeshi, Z., Najimi, A., & Adibi, P. (2021). A narrative review of psychomotor abilities in medical sciences: Definition, categorization, tests, and training. *Journal of Research in Medical Sciences*, 26(1), p. 69. [https://doi.org/10.4103/jrms.JRMS\\_965\\_19](https://doi.org/10.4103/jrms.JRMS_965_19)
15. Chelemen, I. (2010). *Elemente de psihopedagogie specială*. Editura Universității din Oradea.
16. Chiș, V., (2014). *Fundamentele pedagogiei. Repere tematice pentru studenți și profesori*. Editura Eikon.
17. Chiș, O. (2018). Specificul jocului didactic în ciclul preșcolar și primar. În Catalano, H., Albulescu, I. (eds.), *Pedagogia jocului și a activităților ludice* (p. 132-177). Editura Didactică și Pedagogică.
18. D'Aurizio, G., Toffalini, E., Zandonella Callegher, S., & Cornoldi, C. (2023). Visuospatial working memory abilities in children analyzed by different tasks: A study of cross-task consistency and relations with fluid intelligence and drawing abilities. *Frontiers in Psychology*, 14, 993613. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.993613>.
19. Denche-Zamorano, Á., Mendoza-Muñoz, M., Barrios-Fernandez, S. & Parraca, J. A. (2022). Bibliometric analysis of psychomotricity research trends: The current role of childhood. *Children*, 9(12), 1836. <https://doi.org/10.3390/children9121836>
20. Dragnea, A., Bota, A. (1999). *Teoria activităților motrice*. Editura Didactică și Pedagogică.
21. Dragnea, A., Bota, A., Stănescu, M., Tudor, V., Teodorescu, S., Șerbănoiu, S. (2006). *Educație fizică și sport-teorie și didactică*. Editura FEST.
22. Druțu, I. (2002). *Studii și cercetări în psihopedagogia specială*. Editura Presa Universitară Clujeană.
23. Dunn, J.M. (1997). *Special Physical Education: adapted, individualized, developmental*. Editura Brown & Benchmark.

24. Dutton, G. (1975). *Mental Handicap*. Editura Butterworths.
25. Epuran, M. & Horghidan, V. (1999) *Psihologie școlară cu aplicații în educație fizică*. Universitatea Ecologică București.
26. Epuran, M. (2011). *Motricitate și psihism în activitățile corporale* Vol. I. Editura Fest.
27. Epuran, M. (2011). *Psihologia învățării motrice – aplicații în activitățile corporale*. Editura Discobol.
28. Faiciuc, L. (2008). *Abordarea dinamică a proceselor cognitive superioare*. Editura Argonaut.
29. Fernandes, J.M.M., De Milander, M. & Van der Merwe, E. (2022). The effect of a motor intervention programme for learners identified with moderate to severe intellectual disabilities. *Heliyon*, 8(10), e11165. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2022.e11165>.
30. Gesell, A., Ilg, F. L., Learned, J., & Ames, L. B. (1943). *Infant and child in the culture of today: the guidance of development in home and nursery school*. Harper
31. Gherguț, A. (2005). *Sinteze de Psihopedagogie specială. Ghid pentru concursuri și examene de obținere a gradelor didactice*. Editura Polirom.
32. Gherguț, A. (2013). *Sinteze de psihopedagogie specială. Ghid pentru concursuri și examene de obținere a gradelor didactice*. Polirom
33. Glava, A., Glava, C. (2002). *Introducere în pedagogia preșcolară*. Editura Dacia.
34. Golu, M. (2011). Mecanisme neuropsihice ale adaptării, învățării și comportamentului. În Verza, E. & Verza F.E. *Tratat de psihopedagogie specială*, p. 83-148. Editura Universității din București.
