

UNIVERSITATEA BABEȘ-BOLYAI  
FACULTATEA DE PSIHOLOGIE ȘI ȘTIINȚE ALE EDUCAȚIEI  
ȘCOALA DOCTORALĂ PSIHOLOGIE COGNITIVĂ APLICATĂ

**PEOnline-soluție de evaluare computerizată *multi-method & multi-*  
*informant* a copiilor și adolescenților**

**-rezumat-**

Conducător științific:  
Prof. Univ. Dr. Mircea Miclea

Student-doctorand:  
Bălaj Teodora Anca

2017

## Cuprins

Cuprins .....	2
Capitolul 1. Cadru teoretic .....	6
1.1. Aspecte generale privind sănătatea mintală la copii .....	6
1.2. Importanța depistării problemelor de sănătate mintală .....	6
1.3. Sănătatea mintală a copiilor din România .....	6
1.4. Costurile economice ale tulburărilor de sănătate mintală a copiilor și adolescenților .....	7
1.5. Evaluarea psihologică a copiilor și adolescenților .....	7
1.6. Evaluare computerizată/online versus creion-hârtie .....	8
1.7. Avantaje și dezavantaje ale testării computerizate/online și creion -hârtie .....	8
1.8. Aspecte etice ale evaluării computerizate/online .....	9
1.9. Nivelurile de dezvoltare tehnologică .....	10
1.10. Nevoia creșterii accesului copiilor și familiilor acestora la servicii de evaluare psihologică .....	11
Capitolul 2. Obiectivele cercetării .....	12
Capitolul 3. Dezvoltarea, testarea și evaluarea platformei PEDonline .....	13
3.1. Dezvoltarea platformei PEDonline de evaluare psihologică a copilului și adolescentului .....	13
3.1.1. Definiția de lucru .....	13
3.1.2. Principiile de design ale unei platforme de evaluare psihologică computerizată/online .....	13
3.1.3. Descrierea utilizatorilor și a relației dintre ei .....	14
3.1.4. Ce conține PEDonline? .....	15
3.1.5. Funcționalitățile platformei PEDonline .....	17
3.1.6. Scopuri și scenarii de utilizare a platformei PEDonline .....	18
3.2. Testarea funcțională și a uzabilității platformei PEDonline .....	18
3.2.1. Testarea platformelor offline (PEDa și PEDb) .....	18
3.2.2. Testarea funcțională a platformei PEDonline .....	18
3.2.3. Testarea în mediul ecologic a platformei PEDonline .....	19

3.2.4. Analiza uzabilității platformei PEDonline .....	19
3.3. Analiza platformei PEDonline .....	23
3.3.1. Analiza comparativă a platformei PEDonline cu alte platforme online.....	23
3.3.2. Evaluarea platformei din perspectiva recomandărilor Comisiei Internaționale de Testare cu privire la evaluarea computerizată și cea online .....	27
3.3.3. Analiza SWOT a Platformei PEDonline.....	28
3.4. Contribuția științifică .....	30
Capitolul 4. Adaptarea pe populația din România a chestionarelor (ECI-4), (CSI-4) și (APS-SF).....	31
4.1. Standardizarea Chestionarului de evaluare a copiilor – 4 (ECI-4) pe un eșantion din România – un raport preliminar.....	31
4.1.1. Introducere .....	31
4.1.3. Metodă.....	32
4.1.4. Analiza datelor .....	33
4.1.5. Rezultate .....	33
4.1.6. Concluzii și discuții .....	35
4.1.7. Limite și noi direcții de dezvoltare .....	35
4.2. Adaptarea Chestionarului de evaluare a copiilor de vârstă școlară-4 (CSI-4) pe populația din România .....	35
4.2.1. Introducere .....	35
4.2.2. Scop.....	35
4.2.3. Metodologie.....	36
4.2.4. Analiza datelor: Analiza datelor s-a realizat prin intermediul SPSS versiunea 16.0. ....	37
4.2.5. Rezultate .....	37
4.2.6. Concluzii și discuții .....	40
4.2.7. Limite și noi direcții de dezvoltare .....	41
4.3. Standardizarea APS-SF pe populația românească .....	41
4.3.1. Introducere .....	41
4.3.2. Scop.....	42
4.3.3. Metoda.....	42
4.3.4. Analiza datelor .....	43

4.3.5. Rezultate .....	43
4.3.6. Concluzii și discuții .....	45
4.3.7. Limite și noi direcții de cercetare.....	45
Capitolul 5. Concluzii.....	46
Bibliografie selectivă .....	48

## Rezumatul scurt

În această lucrare ne-am propus realizarea unei cercetări industriale aplicative prin care s-a dezvoltat o platformă de evaluare psihologică online a copiilor. Prin livrarea serviciilor prin metode online, se pot surmonta o serie de bariere legate de accesibilitatea la serviciile psihologice. Lucrarea a avut două mari obiective: 1. Efectuarea unei cercetări aplicative industriale în domeniul evaluării psihologice computerizate a copiilor și adolescenților prin care se dezvoltă un sistem de evaluare online pornind de la nivelul de dezvoltare tehnologică TRL2 (formularea conceptului tehnologic) și ajungând la nivelul TRL8 (tehnologie completă, majoritatea studiilor de testare efectuate și demonstrate); 2. Validarea unor instrumente de evaluare a sănătății mentale specifice platformei PEDonline, care să permită implementarea soluției de evaluare computerizată online a copiilor și adolescenților. Pentru atingerea primului obiectiv s-au prezentat: dezvoltarea platformei PEDonline; testarea funcțională și a uzabilității platformei; evaluarea acesteia în raport cu platforme similare, cu principiile directe pentru evaluarea computerizată și prin comparație cu ea însăși (analiza SWOT). Pentru atingerea celui de-al doilea obiectiv au fost realizate trei studii: adaptarea Chestionarului de evaluare a copilului-4 (ECI-4) pe populația din România; adaptarea Chestionarului de evaluare a copiilor de vârstă școlară -4 (CSI-4) pe populația din România; adaptarea Scalei de evaluare a psihopatologiei adolescenților (APS-SF) pe populația din România. Lucrarea are de implicații în domeniul inovației de sisteme tehnologice și în domeniul îmbunătățirii calității serviciilor psihologice.

**Cuvinte cheie:** evaluare computerizată, evaluare multi-method, evaluarea psihologică copii și adolescenți, evaluare psihologică online, evaluarea dezvoltării la copii, evaluarea pregătirii pentru școală, evaluarea sănătății mentale la copii și adolescenți

## **Capitolul 1. Cadru teoretic**

### **1.1. Aspecte generale privind sănătatea mintală la copii**

Circa 450 milioane de oameni din întreaga lume suferă de probleme de sănătate mintală (OMS, 2001). Conform aceluiași raport, o persoană din patru va dezvolta pe parcursul vieții cel puțin o problemă de sănătate mintală. Unul din cinci copii suferă de o problemă emoțională, de dezvoltare sau comportamentală, iar unul din opt are o tulburare mintală diagnosticabilă clinic (OMS, 2004). Din perspectivă ontogenetică, perioada copilăriei este foarte importantă pentru prevenirea tulburărilor de sănătate mintală. De altfel, tulburările mentale pot fi identificate și diagnosticate cu o destul de mare acuratețe chiar și în perioada preșcolară. Unele tulburări au factori de risc sau precursori care se manifestă în copilărie, chiar dacă tulburarea devine clinică sau evidentă abia în perioada adolescenței sau la vârsta adultă. Astfel, în această perioadă este important de urmărit dezvoltarea copilului și chiar de intervenit prin tratament specializat, dacă e cazul, pentru a preîntâmpina cronicizarea problemelor care pot apărea ulterior în dezvoltare.

### **1.2. Importanța depistării problemelor de sănătate mintală**

Statistici realizate în SUA/Europa sugerează că aproximativ unul din zece copii (conform Institutului Național de Sănătate, SUA, 1990) suferă de o problemă de sănătate mintală care îi perturbă în mod sever funcționarea. În România, date certe referitoare la prevalența tulburărilor de sănătate mintală la copii și adolescenți nu sunt disponibile, însă estimările sunt asemănătoare cu cele din Europa și SUA. În Marea Britanie, doar un procent mic dintre copiii care au dificultăți de sănătate mintală primesc ajutor de specialitate, estimările sunt între 10 și 21% (Davis, Day, Cox și Cutler, 2000). Estimări similare au fost relatate și pentru populația Statelor Unite ale Americii (Perfect și Morris, 2011; Suldo și colab., 2010, în Atkinson și colab., 2014).

Studiile recente au analizat problematica simptomelor subclinice la adolescenți, indicând faptul că problemele psihologice care nu îndeplinesc la momentul evaluării simptomele necesare pentru un diagnostic, dar sunt prezente simptome subclinice, în cele din urmă vor evolua într-o tulburare clinică (Flett și Hewitt, 2013). Acest fapt necesită o intervenție înainte ca tulburarea să escaladeze.

### **1.3. Sănătatea mintală a copiilor din România**

Datele referitoare la sănătatea mintală a copilului și adolescentului din România sunt obținute prin estimarea tulburărilor de sănătate mintală în România cu raportare la datele europene și internaționale (Child and Adolescent Mental Health Policies and Plans, 2005). Astfel în 2006, din 4 403 545 copii, 20% se confruntau cu probleme sau tulburări de sănătate mintală. 13% se confruntau cu tulburări de anxietate (anxietate generalizată, anxietate socială, fobii, anxietate de separare, atacuri de panică), 5% cu ADHD, 4% cu consum alcool și substanțe, 3.5% copii cu depresie clinică, 2% copii cu tulburare de conduită, 1% schizofrenie și tulburări psihotice, 1 din 500 (0.2%) copii cu autism și tulburări pervazive de dezvoltare.

Într-un raport din 2013 al Centrului Național de Sănătate Mintală și Luptă Antidrog (CNSMLA) se menționează faptul că numărul maxim de copii diagnosticați cărora li se oferă un pachet minim de servicii, este cuprins între 1% și 5%. Raportările comparative cu cele la nivel

international indică o subdiagnosticare și o adresabilitate scăzută a serviciilor de sănătate mintală.

Problematica sănătății mentale la copii și adolescenți este captivă într-un sistem plin de neajunsuri. Printre neajunsurile majore enumerăm: orientare insuficientă pe prevenție, număr mic de specialiști în sănătate mintală, număr mare al pacienților raportat la numărul de specialiști și la capacitatea sistemului de a-i susține, dificultatea de a crea o echipă terapeutică, lipsa de colaborare cu sistemul educational și cu cel de protecție a copilului, reticența părinților, timpuri mari de așteptare pentru primirea serviciilor de sănătate mintală, specialiștii alocă puțin timp de evaluare, explicare și îndrumare a părinților din cauza numărului mare de solicitări (Salvați copiii, 2010).

#### **1.4. Costurile economice ale tulburărilor de sănătate mintală a copiilor și adolescenților**

Impactul economic al tulburărilor mentale este enorm și de lungă durată. În fiecare an, aproximativ 38.2% (164.7 milioane de oameni) din populația Europei suferă de cel puțin o tulburare mentală, iar costurile economice asociate se ridică la 3-4% din Produsul Intern Brut al Europei (PIB) (Wittchen și colab., 2011). Deși în România costurile directe ale problemelor de sănătate mintală la copil și adolescent nu sunt estimate, ele nu pot fi atât de mari pentru că există o slabă disponibilitate a serviciilor de sănătate mintală. În ceea ce privește costurile indirecte, derivate din scăderile de productivitate ale părinților copiilor cu probleme de sănătate mintală și din scăderile de productivitate legate de slaba școlarizare și specializare profesională a copiilor cu probleme de sănătate mintală, acestea reprezintă un procent important din costurile totale (OMS, 2001). Mai mult, costurile scăzute legate de tratament (datorate lipsei de intervenții terapeutice) pot să crească costurile indirecte prin creșterea duratei tulburărilor netratate și dizabilităților asociate.

#### **1.5. Evaluarea psihologică a copiilor și adolescenților**

Pentru a putea realiza intervenții și tratamente remediale sau preventive eficiente, trebuie mai întâi identificată problema cu care un copil se confruntă. De altfel, e bineștiut faptul că o intervenție realizată timpuriu are șanse mult mai mari să își atingă maximum de potențial înainte ca în dezvoltarea copilului să se acumuleze lipsuri sau lacune. Evaluările realizate corect sunt considerate critice pentru o intervenție propice (Academia Americană de Pediatrie, 2001; Asociația Națională a Educației Copiilor [NAEYC] și Asociația Națională a Specialiștilor în Copilăria Timpurie din Ministerul Educației [NAECS/SDE], 2003).

Standardele de evaluare a copiilor, stipulate de National Education Goals Panel (NEGP, 2000) au subliniat câteva principii care sunt actuale și azi și conform cărora evaluările ar trebui: să aducă beneficii copiilor; să fie specifice unui scop de evaluare; să fie fidele, valide și obiective; să fie adaptate vârstei atât din perspectiva conținutului, dar și a metodologiei; să fie adecvate din punct de vedere lingvistic la nivelul persoanei evaluate; să țină cont că părinții sunt o importantă sursă de informare în evaluarea copilului; o evaluare nu poate fi folosită în mai multe scopuri (Williams, 2008).

## 1.6. Evaluare computerizată/online versus creion-hârtie

În cazul informantului părinte, la administrări diferite (online și creion-hârtie), s-au obținut rezultate echivalente (Pritchard, Stephan, Zabel și Jacobson, 2017).

Cercetările care au investigat fidelitatea în cazul administrărilor diferite, au arătat că administrările computerizate au indicatori de fidelitate foarte buni, cel puțin similari cu administrările creion-hârtie (Campbell și colab., 1999). Mai mult, administrările comparative dintre testele administrate prin varianta creion-hârtie versus administrare computerizată au obținut diferențe ne semnificative între scoruri (Finger și Ones, 1999).

## 1.7. Avantaje și dezavantaje ale testării computerizate/online și creion -hârtie

Trăim într-o societate digitală în care utilizarea tehnologiei este tot mai prezentă în rezolvarea de probleme zilnice. Adaptarea activităților psihologice la modalitatea de funcționare a societății trebuie să corespundă nevoilor lumii actuale. Nevoia integrării tehnologiei reiese din studiile care susțin avantajele utilizării evaluării computerizate. În tabelul următor este prezentată sumarizare a avantajelor evaluării online și dezavantajele evaluării online și a celei creion-hârtie.

*Tabelul 1.1. Avantaje și dezavantaje ale evaluării online și celei creion-hârtie*

Avantajele evaluării online	Dezavantajele evaluării online	Avantajele evaluării creion-hârtie	Dezavantaje ale utilizării evaluării creion-hârtie
✓ O cotare mai acurată și mai rapidă	✓ <b>DACĂ</b> evaluarea online este folosită exclusiv pentru a pune un diagnostic clinic poate oferi rezultate invalide	✓ Unii respondenți care nu au anxietate față de utilizarea tehnologiei vor prefera această modalitate	✓ Cotarea necesită timp din partea psihologului și o atenție sporită
✓ Crește accesibilitatea serviciilor de evaluare psihologică în rândul copiilor și adolescenților	✓ Poate să fie o modalitate neadecvată pentru persoanele cu anxietate de tehnologie	✓ Poate fi o metodă adecvată pentru persoanele cu anxietate de tehnologie	✓ Timp și costuri de deplasare
✓ Dacă greșește, respondentul modifică răspunsul, fără a afecta cotarea	✓ <b>DACĂ</b> evaluarea online este folosită exclusiv pentru a pune un diagnostic, nu pot fi observate comportamentele non-verbale	✓ <b>DACĂ</b> probele sau testele se realizează în fața examinatorului, pot fi observate comportamentele non-verbale	✓ Când respondentul greșește, modificarea răspunsului poate induce în eroare evaluatorul în ceea ce privește răspunsul corect
✓ Poate aduce o deschidere mai mare din partea respondentului	✓ Pot ajunge mai ușor la îndemâna unor persoane care nu posedă o calificare adecvată		✓ Se poate activa o anxietate de testare din partea respondentului
✓ Permite realizarea unei evaluări la distanță	✓ Posibilele dificultăți pe care le-ar putea întâmpina persoanele cu nivel educațional mai scăzut, cu anumite diagnostice		✓ Persoana evaluată trebuie să se deplaseze la cabinetul psihologului



	psihiatrice		
✓ Părintele, cadrul didactic sau orice alt informant poate completa testele de acasă	✓ Posibile dificultăți tehnice		✓ Pentru a nu se deplasa de mai multe ori, clientul completează testele la cabinet, în ora programată
✓ Psihologul vede rezultatele în timp real, nu mai pierde timp cu cotearea și introducerea datelor în sistem			✓ Psihologul trebuie să caute în tabelele manualului testului interpretarea rezultatelor
✓ Se generează un raport de evaluare automat cu grafice explicative			✓ Psihologul descrie rezultatele într-un raport realizat de el
✓ Poate contacta clientul sau informații relevanți prin videochat, e-mail direct din aplicație			✓ Transmite informații din mailul propriu
✓ Se realizează o educare a persoanelor cu privire a sănătatea mentală prin diseminarea de informații pe un site ușor de accesat			✓ Au acces la informații de ordin psihologic doar persoanele care au apelat deja la un psiholog
✓ Raport cost-eficiență mai crescut			✓ Raport cost eficiență mai scăzut

Este dificil de negat faptul că evaluarea psihologică folosind modalitatea de administrare computerizată are o serie de beneficii precum: timp de testare mai redus; o cotare rapidă, acurată și raport de evaluare automat; formatul computerizat (fără a fi necesare caietele de test printate) reduce costurile de testare, obiectivitate crescută în testare, acces crescut la oameni din diverse regiuni geografice, la diverse ore, o acceptare mai mare din partea tot mai multor persoane. Cu toate acestea, există situații de evaluare în care modalitatea clasică este mai potrivită: persoane pentru care realizarea testării computerizate ar putea să fie un stresor în plus, persoane cu un nivel socio-economic redus sau persoane care nu au acces facil la internet.

### **1.8. Aspecte etice ale evaluării computerizate/online**

Testarea psihologică cu ajutorul internetului a contribuit la o schimbare radicală a modului în care se face testarea. Fără conștientizarea implicațiilor etice ce țin de clinicieni, clienți, examinatori, construcția computerizată a testului, poate fi afectată practica etică a testării psihologice. În Ghidurile Internaționale privind evaluarea computerizată și cea online, Comisia Internațională de Testare (2006) descrie o serie de principii directe pentru care pot ghida dezvoltarea platformelor computerizate și online. Dezvoltatorii de platforme trebuie să: ofere specificații hardware și software; asigure robustețea sistemului de testare online pentru a minimaliza problemele care pot să apară în timpul completării testelor; ia în considerare caracteristicile umane în prezentarea materialului prin intermediul computerului sau internetului

(rezoluția ecranului, culorile folosite, fonturile, instrucțiunile, numărul de itemi etc.); ia în considerare adaptarea caracteristicilor tehnice ale testelor pentru persoane cu dizabilități; ofere materiale ajutătoare informative (suport tehnic) adaptat publicului țintă; asigure cunoștințele, competențele dezvoltatorilor și utilizarea adecvată a testării computerizate/online; ofere date despre proprietățile psihometrice ale testelor; să ofere dovezi ale echivalenței celor două forme de aplicare, dacă testele au fost dezvoltate prin date adunate în varianta creion-hârtie; asigure verificarea cotării acurate a testelor administrate online; asigure oferirea de feedback și interpretări adecvate ale rezultatelor testelor; crească accesibilitatea testării pentru diferite culturi; detalieze necesitatea supervizării din partea examinatorului în procesul de completare a testelor sau probelor; ia în considerare aspectele ce țin de autenticitatea persoanei examinate și falsificarea răspunsurilor; asigure securitatea materialelor și a confidențialității datelor.

### 1.9. Nivelurile de dezvoltare tehnologică

Nivelurile de dezvoltare tehnologică (*technological readiness levels-TRL*) au fost introduse de NASA la mijlocul anilor '70, pentru putea comunica statusul diverselor tehnologii între organizații. Nivelurile de dezvoltare tehnologică sunt definite de la 1-9. Fiecare nivel tehnologic descrie un stadiu de dezvoltare atins de un produs. Nivelul TRL1 descrie un nivel în care principiile de bază sunt identificate și raportate, iar cercetarea științifică începe să fie transpusă în cercetare-dezvoltare aplicativă. Nivelul TRL 9, cel mai avansat, indică un nivel de dezvoltare și testare completă (Academia Națională de Științe, 2014).

Tabelul 1.2. Nivelurile de dezvoltare tehnologică conform Comisiei Europene (2014)

TRL 9	Aplicarea propriu-zisă a tehnologiei în forma sa finală (s-a dovedit că tehnologia funcționează cu succes în medii operaționale)
TRL 8	Se dovedește că tehnologia funcționează (tehnologie completă, majoritatea studiilor de testare efectuate și demonstrate)
TRL 7	Prototipul se află aproape sau la nivelul planificat de funcționare a sistemului (necesită demonstrarea unui sistem prototip în mediul operational)
TRL 6	Demonstrarea funcționării prototipului (a funcțiilor critice) în medii operaționale
TRL 5	Validarea tehnologiei/a componentelor în medii relevante

TRL 4	Validarea tehnologiei/a componentelor în condiții de laborator
TRL 3	Dovada analitică sau experimentală a conceptului – funcții și/sau caracteristici critice
TRL 2	Formularea conceptului tehnologiei
TRL 1	Principiile de bază ale tehnologiei sunt observate și raportate

Utilizarea nivelurilor tehnologice are o contribuție majoră în evaluarea stadiului tehnologic al unui produs. Raportarea la această scală joacă un rol extrem de important în managementul sistemelor tehnologice (Mankins, 2009). Dezvoltarea de sisteme de evaluare computerizate/online poate fi realizată raportând această dezvoltare la nivelurile de dezvoltare tehnologică. Beneficiul luării în calcul al acestui sistem de evaluare se referă la înțelegerea cât mai clară a stadiului tehnologic al sistemului. Această înțelegere este importantă atât pentru dezvoltatorii de sisteme de evaluare pentru a identifica necesitățile de dezvoltare ulterioară, cât și pentru utilizatori care pot analiza și decide asupra validității datelor oferite de acel sistem.

### **1.10. Nevoia creșterii accesului copiilor și familiilor acestora la servicii de evaluare psihologică**

Prin construirea unei modalități de evaluare computerizată, se dorește eliminarea unor bariere în accesarea serviciilor de sănătate mintală din partea familiilor. Avantajele utilizării unor servicii de evaluare computerizate sunt atât de partea familiilor și implicit a copilului evaluat, cât și de partea specialiștilor care pot oferi servicii de evaluare mai rapide și mai eficiente:

- În primul rând, o populație mai mare poate să aibă acces la evaluare psihologică specializată, reducându-se astfel numărul de copii care nu primesc o intervenție în domeniul sănătății mentale, deși au nevoie.
- În al doilea rând, prin această modalitatea de evaluare sub forma unei pagini web ușor de accesat pe care sunt postate diverse articole de specialitate pentru părinți și resurse, se realizează o educare a persoanelor în domeniul sănătății mentale.
- În al treilea rând, prin utilizarea unei astfel de modalități de evaluare se reduc o serie de probleme precum: lipsa culturii pentru solicitarea de ajutor din partea unui psiholog, costurile, izolarea geografică.
- În al patrulea rând, specialiștii au acces la o serie de instrumente de evaluare validate și etalonate pe populația din România cu care pot evalua aproape toate aspectele ce țin de dezvoltarea și sănătatea mentală a copiilor.
- În al cincilea rând, costurile asociate cu acest timp de evaluare sunt semnificativ mai mici decât cele realizate exclusiv față în față.

- În al șaselea rând teste pot fi completate de acasă, la orice oră din zi și din noapte.
- În al șaptelea rând, specialistul vede rezultatele completării testelor în timp real, nu mai trebuie să le coteze sau să introducă vreo cotă în sistem.
- În al optulea rând, toate datele sunt stocate în sistem, ceea ce ușurează munca de arhivare a psihologului.
- În al nouălea rând, psihologul poate genera un raport cantitativ, cu scoruri brute, cote T, centile, dar și grafice cu ajutorul cărora poate explica clienților rezultatele într-o manieră mai eficientă.

Creșterea căutărilor pe internet a informațiilor legate de sănătate este accelerată. Abilitatea utilizatorilor de a accesa informații legate de sănătatea fizică și cea mentală va produce schimbări în ceea ce privește modalitatea de livrare a serviciilor de sănătate. La nivel global, 4.5% din toate căutățile pe internet sunt legate de sănătate (Morahan-Martin, 2004).

## Capitolul 2. Obiectivele cercetării

Pentru a crește accesibilitatea la serviciile psihologice și a identifica de timpuriu posibilele probleme cu care se confruntă copilul, ne propunem ca scop general realizarea unei cercetări industriale aplicative prin care se dezvoltă o platformă de evaluare psihologică online a copilului și adolescentului. Lucrarea de față are două mari obiective:

1. Efectuarea unei cercetări aplicative industriale în domeniul evaluării psihologice computerizate a copiilor și adolescenților prin care se dezvoltă un sistem de evaluare online pornind de la nivelul de dezvoltare tehnologică TRL2 (adică formularea conceptului tehnologic) și ajungând la nivelul TRL8 (adică tehnologie completă, majoritatea studiilor de testare efectuate și demonstrate). Acest sistem de evaluare trebuie să respecte standardele Comisiei Internaționale de Testare (2006) și să fie mai performant decât sistemele existente.

2. Validarea unor instrumente de evaluare a sănătății mentale specifice platformei PEDonline, care să permită implementarea soluției de evaluare computerizată online a copiilor și adolescenților.

Pentru atingerea primului obiectiv, au fost întreprinse activitățile de cercetare- dezvoltare (descrise în capitolul 3) conform următoarelor etape:

- Dezvoltarea platformei PEDonline de evaluare psihologică a copilului și adolescentului;
- Testarea funcțională și a uzabilității platformei PEDonline;
- Evaluarea platformei PEDonline:
  - în raport cu platforme similare și
  - în raport cu principiile directe pentru evaluarea computerizată și cea online (ITC, 2006) și
  - prin analiza SWOT.

Pentru atingerea celui de-al doilea obiectiv, sunt descrise în capitolul 4, trei studii:

- Adaptarea Chestionarului de evaluare a copilului- 4 (ECI-4) pe populația din România- un raport preliminar;

- Adaptarea Chestionarului de evaluare a copiilor de vârstă școlară -4 (CSI-4) pe populația din România;
- Adaptarea Scalei de evaluare a psihopatologiei adolescenților (APS-SF) pe populația din România.

## Capitolul 3. Dezvoltarea, testarea și evaluarea platformei PEDonline

### 3.1. Dezvoltarea platformei PEDonline de evaluare psihologică a copilului și adolescentului

#### 3.1.1. Definiția de lucru

Definiția de lucru de la care am pornit pentru dezvoltarea acestui sistem de evaluare online a copilului și adolescentului este o aplicație computerizată/online care:

- ✓ servește în mod explicit evaluării psihologice a copilului și adolescentului;
- ✓ utilizează principiile de evaluare din psihologia dezvoltării, cognitivă și neuroștiințe;
- ✓ este parte a procesului de evaluare și nu o evaluare clinică *per se*;
- ✓ coroborează datele obținute de la informanți cu datele obținute din probe față în față sau cu observația clinică;
- ✓ permite specialistului (psihologului) să dețină controlul asupra pașilor și instrumentelor de evaluare.