35. Goodway, J.D., Ozmun, J. C. & Gallahue, D. L. (2019). *Understanding Motor Development: Infants, Children, Adolescents, Adults: Infants, Children, Adolescents, Adults* (Ediția 8). Editura Jones & Bartlett Learning,
36. Grosu, E.F. (2001). *Învățarea motorie și performanța în sport*. Editura G.M.I. Cluj-Napoca
37. Grosu, E. F. (2002). *Psihomotricitate și gimnastică educativă*. Editura G.M.I., Cluj-Napoca
38. Grosu, E. F. (2009). *Psihomotricitate*. Editura G.M.I., Cluj – Napoca.
39. Guy-Evans, O. (2024). *Bronfenbrenner's Ecological Systems Theory. SimplyPsychology*. <https://www.simplypsychology.org/bronfenbrenner.html>, accesat în ianuarie 2025
40. Horghidan, V. (2000). *Problematica psihomotricității*. Editura Globus. București.

41. Iconomescu, T. M., Mândrescu, V., & Talaghir, L. G. (2017). The importance of motion games in the psychomotor development of pre-schoolers during the physical education class. *SHS Web of Conferences*, 37, 01070. <https://doi.org/10.1051/shsconf/20173701070>.
42. Inhelder, B. (1963). *Le diagnostic du raisonnement chez les débiles mentaux* (2e éd.). Delachaux & Niestlé.
43. Ionescu, M., & Bocoș, M. (2017). *Tratat de didactică modernă* (Ediția a II-a, revizuită). Paralela 45.
44. Illeris, K. (2014). *Teorii contemporane ale învățării*. Editura Trei.
45. Jay, J. & Owen, A. (2016). Providing opportunities for student self-assessment: the impact on the acquisition of psychomotor skills in occupational therapy, *Students, Assessment & Evaluation in Higher Education*, 41(8), p. 1176–1192, <http://dx.doi.org/10.1080/02602938.2015.1071317>
46. Jucan, S. A., Stan, C., & Stan, C. (2021). Use of multisensory room in the development of psychomotricity in students with autism spectrum disorder and intellectual disability. *Educatia 21 Journal*, (20), p. 47–55. <https://doi.org/10.24193/ed21.2021.20.06>
47. Jucan, S. A., & Stan, C. (2022). Online educational activities for children with intellectual disabilities. *European Proceedings of Educational Sciences*. <https://doi.org/10.15405/epes.22032.33>
48. Jucan, S. A., & Stan, C. (2023). The didactic game: Approaching psychomotricity in students with intellectual disabilities. *European Proceedings of Educational Sciences*. <https://doi.org/10.15405/epes.23056.11>
49. Michel, E. & Molitor, S. (2022). Fine motor skill automatization and working memory in children with and without potential fine motor impairments: An explorative study. *Human Movement Science*, 84, 102968. <https://doi.org/10.1016/j.humov.2022.102968>.
50. Neisser, U. (2014). *Cognitive Psychology: Classic Edition* (1st ed.). Psychology Press. <https://doi.org/10.4324/9781315736174>
51. Pamfil, A. (2009). *Limba și literatura română în școala primară. Perspective complementare*. Paralela 45.
52. Păunescu, C. & Mușu, I. (1990). *Recuperarea medico-pedagogică a copilului handicapat mintal*. Editura Medicală.
53. Păunescu, C. (1997). *Ludoterapia*. În Mușu, I., Taflan, A. *Terapie educațională integrată*. Editura Pro Humanitate, București.
54. Piaget, J. (1965). *Psihologia inteligenței*. Editura Științifică.

55. Piaget, J. (1976). *Crearea realului la copil*. Editura Didactică și Pedagogică.
56. Preda, R. (2010). Particularități psihice ale copiilor cu Sindrom Down și intervenții educative. În Anca, M. (eds.) *Studii de psihopedagogie specială*, vol 3, *psihopedagogie specială între practică și cercetare*, Ed. Presa Universitară Clujeană; Cluj-Napoca, p.132-143
57. Preda, V. (2015). Repere științifice pentru optimizarea educației speciale, educației specializate și integrate/incluzive. În Roșan, A. *Psihopedagogie specială: metode de evaluare și intervenție*, p. 27-47 Iași. Polirom
58. Radu, I.D., Ulici, Gh. (2003). *Evaluarea și educarea psihomotricității copiilor cu dificultăți psihomotorii de integrare*. Editura Fundației Humanitas.
59. Radu, Gh. (2000). *Psihopedagogia școlarilor cu handicap mintal*, Editura Pro Humanitate, București.
60. Radu, Gh., Bratu, M. (2011). Deficiența de intelect. În Verza, E., Verza, F.E., *Tratat de psihopedagogie specială*, p. 149-230. Editura Universității din București
61. Radu, Gh. & Floșniță, R. (2011). Specificul procesului instructiv-educativ și de recuperare în deficiența/handicapul de intelect, în Verza, E., Verza, F.E. *Tratat de psihopedagogie specială*, p. 149-230. Editura Universității din București,
62. Răduț-Taciu, R., Bocoș, M.D., Stan C. & Nițulescu, L. (2021). *Dicționar de pedagogia jocului*. Presa universitară Clujeană.
63. Romero-Naranjo, F.J. (2020). Body Percussion in the Physical Education and Sports Sciences. An Approach to its Systematization According to the BAPNE Method. *International Journal of Innovation and Research in Educational Sciences*, 7(5), 2349–5219 <https://www.researchgate.net/publication/344838905> accesat în octombrie 2023
64. Romero-Naranjo, F.J., & Andreu-Cabrera, E. (2023). Neuromotricity as a new paradigm. *Journal of Human Sport and Exercise*, 18(1), p. 194-208. <https://doi.org/10.14198/jhse.2023.181.16>
65. Romero Naranjo, F. J., Andreu-Cabrera, E., & Arnau-Mollá, A. F. (2023). Neuromotricidad y esquema corporal. Bases para el uso de la percusión corporal en las ciencias de la educación física y el deporte (Neuromotricity and body schema. Bases for the use of body percussion in the sciences of physical education and sport). *Retos*, 47, p. 615–627. <https://doi.org/10.47197/retos.v47.95922>.
66. Schalock, R. L., Borthwick-Duffy, S. A., Bradley, V. J., Buntinx, W. H. E., Coulter, D. L., Craig, E. M., & Yeager, M. H. (2010). *Intellectual disability: Diagnosis,*

- classification, and systems of supports* (11th ed.), Washington, DC: American Association on Intellectual and Developmental Disabilities.
67. Stan, C. & Catalano C. (2019) Evaluarea didactică. În Albulescu, I. și Catalano H., Sinteze de pedagogia învățământului primar. Ghid pentru pregătirea examenelor de titularizare, definitiv și gradul II, p. 251-283. Didactica Publishing House
  68. Șerdean, I. (2008). *Didactica limbii și literaturii române în învățământul primar*. Corint.
  69. Van der Fels, I.M.J., Te Wierike, S.C.M., Hartman, E., Elferink-Gemser, M.T., Smith, J. & Visscher, C. (2015). The relationship between motor skills and cognitive skills in 4–16 year old typically developing children: A systematic review. *Journal of Science and Medicine in Sport* 18(6), p. 697–703, <http://dx.doi.org/10.1016/j.jsams.2014.09.007>.
  70. Varuzza, C., De Rose, P., Vicari, S., & Menghini, D. (2015). Writing abilities in intellectual disabilities: A neuropsychological perspective. *Research in Developmental Disabilities*, 35(4), 1020–1026. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2014.11.011>.
  71. Verza, E. (2011). Tulburările de limbaj și comunicare. În Verza, E., Verza, F.E., *Tratat de psihopedagogie specială*, pp. 548-631. Editura Universității din București.
  72. Vicari, S., Costanzo, F., & Menghini, D. (2016) Memory and Learning in Intellectual Disability. *International Review of Research in Developmental Disabilities*, 50, p. 119-148, <https://doi.org/10.1016/bs.irrdd.2016.05.003>.
  73. Vrașmaș, E. & Stănică C. (1997). *Terapia tulburărilor de limbaj. Intervenții logopedice*. E.D.P. București.
  74. Vrașmaș, E. (2011). *Modele și forme de sprijin educațional în contexte incluzive*. Editura Terra.
  75. Wallon, H. (1942). *De l'acte à la pensée: Essai de psychologie comparée*. Paris: Flammarion.
  76. Wauters-Krings, F. (2014). *(Psiho)Motricitate. Sprijin, prevenție și compensare*. Editura ASCR.
  77. Zikl, P., Zajickova, B. & Tomaskova, M. (2012). Functional Motor Abilities of the Upper Extremities in Children With Mild Intellectual Disabilities. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 69, PP 2068-2075. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.12.166>.