#### 3.1.2. Principiile de design ale unei platforme de evaluare psihologică computerizată/online

Pornind de la cercetările realizate în psihologia cognitivă, psihologia dezvoltării și în neuroștiințe, am extras câteva principii pe baza cărora se dezvoltă sistemul de evaluare computerizat.

- evaluarea **multi-methods și multi-informants** este standardul de aur în demersul evaluării psihologice a copilului (Denham, 2007).
- **evaluarea** prin mai multe metode și **în mai mulți pași (multi-stadială)** se utilizează în practica validată științific. Studiile arată că psihologii clinicieni care utilizează o singură metodă de evaluare pentru a obține informații despre pacienți, ajung adesea la concluzii eronate (Fennig, Craig, Tanenberg- Karant și Bromet, 1994).
- platforma computerizată de evaluare trebuie să fie **adaptată nevoilor și competențelor userilor**.
- platforma trebuie să permită generarea unui **raport de evaluare computerizat**, în care sunt prezentate într-o manieră ușor de înțeles, datele cantitative și rezultatele sub formă grafică.
- platforma trebuie să permită **evaluarea curentă și evaluarea longitudinală** a dezvoltării copilului și adolescentului.
- să fie o **soluție integrativă** de evaluare în care rezultatele evaluării sunt utilizate pentru realizarea altor scopuri, de exemplu, consilierea în carieră (Miclea și colab., 2010). Platforma ar trebui să aibă funcția de instrument de integrare, management al datelor și al informațiilor culese.
- **soluția de evaluare computerizată trebuie să creeze o comunitate de practică și învățare**. Prin platforma de evaluare computerizată, se dorește colaborarea atât dintre psiholog

–părinte-cadru didactic, cât și de la un specialist la alt specialist pentru a învăța și împărtăși cunoștințele (Miclea și colab., 2010).

- pentru ca o platformă computerizată să fie utilizată, ea trebuie să fie *user-friendly* (Denham, Bassett și Zinsser, 2012).
- sistemul trebuie să poată suporta **evaluări multiple, ale căror date se stochează** mult timp.
- soluția trebuie să permită **integrarea rezultatelor evaluării cu intervenția primară**.
- *Software*-ul ales trebuie să fie unul cu o **interfață intuitivă** pentru diverse categorii de utilizatori.
- În plus, sistemul trebuie să aibă o motilitate ridicată deoarece trebuie să **fie responsabil la upgrade-uri constante**.



### Stadiul de dezvoltare tehnologică

Analiza principiilor de evaluare psihologică computerizată a copiilor și adolescenților și începutul realizării unei aplicații care integrează principii derivate din literatura de specialitate, corespunde nivelului de dezvoltare tehnologică 2 (TRL2). Acesta este punctul de pornire al cercetării aplicative de față.

#### 3.1.3 Descrierea utilizatorilor și a relației dintre ei

Utilizatorul principal al platformei este **psihologul**. Ceilalți utilizatori au rolul de a facilita adunarea de informații despre caz. Psihologul decide necesitatea evaluării, testele care trebuie parcurse, cine este respondentul/informantul, pașii care trebuie urmați de către participanții la evaluare. La finalul evaluării, acesta coroborează datele și redactează raportul psihologic. Astfel, psihologul este utilizatorul principal al instrumentului, dar pentru a realiza evaluarea, are nevoie de informații părinte, adolescent, educator.

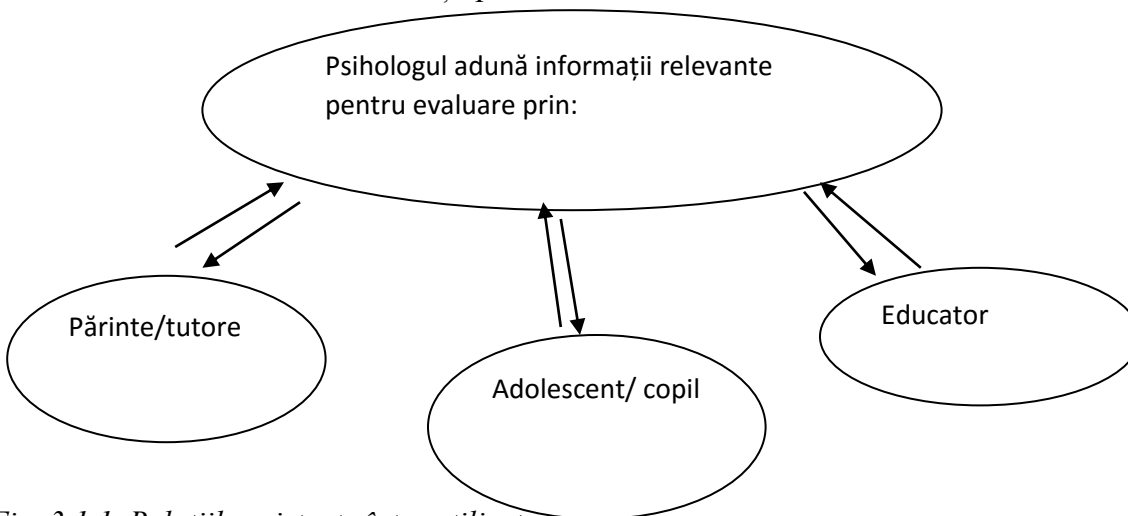


Fig. 3.1.1. Relațiile existente între utilizatori

### 3.1.4. Ce conține PEDonline?

#### 3.1.4.1. Instrumente de evaluare

- ✓ **Evaluarea pregătirii pentru școală prin evaluarea nivelului general de dezvoltare (3-7 ani)**- 36 de scale de screening cu care sunt evaluate competențele cognitive, sociale, emoționale, motrice, autonomia personală a copiilor și prerechizitele școlarizării; scalele sunt adresate părinților și educatorilor; se completează online.
- ✓ **Evaluare nivelului de dezvoltare neuropsihologică (3-12 ani)**- Cu ajutorul celor 20 probe de evaluare psihologică, specialistul poate să identifice deficite neuropsihologice specifice în cadrul a cinci domenii funcționalee: atenție și funcții executive, memorie, limbaj, procesare vizuospațială, funcționare senzoriomotorie; probele sub formă de jocuri, aplicate față în față cu copilul; scorurile brute sunt introduse apoi în PEDonline.
- ✓ **Evaluarea aptitudinilor cognitive (12-19 ani)**- 24 de probe permit realizarea profilului de aptitudini cognitive al copilului/adolescentului. Sunt evaluate: abilitatea generală de învățare, abilitatea verbală, abilitatea numerică, aptitudinea de percepție a formei, aptitudinea spațială, abilități funcționărești, abilități de procesare a informației/rapiditatea în reacție, capacitate decizională;majoritatea probelor se completează online; Majoritatea se administrează sub formă de autoevaluare.
- ✓ **Evaluarea emoțiilor și comportamentelor / evaluarea sănătății mintale (3-19 ani)** - Specialistul are la dispoziție peste 15 chestionare prin care sunt evaluate cele mai frecvente tulburări psihiatrice în funcție de grupa de vârstă a copilului (anxietate, depresie, tulburări de eliminare, ticuri, sindroame pervazive de dezvoltare etc), comportamente disruptive, strategii de coping, tulburări de comportament alimentar; în funcție de vârsta copilului, chestionarele sunt completate de părinți, adolescent sau cadul didactic; se completează online.
- ✓ **Evaluarea temperamentului și personalității (3-19 ani)**– Șase chestionare pot fi utilizate în funcție de vârsta copilului și scopul evaluării; în funcție de grupa de vârstă, chestionarele sunt completate de părinți și/sau adolescenți; se completează online.
- ✓ **Evaluarea valorilor și intereselor (12-19 ani)**- Cu ajutorul a două instrumente de evaluare poate fi oferită o imagine asupra intereselor profesionale ale adolescentului și asupra valorilor sale legate de contextul muncii. Sunt instrumente foarte utile în procesul de orientare în carieră; adresate adolescenților; se completează online.
- ✓ **Evaluarea strategiilor de învățare (8-19 ani)**- Se realizează printr-un instrument de evaluare cu două variante, pentru grupe de vârstă diferite: una pentru 8-13 ani și una pentru 13-19 ani. Sunt identificate strategiile de învățare ale elevilor și motivația școlară, necesare pentru identificarea problemelor academice și pentru îmbunătățirea performanței școlare; adresate elevilor; se completează online.

#### 3.1.4.2. Metode de evaluare non-psihometrice

Metodele de evaluare non-psihometrice din cadrul platformei sunt: chestionarul non-psihometric, interviul, observația, portofoliul, proba practică și proiectul. Acestea sunt create de către psiholog, în funcție de nevoile de evaluare; chestionarul non-psihometric se completează online de către client; în cazul celorlalte metode, evaluarea se face fie față în față, iar psihologul încarcă rezultatele în platformă, fie prin videochat (de exemplu, interviul), sau prin trimiterea unor înregistrări (de exemplu, ca dovadă a unei probe practice).

### 3.1.4.3. Resurse și informații de bază

Această secțiune cuprinde informații generale precum: o scurtă descriere a scalelor de evaluare și a pachetelor cuprinse în PEDonline, modele de rapoarte psihologice, repere teoretice de folos părinților, adolescenților și exerciții de dezvoltare a diverselor competențe și abilități utile părinților, educatorilor sau psihologilor.

### 3.1.4.4. Resurse și informații avansate

Această secțiune cuprinde informații avansate destinate utilizatorilor PEDonline. Resursele pot fi accesate doar pe baza unui *tokenid* primit de utilizatorul părinte la înregistrarea în platformă. Sunt incluse repere teoretice utile specialiștilor și părinților, dar și exerciții de dezvoltare a competențelor.



#### Stadiul de dezvoltare tehnologică

Conform nivelurilor de dezvoltare tehnologică, stabilirea componentelor care sunt integrate în platformă face parte din al treilea nivel (TRL3). În cadrul acestuia, începe dezvoltarea activă, componentele încep să fie asamblate. Se realizează analize asupra subcomponentelor pentru a identifica dacă modalitatea de integrare a principiilor din nivelul anterior este una corectă (Mankins, 2009).



### 3.1.5. Funcționalitățile platformei PEDonline

Mai jos se află un tabel cu principalele funcționalități ale platformei în funcție de utilizatori.

*Tabelul 3.1.1. Funcționalitățile fiecărui utilizator*

Funcționalități Utilizatori	Accesare cont	Înregistrare client	Creare profil evaluare	Gestiune evaluări	Efectuare teste	Raport de evaluare	Videochat	Dosar evaluare	Arhivare evaluare	Accesare resurse
<b>Psiholog</b>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<b>Părinte</b>	•	•			•	•	•	•		•
<b>Educator</b>					•		•	•		•
<b>Adolescent</b>					•		•			•

Nota. Utilizatorul adolescent utilizează contul părintelui, nu are un cont separat.

### 3.1.6. Scopuri și scenarii de utilizare a platformei PEDonline

În funcție de scopul evaluării, instrumentele de evaluare se pot aplica online, iar apoi rezultatele sunt coroborate cu interviul clinic, observația sau cu probele aplicate față în față cu copilul. În acest caz, este vorba de o evaluare în regim *blended*. De asemenea, evaluarea se poate realiza exclusiv online. În funcție de scopurile evaluării, se optează pentru una dintre variante:

1. Evaluarea nivelului de dezvoltare neuropsihologică;
2. Evaluarea pregătirii pentru școală;
3. Evaluarea sănătății mentale;
4. Evaluare pentru consiliere în carieră;
5. Evaluarea strategiilor de învățare și a motivației școlare;
6. Autocunoaștere și dezvoltare personală;
7. Evaluare personalizată.



#### Stadiul de dezvoltare tehnologică

Descrierea funcționalităților platformei PEDonline din perspectiva fiecărui tip de utilizator corespunde nivelelor de dezvoltare tehnologică 4 și 5 (TRL4-5). În această etapă, componentele de bază sunt integrate și testate în laborator.

## 3.2. Testarea funcțională și a uzabilității platformei PEDonline

### 3.2.1. Testarea platformelor offline (PEDa și PEDb)

Pornind de la principiile de utilizare care s-au dovedit utile în cazul platformelor PEDa- Platforma de evaluare a dezvoltării 3-6/7 ani și PEDb- Platforma de evaluare dezvoltării 6/7-18 ani- (824 de utilizatori licențiați, o parte din ei au trimis mail-uri cu dificultățile pe care le-au întâmpinat în utilizare; aceste feedback-uri au fost luate în considerare și s-au găsit soluții de simplificare care au fost implementate în variantele 2.0, dar și pe baza experienței acumulate în dezvoltarea de produse computerizate, s-a dezvoltat între anii 2012-2013 platforma PEDonline. În secțiunile următoare sunt descrise procedurile de testare ale acesteia.

### 3.2.2. Testarea funcțională a platformei PEDonline

Testarea funcțională este un proces de testare care asigură standardul de calitate al unui program. Face parte din testarea *black-box*, în care scenariile testate se bazează pe specificațiile componentei care este supusă testării. Sistemul care urmează a fi testat este cutia neagră (*black-box*), iar el poate fi observat prin comportamentele generate de *input* și *output* (Krichen, Tripakis, 2004). Funcțiile sunt testate prin construirea scenariilor de *input*, prin analiza *output*-ului. Testarea funcționalității descrie de obicei, ce face un sistem pentru fiecare funcție în parte (Beizer, 1995).

În mod tipic, testarea funcțională implică 6 pași (Kaner, Falk și Nguyen, 1999):

1. Identificarea funcțiilor pe care ne așteptăm să le îndeplinească un program;
2. Crearea datelor de input pe baza specificațiilor de funcționalitate;
3. Determinarea output-ului pe baza specificațiilor de funcționalitate;
4. Executarea testărilor bazate pe scenariile de testare construite;
5. Compararea output-urilor obținute cu cele așteptate;
6. Verificarea măsurii în care aplicația îndeplinește nevoile utilizatorilor.

Activitatea de testare funcțională a platformei s-a desfășurat pe o perioadă de 3 luni. Echipa de testare a fost constituită din 12 studenți sub coordonarea a 4 psihologi clinicieni. Membrii echipei de testare au participat la o sesiune de instruire inițială, în care li s-au prezentat în detaliu funcționalitățile platformei precum și modul de desfășurare a activității de testare. Testarea s-a realizat de pe calculatoare cu specificații tehnice și sisteme de operare diferite (Windows Vista, Windows 7, Windows 8). De asemenea, au fost utilizate în testare cele mai cunoscute și utilizate browsere web de către utilizatorii români: Google Chrome, Mozilla Firefox, Internet Explorer, Opera. Echipa de testare a fost împărțită în 3 grupuri, conform celor trei tipuri de utilizatori ai platformei: părinte, educator și psiholog. Procedura de testare funcțională a urmat cei 6 pași de testare amintiți anterior.

### 3.2.3. Testarea în mediul ecologic a platformei PEDonline

După testarea funcțională, s-a realizat testarea în mediul ecologic. Varianta 01 (Alpha) a platformei PEDonline a fost construită între anii 2012-2013; a fost testată în mediul ecologic cu 152 pacienți între anii 2013-2016. Pe baza feedback-urilor obținute de la aceștia și de la psihologii care au utilizat platforma, s-a realizat varianta 02 (Beta) în anul 2016. Aceasta a urmat procesul de testare funcțională pe baza unor scenarii prestabilite (testarea *black-box*), iar testarea în mediul ecologic s-a realizat cu ajutorul a 107 clienți.



#### Stadiul de dezvoltare tehnologică

Testarea funcționalităților platformei PEDonline în forma de prototip, corespunde nivelelor de dezvoltare tehnologică 6 și 7 (TRL6-7). În această etapă se cercetează atât testarea funcționalităților cât și testarea în context ecologic. Produsul începe să fie testat în contextul pentru care a fost creat.

### 3.2.4. Analiza uzabilității platformei PEDonline

#### 3.2.4.1. Obiectiv

Scopul demersului de cercetare este de obține, prin metode de evaluare standardizate și practici valide de analiză statistică, răspunsuri bazate empiric la următoarele întrebări:

1. Care este nivelul de uzabilitate pentru părinți al platformei PEDonline?;
2. Care este nivelul de uzabilitate pentru psihologi al platformei PEDonline?;

Astfel, obiectivul acestui studiu pilot a fost de a testa măsura în care platforma satisface nevoile utilizatorilor părinte/tutore și utilizatorului psiholog în raport cu testarea psihologică.

### **3.2.4.2. Metodă**

#### **3.2.4.2.1. Participanți**

În cazul utilizatorului părinte, s-au obținut date de la 41 de clienți. În cazul user-ului psiholog, datele au fost culese de la 44 psihologi, utilizatori ai PEDonline, din care 7 sunt utilizatori de peste 6 luni ai platformei, iar restul de sub 6 luni.

#### **3.2.4.2.2. Procedură**

Fiecare utilizator părinte/tutore, a parcurs un proces de evaluare prin PEDonline, a fost solicitat via e-mail să completeze opiniile legate de experiența cu softul. În cazul utilizatorului psiholog, datele au fost culese după ce aceștia au participat la o formare prin web-binar pentru utilizarea PEDonline și după ce au realizat minim o evaluare psihologică prin această platformă.

#### **3.2.4.2.3. Instrument**

În cadrul acestui studiu s-a folosit System Usability Scale (SUS) (Brooke, 1986).

### **3.2.4.3. Design**

Evaluarea uzabilității platformei PEDonline se face printr-un design post-hoc cu o singură măsurătoare, respectiv completarea Scalei *System Usability Scale* (SUS) (Brooke, 1986) la finalul testării psihologice prin utilizatorul părinte și înainte de a realiza de către specialist alte evaluări prin alte metode. În cazul user-ului psiholog, chestionarul de uzabilitate a fost trimis după ce acești utilizatori au realizat cel puțin o evaluare prin PEDonline.

### **3.2.4.4. Analiza datelor**

Toate datele de la chestionare au fost completate într-o bază de date electronică în Microsoft Excel 2007. Toate testele statistice au fost efectuate în SPSS 16.0.

### **3.2.4.5. Rezultate**

În prima etapă a analizelor s-au analizat date descriptive ale eșantionului utilizat. Vârstele părinților variază între 26-53 de ani, cu o medie de 39.42 și o abatere standard de 6.31. Dintre aceștia, 72.5 % au fost femei, iar 27.5 % au fost bărbați. În cazul utilizatorului psiholog, vârsta variază între 22-52, media fiind de 37.15 și abaterea standard de 7.23. 13.63 % aveau experiență în testarea psihologică de sub 2 ani, 27.27% între 2-5 ani, iar 59.09 % peste cinci ani.

S-a investigat fidelitatea scalei prin coeficientul Alpha Cronbach. S-a obținut o valoare a acestui coeficient de .882 în cazul părinților, și .824 în cazul specialiștilor, ceea ce indică o bună fidelitate a instrumentului.

În continuare s-au calculat atât pentru utilizatorul părinte cât și pentru utilizatorul psiholog, statisticile descriptive ale scorului total. Media scorului total a avut o valoare de 85.793. Mediana a avut o valoare de 90.00 și modul de 100.00. Acești doi indicatori au valori care indică răspunsuri care se suprapun peste valorile crescute ale scalei. Putem spune astfel că marea majoritate a părinților au considerat că platforma PEDonline are o uzabilitate ridicată. În cazul

utilizatorului psiholog rezultatele sunt asemănătoare. Media scorului total a surprins o valoare de 83.69, iar mediana de 87.50 și modul de 92.50, se apropie de valorile mari ale scalei.

Distribuția datelor aceasta a fost definită în funcție de 2 indicatori (Sava, 2011): nivelul de boltire și indicatorul de oblicitate. În cazul utilizatorului părinte, indicatorul de boltire are o valoare de .946, cu abaterea standard .724, iar cel de oblicitate -1.241, cu abaterea standard de .369. În cazul utilizatorului psiholog, indicatorul de boltire are o valoare de -.759, cu abaterea standard .702, iar cel de oblicitate -465, cu abaterea standard de .357. Se poate observa în cazul ambilor utilizatori, că distribuția răspunsurilor este asimetrică, majoritatea părinților și psihologilor având scoruri mari la această scală.

Ulterior, s-au investigat răspunsurile date la fiecare item al scalei. Și în cazul analizei individuale a itemilor, marea majoritate a părinților au considerat că platforma PEDonline are o uzabilitate ridicată. La fiecare item în parte, mediana și modul se suprapun peste valorile maxime ale scalei. De asemenea, la fiecare item al scalei, părinții au exprimat un acord puternic față de afirmațiile despre beneficiile obținute în platformă, ușurința și satisfacția utilizării PEDonline.

În cazul utilizatorului psiholog, la analiza individuală a itemilor, se poate observa că marea majoritate a psihologilor au considerat că platforma PEDonline are o uzabilitate ridicată. La fiecare item în parte, mediana și modul se suprapun peste valorile mari ale scalei.

Pentru a permite interpretarea scorului total de uzabilitate și pentru a evidenția rezultatele, am împărțit plaja de valori în trei intervale echivalente care semnifică trei niveluri de uzabilitate: scăzut, moderat și ridicat. În tabelul de mai jos, este prezentată distribuția în procente a uzabilității per ansamblu raportată de către părinți pe aceste niveluri:

*Tabel 3.2.13. Distribuția în procente pe trei niveluri de uzabilitate a scorului total, utilizator părinte*

	Nivel scăzut		Nivel mediu		Nivel ridicat	
	Interval de valori	%	Interval de valori	%	Interval de valori	%
Uzabilitate (scor total)	1-33	<b>0</b>	34-66	<b>9.75</b>	67-100	<b>90.25</b>

Pe baza tabelului de mai sus și a Figurii 3.2.5., putem afirma că marea majoritatea părinților au raportat un nivel ridicat de uzabilitate. Niciun părinte din acest eșantion nu a raportat un nivel scăzut și doar 4 părinți a raportat un nivel mediu de uzabilitate.

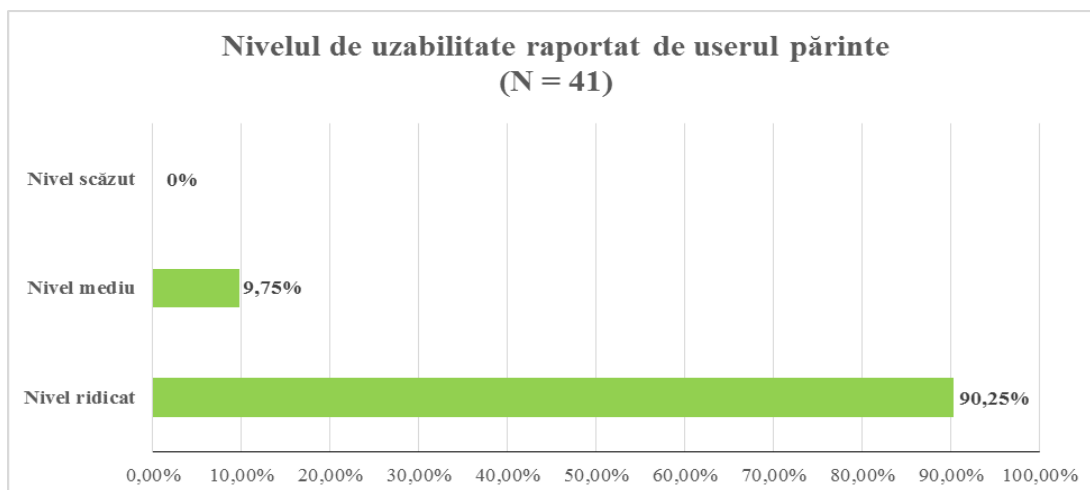


Figura. 3.2.5. Distribuția procentelor părinților care au raportat nivele de uzabilitate

Tabel 3.2.14. Distribuția în procente pe trei niveluri de uzabilitate a scorului total, utilizator psiholog

	Nivel scăzut		Nivel mediu		Nivel ridicat	
	Interval de valori	%	Interval de valori	%	Interval de valori	%
Uzabilitate (scor total)	1-33	0	34-66	9.10	67-100	90.90

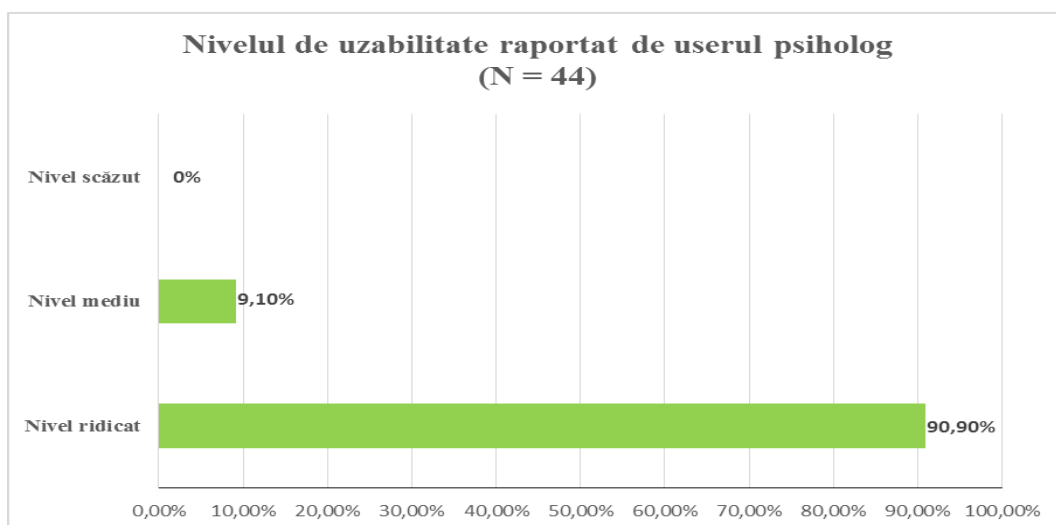


Figura. 3.2.6. Distribuția procentelor psihologilor care au raportat nivele de uzabilitate

După cum se poate observa din Tabelul 3.2.14., dar și în Figura 3.2.6, un procent foarte mare dintre psihologii participanți la studiu (90.90%) au relatat o uzabilitate de nivel ridicat al platformei PEDonline. Un procent mic (9.10 %), au considerat că are o uzabilitate medie și niciunul (0%) nu a considerat că are o uzabilitate scăzută.

### **3.2.4.6. Concluzii și discuții**

Datele obținute în cadrul cercetării de față, indică o uzabilitate crescută din punctul de vedere al părinților care au parcurs procesul de testare prin PEDonline. Se poate răspunde la întrebarea inițială a studiului afirmând că, pe eșantionul studiat, părinții au relatat un nivel foarte crescut de uzabilitate al platformei PEDonline. De asemenea, se observă o uzabilitate crescută relatată de userul psiholog, răspunzând astfel la a doua întrebare a studiului.

Rezultatele obținute au indicat un nivel ridicat de uzabilitate per ansamblu relatat de userul părinte în 90.25 % din cazuri (N=41), adică de 37 dintre părinții investigați. Doar patru dintre ei adică 9.75 % au relatat o uzabilitate medie. În cazul userului psiholog, rezultatele au indicat de asemenea o uzabilitate crescută, relatată de către 90.90% din psihologii investigați (N=44). Doar 9.10 % din ei au considerat o uzabilitate medie.

### **3.2.4.7. Limite și cercetări viitoare**

Una dintre limitele majore ale acestui studiu este că s-a investigat uzabilitatea doar prin utilizatorul părinte și utilizatorul psiholog. În contextul caracterului ecologic al studiului, dimensiunile reduse ale eșantionului nu au permis oferirea de date pentru utilizatorul cadru didactic. Ne propunem ca în viitor, să realizăm o analiză a uzabilității pentru toți utilizatorii. De asemenea, continuarea studiului pe un număr mai mare de clienți reprezintă un alt scop de cercetare ulterioară. Mai ales ar trebui investigat în ce măsură uzabilitatea se menține odată cu utilizarea diverselor scopuri de evaluare din PEDonline. În cazul studiului de față, din cauza eșantionului redus, nu s-a putut realiza o investigație pe baza scopului de evaluare. O altă limită a studiului este faptul că o mare parte din psihologii care au participat la studiu au avut o experiență de sub 6 luni în utilizarea platformei. Având în vedere că platforma a fost dată spre utilizare psihologilor de pe piața românească doar în ultimele luni, nu am putut include în eșantion destui psihologi cu o experiență mai mare de 6 luni a utilizării platformei. Ne propunem însă să continuăm acest studiu pe un eșantion mai experimentat de specialiști.

## **3.3. Analiza platformei PEDonline**

### **3.3.1. Analiza comparativă a platformei PEDonline cu alte platforme online**

În cele ce urmează voi descrie pe scurt, câteva platforme de evaluare online de pe piața internațională din perspectiva funcționalităților. Aceste platforme vor fi apoi supuse unei analize comparative cu platforma PEDonline. În tabelul 3.3.1. sunt sintetizate caracteristicile acestor platforme (*CANTAB -Cambridge Neuropsychological Testing Automated Battery, MHS Online Assessment Center, Pariconnect, Platforma CogniFit pentru specialiști în sănătate, Bateria de evaluare cognitivă a ADHD-ului CogniFit, Platforma educațională CogniFit, Q-global*) existente pe piața internațională. Pentru o inspecție vizuală mai facilă a acestor produse am pus PEDonline în prima coloană.

Tabel 3.3.1. Sinteza caracteristicilor sistemelor de evaluare online comparate cu PEDonline

<b>Platforma</b>	<b>PEDonline</b>	<b>CANTAB (Cambridge Neuropsychol ogical Testing Automated Battery)</b>	<b>MHS Online Assessment Center</b>	<b>Pariconnect</b>	<b>Platforma CogniFit pentru specialiști în sănătate</b>	<b>Bateria de evaluare cognitivă a ADHD-ului CogniFit</b>	<b>Platforma educațională CogniFit</b>	<b>Q-global</b>
<b>Caracteristici</b>								
<b>Scopuri de evaluare</b>	Evaluarea sănătății mentale; Evaluarea dezvoltării; Pregătirii pentru școală; Evaluarea neuropsihologică; Evaluare pentru orientare în carieră; Evaluarea strategiilor de învățare și a motivației școlare; Autocunoaștere și dezvoltare personală.	Memorie; Atenție; Funcții executive; Decizie; Emoție și cogniție socială	Inteligență emoțională; Sănătate mentală; Comportament infracțional; Stil atențional.	Evaluarea dezvoltării; Inteligență; Evaluarea sănătății mentale; Nevoi speciale; Orientare în carieră; Funcții executive; Personalitate; Stil parental; Managementul durerii.	Evaluarea funcțiilor cognitive: Memorie; Atenție Percepție Coordonare Raționament	Evaluarea funcțiilor cognitive afectate de tulburarea ADHD: Memorie; Atenție Percepție Coordonare Raționament	Evaluarea funcțiilor cognitive implicate în tulburările de învățare	Evaluarea sănătății mentale (anxietate, depresie, suicid); Evaluarea abilităților, Opțiunilor de carieră, Abilităților motorii, Intereselor, Funcțiilor executive, Stilului parental, Inteligenței Personalității.
<b>Evaluare copii și adolescenți</b>	Da	Da	Da	Da	Da	Da, inclusiv adulți	Da	Da
<b>Vârsta</b>	3 ani-19 ani	4-90 ani	Începând cu vârsta de 2 ani	Începând cu vârsta de 6 ani, inclusiv adulți	Începând cu vârsta de 6 ani, inclusiv adulți	Începând cu 6 ani	Începând cu 6 ani	2-90 ani
<b>Varianta de administrare a testelor</b>	Computerizat /online	Computerizat /online	Computerizat/online sau creion hârtie	Computerizat/online sau creion-hârtie	Computerizat/online	Computerizat/online	Computerizat/online	Computerizat/online sau creion-hârtie
<b>Număr de</b>	103	27	15	Peste 60	20	10	6	55





<b>evaluare automat</b>								
<b>Export date pentru analize</b>	Da	Da	Da	Da	Nu	Nu	Nu	Da
<b>Resurse incluse</b>	Da	Nu	NU	Nu	Include pachete clinice de intervenție pentru stimulare/reabilitare cognitivă.	Include pachete clinice de intervenție pentru stimularea/dezvoltarea dimensiunilor afectate de adhd	Include pachete de intervenție pentru stimularea/dezvoltarea strategiilor de învățare care pot fi aplicate la clasă.	Nu
<b>Integrarea evaluării cu intervenția primară</b>	Da	Nu	Nu	Nu	Da	Da	Da	Nu
<b>Crearea unei comunități de practică și învățare</b>	Da	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu

Concluziile acestei analize comparative au arătat că, platforma PEDonline este superioară. Principalele atuuiri sunt următoarele: platforma permite evaluarea multi-stadială, în care fiecare pas al evaluării îl dictează pe celălalt; integrează metode de evaluare multiple atât psihometrice, cât și non-psihometrice, oferind astfel o imagine mai clară asupra dimensiunilor evaluate; probele incluse sunt probe create special pentru copii (vezi NEPSY); prin această platformă se pot realiza evaluări longitudinale multiple, fie pentru a urmări dezvoltarea unor competențe, fie pentru a măsura rezultatele unei intervenții sau a stabilității acestora în timp (la *follow-up*); scopurile de evaluare incluse în platformă reflectă nevoile de evaluare cele mai des întâlnite în cazul copiilor și adolescenților; în platformă sunt incluse un număr mare de teste pe care psihologul le poate utiliza în diferite combinații; integrează modalități de comunicare audio-video, integrează rezultatele de la evaluare în atingerea unor scopuri mai ample (de exemplu consilierea în carieră sau compararea rezultatelor cu cerințele necesare școlarizării- *school readiness*). Pe baza acestor aspecte, putem spune că PEDonline este superioară tuturor platformelor existente cu care s-a făcut compararea.

### 3.3.2. Evaluarea platformei din perspectiva recomandărilor Comisiei Internaționale de Testare cu privire la evaluarea computerizată și cea online

În Ghidurile Internaționale privind testarea computerizată și cea online, Comisia Internațională de Testare (2006) formulează o serie de recomandări relevante atât pentru dezvoltatorii de teste computerizate/online cât și pentru utilizatorii acestora. În tabelul de mai jos, sunt prezentate cele mai importante recomandări alături de măsura în care acestea sunt integrate în platforma PEDonline.

Tabel 3.3.2. Recomandări ale Comisiei Internaționale de Testare integrate în PEDonline

Recomandări generale	Da	NU
Oferirea de specificații hardware și software;	✓	
Asigurarea robusteții sistemului de testare online pentru a minimaliza problemele care pot să apară în timpul completării testelor;	✓	
Luarea în considerare a caracteristicilor umane în prezentarea materialului prin intermediul computerului sau internetului (rezoluția ecranului, culorile folosite, fonturile, instrucțiunile, numărul de itemi etc.);	✓	
Adaptarea caracteristicilor tehnice ale testelor pentru persoane cu dizabilități;		✓
Oferirea de materiale ajutătoare informative (suport tehnic) adaptat publicului țintă;	✓	
Asigurarea cunoștințelor, competențelor dezvoltatorilor și utilizării adecvate a testării computerizate/online;	✓	
Considerarea proprietăților psihometrice ale testelor;	✓	
Dacă testele au fost dezvoltate prin date adunate în varianta creion-hârtie trebuie oferite dovezi ale echivalenței celor două forme de aplicare;		✓

<b>Recomandări generale</b>	<b>Da</b>	<b>NU</b>
Asigurarea verificării cotării acurate a testelor administrate online;	✓	
Oferirea de feedback și interpretări adecvate ale rezultatelor testelor;	✓	
Accesibilitatea crescută a testării pentru diferite culturi;		✓
Detalierea necesității supervizării din partea examinatorului în procesul de completare a testelor sau probelor;	✓	
Considerarea aspectelor ce țin de autenticitatea persoanei examinate și falsificarea răspunsurilor;	✓	
Considerarea securității materialelor și a confidențialității datelor.	✓	

După cum se poate observa, majoritatea recomandărilor ITC (2006) sunt incluse în construcția și funcționalitățile platformei PEDonline. Recomandările care nu au fost abordate până în momentul de față vor face obiectul unor studii de cercetare viitoare asupra platformei, de dezvoltare și îmbunătățire a acesteia.

### 3.3.3. Analiza SWOT a Platformei PEDonline

S-a realizat analiza SWOT a platformei PEDonline. În urma acesteia, s-au identificat următoarele:

#### **Puncte tari:**

- ✓ PEDonline este superior sistemelor similare de evaluare existente pe plan internațional;
- ✓ PEDonline satisface cerințele ITC (2006);
- ✓ PEDonline este singurul sistem de evaluare online pentru copii cu vârste între 3-19 ani de pe piața românească;
- ✓ Servește unor scopuri de evaluare multiple: evaluarea nivelului de dezvoltare, evaluarea pregătirii pentru școală, evaluarea sănătății mentale, evaluarea pentru orientare în carieră, evaluarea strategiilor de învățare și a motivației școlare, evaluare pentru autocunoaștere și dezvoltarea personală sau orice alt scop de evaluare pentru care instrumentele incluse pot fi adecvate;
- ✓ Cuprinde peste 100 de instrumente validate și etalonate pe populația din România;
- ✓ Evaluarea psihologică a copiilor și adolescenților este un proces complex care necesită timp, uneori mai multe întâlniri de evaluare, realizate în diverse scheme de interacțiune. Timpul limitat pe care îl au la dispoziție, părinții, cadrele didactice și psihologul poate fi folosit cu maximum de eficiență dacă chestionarele sunt completate online;
- ✓ Testele pot fi completate din orice locație (cu acces la internet);
- ✓ Testele se pot completa la orice oră, platforma este disponibilă non-stop;
- ✓ Datele se întregesc automat în platformă;
- ✓ Răspunsurile la teste se cotează automat;
- ✓ Rezultatele pot fi analizate de psiholog oricând;
- ✓ Permite folosirea e-mailului sau a videochat-ului pentru a lămurii aspecte suplimentare cu cadrul didactic sau cu orice alt informant, în caz de nevoie;
- ✓ Se reduce numărul de întâlniri față în față și astfel se scurtează timpul necesar procesului de evaluare;

- ✓ Crește accesibilitatea serviciilor de evaluare psihologică;
- ✓ Reduce substanțial costurile financiare și timpul necesar deplasărilor pentru ședințele de evaluare;
- ✓ Părintele primește un raport psihologic detaliat în care sunt prezentate rezultatele cantitative ale evaluării, dar și reprezentările grafice într-o formă facil de înțeles. De asemenea, sunt prezentate interpretări ale rezultatelor, concluzii și recomandări;
- ✓ Platforma PEDonline reprezintă și un instrument de gestionare a datelor evaluărilor;
- ✓ Permite integrarea unei terțe persoane în evaluare (precum un cadru didactic, dacă este cazul);
- ✓ Integrează probe psihometrice cu cele non-psihometrice;
- ✓ Integrează evaluarea cu intervenția primară;
- ✓ Utilizează rezultatele evaluării pentru atingerea unor scopuri mai complexe (de exemplu, consilierea în carieră, pregătirea pentru școală);
- ✓ Creează o comunitate de practică și învățare.

### **Puncte slabe:**

- ✓ Platforma nu rulează pe sistem de operare Android;
- ✓ Există dimensiuni relevante pentru evaluarea copiilor și adolescenților pentru care nu sunt scale incluse: evaluarea socio-emoțională la adolescenți, stilul parental, relația cu profesorii, atașamentul evaluare a dezvoltării sau a diferitelor aspecte relevante pentru grupa de vârstă 0-3 ani;
- ✓ Testele nu sunt adaptate pentru persoane cu dizabilități;
- ✓ Platforma se poate utiliza pentru populația din România, nu există variante ale testelor traduse în alte limbi;
- ✓ Exercițiile de dezvoltare a diverselor competențe nu au o eficiență testată prin studii clinice controlate;
- ✓ Testele și nu pot fi completate creion-hârtie, iar apoi să fie introduse răspunsurile în soft pentru a fi cotate (excepție fac probele evaluare neuropsihologică a dezvoltării).

### **Amenințări:**

✓ Practicienii ar putea utiliza acest instrument ca modalitate exclusivă de diagnosticare clinică. Cu toate că prin platforma PEDonline se pot evalua o serie de aspecte legate de dezvoltarea și sănătatea mintală a copiilor și adolescenților, nu se recomandă diagnosticarea clinică a copiilor și adolescenților doar prin completarea unor teste online fără ca aceste rezultate să fie coroborate cu judecata clinică. Astfel, psihologul ar trebui să coroboreze datele obținute prin evaluarea online cu probele aplicate față în față cu copilul, observațiile, interviul și judecata sa clinică;

✓ Există riscul ca practicienii să trimită raportul automat pe mail prin intermediul platformei fără să îi ofere explicații/interpretări acestuia față-în-față sau prin videochat;

✓ În cazul testelor de evaluare a aptitudinilor cognitive, există riscul ca adolescentul să le completeze în condiții de oboseală, după școală sau noaptea, ceea ce ar putea afecta performanța acestuia;

✓ În cazul testării online a persoanelor cu anxietate de performanță sau cu disconfort vizavi de tehnologie, aceste reacții nu sunt ușor de detectat de către specialist în cazul testării online.

### **Oportunități:**

- ✓ Fiind singura platformă de evaluare online din România care servește unor scopuri de evaluare atât clinice, cât și educaționale, ne așteptăm ca platforma să fie utilizată la scală largă;
- ✓ Prin utilizarea PEDonline la scală largă pentru evaluarea copiilor și adolescenților se pot realiza descrieri ale prevalenței diverselor tulburări în această populație, în România;
- ✓ PEDonline poate fi adaptat pentru a funcționa pe sisteme de operare Android, accesibil de pe tablete și telefoane mobile;
- ✓ PEDonline poate fi tradus și adaptat în diverse limbi pentru a fi utilizat la scală largă.

### **Câteva direcții de dezvoltare a Platformei PEDonline rezultate din analiza SWOT**

- ✓ Adaptarea platformei pentru a rula pe sisteme de operare Android;
- ✓ Includerea unor instrumente pentru evaluarea socio-emoțională la adolescenți, stilul parental, relația cu profesorii, atașamentul etc.;
- ✓ Oferirea posibilității de a completa testele creion-hârtie și a introducerii răspunsurilor în platformă pentru a fi cotate automat;
- ✓ Traducerea platformei în alte limbi;
- ✓ Adaptarea unor teste pentru evaluarea persoanelor cu dizabilități;
- ✓ Dezvoltarea PEDonline într-un instrument de testare și intervenție în același timp, pentru diverse tulburări specifice copilăriei. Pentru acest lucru vom dezvolta module de intervenție care să ajute părintele, cadrul didactic și psihologul să realizeze intervenția adecvată.



#### **Stadiul de dezvoltare tehnologică**

Analiza uzabilității platformei PEDonline, analizele comparative cu platforme similare, demonstrarea integrării recomandărilor Comisiei Internaționale de Testare (2006) pentru evaluarea computerizată și cea online și analiza SWOT realizate sunt dovezi ale atingerii nivelului de dezvoltare tehnologică 8 (TRL 8). Astfel, produsul își demonstrează utilitatea în forma finală și în contextul operațional pentru care a fost creat.

### **3.4. Contribuția științifică**

Contribuția științifică a cercetării de față este atât în domeniul inovației de sisteme tehnologice cât și în domeniul îmbunătățirii calității serviciilor psihologice. Astfel:

- ✓ PEDonline este primul sistem de evaluare computerizată online din România;
- ✓ Este superior platformelor internaționale analizate în această lucrare;
- ✓ Satisfăce cerințele Comisiei Internaționale de Testare, ITC (2006);
- ✓ Este un exemplu de cercetare tehnologică (industrial-aplicativă) în psihologie prin care se trece de la TRL 2 la TRL8;
- ✓ Servește mai multor scopuri de evaluare: evaluarea dezvoltării, evaluarea pregătirii pentru școală, realizarea unui diagnostic clinic, consilierea în carieră,

- evaluarea strategiilor de învățare și a motivației școlare, autocunoaștere și dezvoltare personală;
- ✓ Integrează în funcționalitățile platformei principii de evaluare extrem de importante în cazul evaluării copiilor: evaluare prin mai mulți informanți, evaluare prin mai multe metode, evaluare stadială, evaluare longitudinală;
  - ✓ Oferă posibilitatea utilizării combinate a instrumentelor de evaluare prin informanți și/sau autoevaluare, cu sarcini cognitive aplicate față-în-față cu copilul. Astfel se pot realiza evaluări obiective spre deosebire de cele subiective, obținute doar prin scale completate informanți;
  - ✓ Arhitectura PEDonline este una inovativă, cu funcționalități adaptate pentru nevoile fiecărui utilizator;
  - ✓ Prin utilizarea platformei de evaluare computerizată online a copiilor și adolescenților PEDonline, crește accesibilitatea copiilor și familiilor acestora la servicii de evaluare psihologică specializată;
  - ✓ Prin PEDonline se pot oferi servicii psihologice specializate în domenii diverse precum cel clinic, educațional, consiliere în carieră;
  - ✓ Specialiștii au acces la peste 100 de instrumente validate și etalonate pe populația din România, cu care pot oferi servicii de calitate și eficiente;
  - ✓ Se reduc costurile și timpul necesare evaluării psihologice;
  - ✓ Platforma poate fi utilizată în scop de cercetare (de exemplu, se pot realiza studii de identificare a prevalenței tulburărilor de sănătate mentală în România la copii și adolescenți).

În concluzie, printr-o activitate de cercetare tehnologică (industrial aplicativă) s-a realizat o platformă de evaluare psihologică online superioară platformelor analizate, conformă cu cerințele ITC (2006) și cu un nivel ridicat de uzabilitate.

## **Capitolul 4. Adaptarea pe populația din România a chestionarelor (ECI-4), (CSI-4) și (APS-SF)**

Obiectivul principal al demersului științific de față—este validarea pe populația românească a unor instrumente de evaluare a sănătății mentale integrate în platforma PEDonline, care să permită implementarea soluției de evaluare computerizată online pentru evaluarea stării de sănătate mintală a copiilor și adolescenților.

### **4.1. Standardizarea Chestionarului de evaluare a copiilor – 4 (ECI-4) pe un eșantion din România – un raport preliminar**

#### **4.1.1. Introducere**

Chestionarul de evaluare al copiilor-4 (ECI-4; Gadow și Sprafkin, 2000) este un instrument de screening al simptomelor comportamentale, emoționale și cognitive care apar în mai mult de 12 afecțiuni psihiatrice specifice copiilor. Itemii din ECI-4 se bazează pe criteriile de diagnostic descrise în *Manualul de diagnostic și statistică a tulburărilor mintale (DSM)* al Asociației Americane de Psihiatrie (1994). ECI-4 facilitează adunarea de informații din medii clinice și educaționale prin intermediul părinților și educatorilor (Gadow și Sprafkin, 2000). În urma cotării CSI-4 se obțin două scoruri: scorul numărului de simptome (modelul diagnostic) și scorul severității simptomelor (modelul normativ).

*Tabel 4.1.1. Problemele de sănătate mintală evaluate prin ECI-4, varianta pentru părinți și varianta pentru educatori*

<b>Varianta pentru părinți</b>	<b>Varianta pentru educatori</b>
A ADHD tipul inatent	A ADHD tipul inatent
A ADHD hiperactiv-impulsiv	A ADHD hiperactiv-impulsiv
A ADHD combinat	A ADHD combinat
<b>B</b> Tulburarea opoziționismului provocator	<b>B</b> Tulburarea opoziționismului provocator
<b>C</b> Tulburare de conduită	<b>C</b> Tulburare de conduită
<b>PCS</b> agresivitate	<b>PCS</b> agresivitate
<b>D</b> Anxietate de separare	-
<b>E-57</b> Fobie specifică	<b>E-57</b> Fobie specifică
<b>E-58</b> Obsesii	<b>E-58</b> Obsesii
<b>E-59</b> Compulsii	<b>E-59</b> Compulsii
<b>E-60</b> Ticuri motorii	<b>E-60</b> Ticuri motorii
<b>E-61</b> Ticuri verbale	<b>E-61</b> Ticuri verbale
<b>E-62-64</b> Anxietate generalizată	<b>E-62-64</b> Anxietate generalizată
<b>E-65</b> Mutism selectiv	<b>E-65</b> Mutism selectiv
<b>F</b> Tulburare depresivă majoră	<b>F</b> Tulburare depresivă majoră
<b>F</b> Tulburare distimică	<b>F</b> Tulburare distimică
<b>F</b> Tulburare distimică (criteriu de cercetare)	<b>F</b> Tulburare distimică (criteriu de cercetare)
<b>F77</b> Tulburare de adaptare	<b>F77</b> Tulburare de adaptare
<b>G</b> Fobie socială	<b>G</b> Fobie socială
<b>H</b> Tulburări de somn	-
<b>I</b> Tulburări de eliminare	-
<b>J</b> Tulburare de stres posttraumatic	<b>J</b> Tulburare de stres posttraumatic
<b>K</b> Tulburare de alimentare	<b>K</b> Tulburare de alimentare
<b>L</b> Tulburare de atașament reactiv	<b>L</b> Tulburare de atașament reactiv
<b>M</b> Tulburare autistă	<b>M</b> Tulburare autistă
<b>M</b> Sindrom Asperger	<b>M</b> Sindrom Asperger

**4.1.2. Scop:** studiul de față are ca scop adaptarea, validarea și crearea de norme pentru varianta în limba română a ECI-4.

### **4.1.3. Metodă**

#### **4.1.3.1. Participanți**

S-a constituit un eșantion de participanți-proveniți atât din grupuri clinice (N= 57), cât și nonclinice (N= 489). În eșantionul clinic, toți copiii aveau deja un diagnostic psihiatric stabilit de către un specialist în sănătate mintală (respectiv psihiatru sau psiholog clinician). Toți participanții au fost evaluați prin prisma a două surse de informare: educatori de grădiniță și părinți. În eșantionul non-clinic, media vârstelor a fost  $m=4.65$ , iar  $AS=1.22$ , iar în eșantionul clinic  $m= 4.79$ , iar  $AS= 1.54$ .



#### 4.1.3.2. Procedură

Studiul a avut patru faze: (1) traducerea și retroversiunea traducerii itemilor; (2) un studiu pilot pentru verificarea itemilor traduși; (3) calculul validității și fidelității și (4) crearea de norme pentru populația românească.

#### 4.1.3.3. Instrumente

- *Chestionarul de evaluare a copiilor (Early Childhood Inventory-4 – ECI-4; Gadow și Sprafkin, 2000).*
- *Scala Spence de anxietate pentru preșcolari (Spence Preschool Anxiety Scale; Spence, 1998).*
- *Sistemul de evaluare a abilităților sociale – nivel preșcolari (varianta pentru părinți, varianta pentru educatori) (Social Skills Rating System-Preschool level - Parent Form, Teacher Form –SSRS; Gresham și Elliott, 1990).*
- *Scala de evaluare a autismului la copii (The Childhood Autism Rating Scale - CARS; Schopler, Reichler și Renner, 1986).*
- *Scala de diagnostic pentru Sindromul Asperger (Asperger Syndrome Diagnostic Scale - ASDS; Myles, Bock și Simpson, 2001).*
- *Sistemul de evaluare a comportamentului copiilor, Ediția a doua (The Behaviour Assessment System for Children, Second Edition - BASC-2; Reynolds și Kamphaus, 2004).*

**4.1.4. Analiza datelor:** Analiza datelor s-a efectuat cu programul SPSS pentru Windows (versiunea 13.0).

#### 4.1.5. Rezultate

##### 4.1.5.1. Validitatea de criteriu

Pentru scorul cutoff au fost calculate sensibilitatea și specificitatea în cazul tulburărilor identificate în eșantionul clinic. Valorile obținute în cazul specificității sunt între .53 și .95, majoritatea valorilor specificității sunt mai mari de .80. Putem spune că ECI-4 este un instrument specific, luând în considerare normele APA. Dacă ne referim la ambele variante (cea pentru educatori și cea pentru părinți), specificitatea ia valori și mai mari (.84-1.00). Sensibilitatea a atins valori modeste în general între 0.33 și 1.00, probabil deoarece în eșantionul clinic au fost puțini copii având fiecare dintre diagnostice, astfel încât valorile obținute pentru sensibilitate și specificitate trebuie interpretate cu atenție. În eșantionul original, nu s-au calculat indicii de sensibilitate și specificitate decât pentru tulburările care aveau reprezentare în lotul clinic.

##### 4.1.5.2. Validitatea de construct

Validitatea de construct a fost investigată cu ajutorul scorului de severitate a simptomelor. S-au efectuat comparații ale mediilor scorului de severitate a simptomelor între eșantionul clinic (N= 52) și non-clinic (N= 95). S-au derulat comparații separate pentru variantele destinate educatorilor și părinților.

În cazul eșantionului clinic, varianta pentru părinți, mediile sunt cuprinse între 1.69-24.61, iar în varianta pentru educatori mediile sunt cuprinse între 1.16- 22.94. În cazul

eșantionului non-clinic, varianta pentru părinți, mediile au fost cuprinse între 0.25- 13.84, iar în cazul variantei pentru educatori, între 1.85-13.99. Valorile  $t$ , în cazul variantei pentru părinți au surprins valori între 0.428-7.945, iar în cazul variantei pentru educatori .537-5.863. Valorile diferențelor între medii ( $t$ ) sunt semnificative statistic ( $p \leq 05$ ) pentru majoritatea categoriilor evaluate. O posibilă explicație pentru tulburările în cazul cărora nu s-a obținut o valoare semnificativă a diferenței dintre medii, precum tulburarea de conduită și anxietatea de separare în cazul variantei pentru părinți și tulburarea de conduită și agresivitate din varianta pentru educatori, ar putea fi o slabă reprezentare în lotul clinic a acestor tulburări sau probleme.

#### **4.1.5.3. Validitatea convergentă**

Validitatea convergentă a fost evaluată calculând relația între categoriile ECI-4 și alte instrumente care măsoară concepte similare. A reieșit o plajă de valori medii pentru coeficienții Pearson dintre scorul de severitate al simptomelor și alte instrumente. Rezultatele calculului statistice arată că, în majoritatea situațiilor, valorile coeficienților de corelație sunt semnificativi la  $p \leq .05$ . Aceștia iau valori  $r$  între .37- .81. Luând în calcul corelațiile între categoria M și cele 15 sub-scale ale CARS, doar o valoare de corelație (respectiv cu *nivelul de activitate*) nu a fost semnificativă la  $p \leq .05$ . Toate valorile semnificative de corelație între categoriile ECI-4 și celelalte scale care măsoară constructe similare susțin validitatea convergentă a instrumentului.

#### **4.1.5.4. Fidelitatea test-retest**

Fidelitatea test-retest a fost măsurată la un interval de 3 luni prin intermediul a 40 de copii din grupul non-clinic. Valorile corelațiilor test-retest s-au situat între .66-.97 în cazul variantei pentru educatori și între .35-.98 în cazul variantei pentru părinți. În aproape toate cazurile, valorile corelațiilor au fost semnificative la  $p \leq .05$ . Într-o singură situație, respectiv la probleme de eliminare, valoarea corelației nu a fost semnificativă la  $p \leq .05$ , probabil pentru că simptomele ar fi putut dispărea în perioada dintre test și retest (3 luni), datorită maturizării participanților. Putem trage concluzia că, atât varianta pentru educatori, cât și cea pentru părinți au o bună fidelitate test-retest și sunt măsurători stabile ale constructelor evaluate.

#### **4.1.5.5. Fidelitatea inter-evaluatori**

A fost calculată fidelitatea inter-evaluatori între cele două surse de informare: părinți și educatori, atât în eșantionul clinic ( $N= 57$ , 63.2% băieți și 36.8% fete) și non-clinic ( $N= 489$ , 50.1% băieți și 49.9% fete). Coeficienții de corelație au fost calculați pe baza scorului de severitate al simptomelor. În cazul eșantionului non-clinic, corelațiile au surprins valori între .21 și .56, toate au fost semnificative la  $p \leq .001$ . În eșantionul clinic, corelațiile au surprins valori între .01-.76, valoarea coeficienților de corelație Pearson fiind semnificativi la  $p \leq .001$  în majoritatea cazurilor. Doar în două situații (respectiv tulburarea opoziționismului provocator și anxietate generalizată), gradul de acord între evaluatori a fost semnificativ la  $p \leq .05$ , iar într-un singur caz (respectiv tulburarea de conduită), gradul de acord nu a fost semnificativ la  $p \leq .05$ . Aceste rezultat ar putea apărea drept urmare a subiectivității părinților sau educatorilor în evaluarea comportamentului copilului sau ca urmare a naturii contextuale a comportamentului manifestat de către copil.

#### **4.1.6. Concluzii și discuții**

Scopul pe care l-am urmărit a fost adaptarea, validarea și crearea de norme pe populație românească pentru ECI-4. Acest chestionar s-a dovedit a fi un instrument fidel și valid pentru evaluarea tulburărilor psihiatrice la copiii din România. Toate analizele statistice derulate în scopul calculării caracteristicilor psihometrice pentru ECI-4, susțin acest chestionar pentru utilizarea în practică și în demersuri de cercetare. În concluzie, variantele pentru părinți și educatori ale ECI-4, demonstrează proprietăți psihometrice bune. Pornind de la aceste proprietăți, am elaborat norme pentru copiii preșcolari din populația românească. Cu toate acestea, acest instrument trebuie evaluat în continuare, în special prin studii viitoare asupra validității. Cel mai relevante implicații practice ale studiului de față, vizează practicienii în sănătate mintală. Considerăm că, pentru prevenția problemelor de sănătate mintală este nevoie de o evaluare consecventă a tulburărilor psihiatrice la copii, încă de la grădiniță.

#### **4.1.7. Limite și noi direcții de dezvoltare**

Rezultatele studiului nostru trebuie considerate în contextul câtorva limite. În primul rând, numărul de participanți din eșantionul clinic a fost relativ mic și din această cauză generalizarea datelor trebuie făcută cu precauție. În al doilea rând, nu toate tulburările evaluate prin ECI-4 s-au regăsit în acest eșantion – prin urmare, nu am putut determina valorile de sensibilitate și specificitate în cazul tuturor tulburărilor. Cele calculate trebuie așadar interpretate cu atenție. Culegerea acestor date este în derulare, rezultatele urmând să fie publicate într-un studiu viitor. Cu toate acestea, rezultatele de până acum sunt încurajatoare.

### **4.2. Adaptarea Chestionarului de evaluare a copiilor de vârstă școlară-4 (CSI-4) pe populația din România**

#### **4.2.1. Introducere**

CSI-4 varianta pentru părinte și cea pentru profesor, evaluează simptomele tulburărilor emoționale și comportamentale cele mai des întâlnite în perioada copilăriei. În plus, pentru asigura o evaluare cuprinzătoare, CSI-4 abordează problemele care sunt observate în rutina zilnică a copiilor. CSI-4 facilitează colectarea de informații de la părinți și profesori, în cadrul contextelor clinice și educaționale, cu privire la simptomele emoționale, comportamentale și ale tulburărilor cognitive ale copilăriei (Gadow și Sprafkin, 2002).

**4.2.2. Scop:** Studiul de față are ca scop identificarea proprietăților psihometrice ale versiunii românești a chestionarului CSI-4 pe populația românească.

### 4.2.3. Metodologie

#### 4.2.3.1. Participanți

Majoritatea datelor din acest studiu s-au bazat pe două eșantioane de copii, unul clinic ( $N = 99$ , din care 45 băieți și 55 fete) și unul non-clinic, eșantionul pe care s-au realizat normele ( $N = 1066$ , din care 500 de băieți și 566 de fete). Toți copiii au între 7 și 12 ani, iar mediile vârstelor nu au fost diferite semnificativ la pragul  $p < .05$ , pentru băieți și fete. Distribuția în funcție de sex nu prezintă diferențe semnificative între eșantionul clinic și non-clinic:  $\chi_{cor}^2(1) = .029$ ;  $p = .864$ . Totuși, mediile vârstelor dintre cele două eșantioane indică diferențe semnificative:  $t(112.9) = 3.553$ ;  $p = .001$ . În cadrul eșantionului clinic, cele mai frecvente diagnostice au fost: anxietatea de separare, ADHD, stres post-traumatic, tulburări din spectrul autist, anxietate generalizată și tulburări de comportament.

#### 4.2.3.2. Procedură

Studiul a constat în trei faze: (1) traducerea și retroversiunea itemilor CSI-4; (2) un studiu pilot pentru verificarea înțelegerii corecte a traducerii; și (3) determinarea validității și fidelității instrumentului de screening.

#### 4.2.3.3. Instrumente

*Chestionarul de evaluare copiilor de vârstă școlară-4 (CSI-4, Gadow și Sprafkin, 2002).* CSI-4 (Gadow și Sprafkin, 2002) este o scală prin care se realizează screening-ul simptomelor emoționale și comportamentale conform DSM-IV (APA, 1994) la copii cu vârste între 7-12 ani. În urma coterării CSI-4 se obțin două scoruri: scorul numărului de simptome (modelul diagnostic) și scorul severității simptomelor (modelul normativ).

*Tabel 4.2.3. Probleme de sănătate mintală evaluate de CSI-4 prin varianta pentru părinte și varianta pentru educator*

<b>Varianta pentru părinte</b>	<b>Varianta pentru educator</b>
A. ADHD tipul inatent ADHD tipul hiperactiv-impulsiv ADHD tipul combinat	A. ADHD tipul inatent ADHD tipul hiperactiv-impulsiv ADHD tipul combinat
B. Tulburarea opoziționismul provocator	B. Tulburarea opoziționismul provocator
C. Tulburare de conduită	C. Tulburare de conduită
D. Anxietate generalizată	D. Anxietate generalizată
E.49 Fobie specifică	E.49 Fobie specifică
E.50. Obsesii	E.50. Obsesii
E.51. Compulsii	E.51. Compulsii
E.52. Stres post-traumatic	E.52. Stres post-traumatic
E.53. Ticuri motorii	E.53. Ticuri motorii
E.54. Ticuri vocale	E.54. Ticuri vocale
F. Schizofrenie	F. Schizofrenie
G. Tulburare depresivă majoră Tulburare distimică	G. Tulburare depresivă majoră Tulburare distimică
H. Tulburare autistă	H. Tulburare autistă

Varianta pentru părinte	Varianta pentru educator
Sindrom Asperger	Sindrom Asperger
I. Fobie socială	I. Fobie socială
J. Anxietate de separare	-
E.96. Enuresis	-
E.97. Encopresis	

CBCL (Achenbach și Rescorla, 2001). CBCL face parte din *Sistemul Achenbach al evaluării empirice (ASEBA)*. Prin 113 itemi se poate evalua: anxietatea / depresia, retragerea, probleme somatice, probleme sociale, probleme cognitive, probleme de atenție, comportament de încărcare de reguli, comportament agresiv.

**4.2.4. Analiza datelor:** Analiza datelor s-a realizat prin intermediul SPSS versiunea 16.0.

#### 4.2.5. Rezultate

##### 4.2.5.1. Prelucrări preliminare

S-au calculat coeficienții de corelație a rangurilor (*Spearman*) între vârstă și scorurile de severitate a simptomelor pentru scalele din *CSI-4*, separat pentru băieți și pentru fete, în eșantionul non-clinic utilizat la etalonarea chestionarului *CSI-4*. Majoritatea valorilor corelațiilor au fost semnificative la un prag  $p < .05$ , valorile semnificative au fost cuprinse între .13-.17.

S-au examinat diferențele de gen prin compararea mediilor scorurilor de severitate a simptomelor, pentru fiecare variantă a *CSI-4*, între băieți și fete. Prelucrările au fost efectuate în eșantionul non-clinic utilizat la etalonarea chestionarului *CSI-4*. Pentru majoritatea scalelor din varianta pentru educatori (13 din 18) și pentru mai mult de o treime dintre scalele variantei pentru părinți (8 din 21) mediile scorurilor diferă semnificativ, la un prag  $p < .05$ , între băieți și fete. Faptul că scorurile de severitate a simptomelor scalelor din *CSI-4* variază în funcție de sex și vârstă impune ca, atunci când se compară mediile scorurilor, eșantioanele utilizate să fie similare în ceea ce privește genul și vârsta copiilor care le compun.

##### 4.2.5.2. Fidelitatea

###### 4.2.5.2.1. Consistența internă

S-a calculat coeficientului  $\alpha$  (Cronbach) al fiecărei scale, într-un eșantion non-clinic al *CSI-4* ( $N=1066$ ). Rezultatele arată că, mai mult de jumătate dintre coeficienții de consistență internă sunt mai mari decât .70 (14 din 24 de coeficienți în varianta pentru educatori și 21 din 26 de coeficienți în varianta pentru părinți) și doar trei coeficienți (doi în varianta pentru educatori și unul în varianta pentru părinți) sunt mai mici decât .60. Cele mai mici valori s-au obținut la scala *Schizofrenie*, probabil ca o consecință a formelor diferite de manifestare a simptomelor tulburării la această vârstă.

###### 3.4.5.2.2. Fidelitatea test-retest

Cele două administrări ale testului *CSI-4* s-au realizat la un interval de două luni și au inclus un număr de 42 copii, în cazul variantei pentru educatori și 63 de copii, în cazul variantei

pentru părinți. Valorile corelațiilor dintre teste și retest în cazul variantei pentru educatori au surprins valori între .28-.96, iar în cazul variantei pentru părinți .07 ns-.92. Astfel că, pentru majoritatea scalelor, s-au obținut valori semnificative ale coeficienților de corelație (cu valori moderate spre crescute), la un prag  $p < .05$  (în general, la  $p < .001$ ), mai puțin pentru scalele *Compulsii*, în cazul variantei pentru educatori și *Schizofrenie*, în cazul variantei pentru părinți. De asemenea, pentru majoritatea scalelor, valorile statisticii  $t$  sunt ne semnificative la  $p > .05$ . Putem să afirmăm faptul că *CSI-4* prezintă o bună stabilitate în timp a rezultatelor măsurătorilor.

S-a cercetat, de asemenea, concordanța scorurilor la test cu cele de la retest, pentru scorurile *Cutoff*, cu ajutorul testului Mc Nemar. S-au utilizat aceleași eșantioane. La ambele variante ale *CSI-4*, frecvența relativă a copiilor care au obținut același scor *Cutoff* în ambele ocazii de testare a fost, pentru toate scalele, mai mare decât .72. Distribuția scorurilor nu diferă semnificativ (la pragul  $p < .05$ ) între test și retest decât pentru scala *Obsesii*, din varianta pentru părinți. În cazul acestei scale, la test a predominat scorul 1 (35 de persoane din 61), iar la retest a predominat scorul 0 (37 de persoane din 61). Luând în considerare și aceste rezultate, se poate concluziona că *CSI-4* are o bună stabilitate în timp.

#### **4.2.5.2.3. Fidelitatea inter-evaluator**

Pentru a determina măsura acordului între cele două variante ale *CSI-4* s-au calculat coeficienții de corelație liniară pentru scorurile de severitate a simptomelor, între cele două variante. Prelucrările s-au făcut în eșantionul non-clinic folosit pentru construirea etaloanelor ( $N=1066$ ) și în eșantionul clinic ( $N=99$ ). Valorile coeficienților de corelație au surprins valori între .11-.95, semnificativi la pragul  $p \leq .001$  pentru majoritatea tulburărilor evaluate de ambele variante ale *CSI-4*. Un singur coeficient a fost ne semnificativ, pentru tulburarea de conduită, fete, eșantion non-clinic.

Pentru fiecare scală, s-a calculat apoi coeficientul  $\Phi$ , pentru a cerceta concordanța dintre scorurile *Cutoff* obținute de copii de la părinți și cele obținute de la educatori. Cu o singură excepție (scala *Tulburarea distimică*, în eșantionul non-clinic) toți coeficienții  $\Phi$  sunt semnificativi la pragul  $p < .001$ . În eșantionul non-clinic, în cazul scalei *Tulburarea distimică*, toți copiii care au avut valoarea „da” a scorului *Cutoff* la una dintre variante au avut valoarea „nu” a scorului *Cutoff* la cealaltă variantă. În eșantionul non-clinic, coeficienții  $\Phi$  au valori scăzute, cuprinse între -.01 și .36. În eșantionul clinic, valorile coeficienților  $\Phi$  sunt mai mari, cuprinse între .53 și .81. Se poate constata că, atunci când sunt prezente manifestări clinice ale tulburărilor, există un acord crescut între evaluările realizate de către părinți și cele realizate de către educatori, probabil pentru că, asistând la manifestarea simptomelor, ei le pot identifica cu o mai mare acuratețe.

#### **4.2.5.3. Validitatea**

##### **4.2.5.3.1. Validitatea de criteriu**

S-au calculat indicele de specificitate, indicele de sensibilitate, valoarea predictivă pozitivă și valoarea predictivă negativă, pentru cele patru tulburări care au fost diagnosticate la cel puțin 12 persoane din eșantionul clinic compus din 99 de copii: anxietate de separare (31 de copii), ADHD (17 copii), tulburare de stres posttraumatic (17 copii) și tulburare autistă (12 copii). Indicele de sensibilitate ia valori între .67 și .94 în cazul variantei pentru educatori și .58 și .97 în cazul variantei pentru părinți. Doar scala *Tulburarea autistă* are, în ambele variante ale *CSI-4*, indicele de sensibilitate mai mic decât .80. Indicele de specificitate ia valori între .94 și

1.00 în cazul educatorilor și .89 și 1.00 în cazul părinților. Se constată că, pentru majoritatea tulburărilor analizate sunt îndeplinite cerințele formulate de APA (1985).

Pentru toate scalele analizate valoarea predictivă negativă este foarte bună (mai mare decât .97). Valoarea predictivă pozitivă este mai mică decât 50 pentru toate scalele, exceptând *Tulburarea autistă*, ceea ce înseamnă că, pentru fiecare tulburare, dintre cei care au valoarea „da” a scorului *Cutoff* mai puțin de jumătate au, într-adevăr, tulburarea respectivă. Dar, pentru fiecare tulburare *VPP* este mult mai mare decât frecvența relativă (exprimată procentual) a tulburării în eșantionul utilizat la efectuarea calculelor. Adică, procentul copiilor care au fost diagnosticați cu una dintre tulburări este mai mare în rândul celor care au valoarea „da” a scorului *Cutoff* decât în întregul eșantion. În cazul eșantionului original, indicii de sensibilitate și specificitate sunt asemănători cu cei obținuți pe eșantionul nostru.

#### 4.2.5.3.2. Validitate de construct

##### Studiul I

S-a cercetat dacă scorurile scalelor de severitate a simptomelor sunt mai mari la copiii diagnosticați cu o tulburare psihică dintre cele evaluate de *CSI-4* decât la copiii fără vreun diagnostic psihiatric. Pentru compararea mediilor scorurilor de severitate a simptomelor, s-au utilizat eșantionul clinic format din 99 de copii cu diverse tulburări clinice și un eșantion non-clinic, pereche cu acesta.

Rezultatele arată că, pentru aproape toate subscalele, s-a obținut medii care diferă semnificativ la  $p < .05$ . Singura scală pentru care mediile nu diferă semnificativ la pragul  $p < .05$  este *Encoprezis, varianta părinte*. În cazul eșantionului clinic, mediile sunt mai mari decât în eșantionul non-clinic. În cazul variantei pentru educatori, diferențele între medii surprind valori între  $t = 4.07 - 18.87$ , iar în cazul variantei pentru părinți  $t = .81 - 17.11$ . Diferențele între medii ( $t$ ) sunt semnificative la ( $p < .001$ ) pentru aproape toate categoriile evaluate. Aceleași rezultate au fost obținute indiferent de informant (părinte sau educator) atât pe eșantionul românesc cât și pe cel american. Se poate concluziona astfel că *CSI-4* discriminează între lotul clinic și cel non-clinic.

Pentru tulburarea „anxietate de separare” s-au efectuat aceste comparații (din cauza numărului mic de copii din eșantionul clinic nu s-au putut realiza astfel de prelucrări și pentru celelalte tulburări). În eșantionul clinic au existat 31 de copii (24 de fete și 7 băieți), cu vârsta cuprinsă între 7 și 11 ani ( $m = 8.23$ ;  $\sigma = 1.18$ ) având diagnosticul „anxietate de separare”. Ei au constituit eșantionul clinic. A fost format un eșantion pereche cu acesta, pentru fiecare copil din eșantionul clinic extrăgând aleator din eșantionul non-clinic utilizat la etalonarea chestionarului *CSI-4* un copil de aceeași vârstă și de același gen. S-au comparat mediile scorurilor de severitate a simptomelor între cele două eșantioane folosind testul  $t$  pentru eșantioane perechi.

În varianta pentru educatori valorile diferențelor între medii au surprins valori  $t = 1.14 - 15.23$ , în cazul variantei pentru părinți, valorile  $t = .00 - 12.17$ . Cu excepția scalelor *ADHD tipul inatent* (în ambele variante), *ADHD tipul combinat* (în varianta pentru părinți), *Ticuri vocale* (în ambele variante), *Enurezis* (în varianta pentru părinți) și *Encoprezis* (în varianta pentru părinți), mediile scorurilor diferă semnificativ, la un prag  $p < .05$ , între populația copiilor cu anxietate de separare și populația copiilor fără vreun diagnostic psihiatric. Mediile sunt mai mari pentru copiii cu anxietate de separare, deci testul discriminează între copiii cu acest diagnostic și cei fără un diagnostic psihiatric.

## Studiul II

S-a efectuat analiza factorială a scalelor pentru fiecare variantă a *CSI-4*, în eșantionul non-clinic folosit la etalonarea chestionarului *CSI-4* ( $N=1066$ ). S-a utilizat metoda *Analiza componentelor principale*. Factorii au fost roțiți prin metoda *Varimax*. Prelucrările au fost efectuate asupra scorurilor de severitate a simptomelor. În cazul variantei pentru educatori au fost extrași patru factori, care acoperă 64.88% din varianța totală: ( $F1: 22.70\%$ ;  $F2:16.41\%$ ;  $F3:14.31\%$ ;  $F4:11.46\%$ ), iar în cazul variantei pentru părinți au fost extrași cinci factori, care acoperă 65.55% din varianța totală: ( $F1: 16.69\%$ ;  $F2:15.98\%$ ;  $F3:12.90\%$ ;  $F4:11.95\%$ ;  $F5:8.03$ ).

Pentru ambele variante ale *CSI-4* s-au făcut următoarele constatări: scalele care evaluează cele trei tipuri de ADHD și scala *Tulburarea opoziționism provocator* au cea mai mare saturație în același factor (în factorul  $F1$ ); scalele *Anxietate generalizată*, *Tulburare depresivă majoră* și *Tulburare distimică* au cea mai mare saturație în același factor (în factorul  $F2$ ); scalele *Fobie specifică*, *Obsesii*, *Compulsii* și *Tulburare de stres posttraumatic* au cea mai mare saturație în același factor (în factorul  $F4$ ); în varianta pentru părinți au cea mai mare saturație în acest factor și scalele *Fobie socială* și *Anxietate de separare*; scalele *Tulburarea autistă* și *Tulburarea Asperger* au cea mai mare saturație în același factor (în factorul  $F3$  în varianta pentru educatori și în factorul  $F2$  în varianta pentru părinți). Se poate constata o încărcare diferită a factorilor în funcție de tipul tulburării. În cea mai mare parte, se poate constata o încărcare pe același factor a tulburărilor cu simptome similare, de exemplu ADHD și opoziționism provocator, pe  $F1$ . Un alt exemplu este încărcarea pe  $F2$  a anxietății generalizate alături de tulburarea depresivă majoră și cea distimică, toate făcând parte din categoria tulburărilor de internalizare. Aceste rezultate sunt în favoarea validității de construct a instrumentului.

### 4.2.5.3.3. Validitatea convergentă

În studiul de față, validitatea convergentă și cea discriminantă s-au cercetat prin corelarea scorurilor de severitate a simptomelor din *CSI-4* cu subscalele din *Chestionarul de evaluare comportamentală adresat părinților* (*CBCL*; Achenbach și Rescorla, 2001). Eșantionul de participanți a fost compus din 65 de copii cu vârsta cuprinsă între 7 și 12 ani ( $m = 10.48$ ;  $\sigma = 1.40$ ), dintr-o populație non-clinică.

S-au obținut coeficienți de corelație semnificativi la  $p < .05$  pentru majoritatea subscalelor care măsoară constructe similare și coeficienți de corelație scăzuți sau chiar ne semnificativi la  $p > .05$  la majoritatea scalelor care măsoară constructe diferite. Mai specific, scalele care măsoară simptome similare au o valoare mai crescută a coeficientului de corelație, în timp ce scalele care măsoară simptome care nu sunt similare, au obținut o valoare a corelației scăzută sau ne semnificativă. Rezultatele obținute în cadrul investigației relațiilor dintre *CSI-4* și *CBCL* susțin atât validitatea convergentă, cât și validitatea discriminantă a variantei pentru părinți a *CSI-4*.

### 4.2.6. Concluzii și discuții

Scopul cercetării de față a fost adaptarea *CSI-4* pe populația din România. *CSI-4* s-a dovedit a fi un instrument fidel și valid de evaluare a tulburărilor psihiatrice la copii din România. Toate analizele realizate pentru a determina indicatorii psihometrici ai *CSI-4*, susțin utilizarea practică și în context de cercetare a acestui instrument. Cu toate acestea, acest instrument trebuie evaluat prin studii viitoare, în special prin studii de validare. Rezultatele obținute pe eșantionul românesc sunt similare cu cele obținute pe eșantionul american, cu câteva excepții. De exemplu, s-au obținut rezultate diferite în cazul comparării mediilor scorurilor de



severitate a simptomelor între băieți și fete, în cazul variantei pentru părinți. O posibilă explicație a acestei diferențe ar putea fi o înțelegere diferită a problemelor de sănătate mentală în cazul părinților americani comparativ cu cei din România. Totodată, coeficienții de fidelitate și validitate sunt asemănători în cazul majorității datelor analizate.

Implicațiile practice ale cercetării de față sunt evidente pentru specialiștii în sănătate mintală. Considerăm importantă evaluarea sănătății mentale a copiilor pentru a putea realiza intervenții preventive sau remediale. În consecință, scopul instrumentelor de screening este de a identifica problemele cu care se confruntă un copil și a interveni timpuriu.

#### **4.2.7. Limite și noi direcții de dezvoltare**

Rezultatele prezentate în cadrul acestui studiu, au anumite limite. În primul rând, numărul participanților incluși în eșantionul clinic a fost destul de mic. Un număr mai mare de participanți cu diagnostic clinic ar fi putut oferi rezultate cu o putere statistică mai mare. În al doilea rând, eșantionul nu a cuprins toate tulburările evaluate de CSI-4 și astfel nu au putut fi determinați indicii de sensibilitate și cei de specificitate pentru toate tulburările. Astfel că pentru cei calculați, ei trebuie interpretați cu precauție. În al treilea rând, copiii au fost diagnosticați de diverși specialiști (psihiatristi, psihologi clinicieni) din țară care au fost formați în școli diferite. Unii din ei se raportează la sisteme de evaluare diferite. Mai mult, este posibil ca unii participanți din grupul clinic să aibă și alte diagnostice psihologice nespecificate, lucru care ar fi putut influența rezultatele. Din acest motiv, cercetarea trebuie continuată cu studii adiționale.

În ultimul rând, pentru toate scalele analizate valoarea predictivă negativă este foarte bună însă Valoarea predictivă pozitivă este mai mică decât 50 pentru aproape toate scalele. Totuși, pentru fiecare tulburare *VPP* este mult mai mare decât frecvența relativă (exprimată procentual) a tulburării în eșantionul utilizat la efectuarea calculelor. Adică, procentul copiilor care au fost diagnosticați cu una dintre tulburări este mai mare în rândul celor care au valoarea „da” a scorului *Cutoff* decât în întregul eșantion.

### **4.3. Standardizarea APS-SF pe populația românească**

#### **4.3.1. Introducere**

*Scala de evaluare a tulburărilor clinice din adolescență – forma scurtă (APS-SF)* este un instrument de evaluare a psihopatologiei, a caracteristicilor de personalitate și a problemelor psihosociale, în cazul adolescenților cu vârste între 12 și 19 ani. *APS-SF* cuprinde 12 subscale clinice și 2 subscale de validitate. Șase subscale clinice se centrează pe simptomatologia *DSM-IV*. Acestea au fost concepute pentru a reflecta principalele simptome prezentate în *DSM-IV* și asociate cu următoarele tulburări: tulburarea de conduită (*CND*), tulburarea opoziționismului provocator (*TOP*), tulburarea depresivă majoră (*DEP*), anxietatea generalizată (*AG*), stresul posttraumatic (*SPT*) și dependența de substanțe (*SUB*). Celelalte șase subscale clinice nu sunt în mod special asociate cu tulburările sau simptomele *DSM-IV*, dar cu toate acestea, evaluează aspecte relevante legate de problemele psihosociale ale adolescenților. Aceste subscale includ: tulburarea de alimentație (*TA*), suicidul (*SUI*), probleme școlare (*PȘ*), predispoziția spre violență/furie (*PVF*), concepția despre sine (*CS*) și probleme interpersonale (*PI*). Cele două subscale de validitate privesc atitudinea defensivă (*DEF*) și consecvența răspunsurilor (*CR*) și examinează aspecte legate de validitatea răspunsurilor

*APS-SF* a fost conceput și standardizat pentru a fi folosit la evaluarea adolescenților cu vârste cuprinse între 12 și 19 ani. Testul necesită aproximativ 15-20 de minute pentru a fi completat de către adolescenți. Toate scorurile brute obținute la scalele *APS-SF* sunt convertite în scoruri standardizate cu ajutorul unei transformări liniare pentru a obține cote *T*, având o medie de 50 și o abatere standard de 10. Cu excepția scalelor *DEF* și *CR*, cotele *T* ale scalelor *APS-SF* ar trebui interpretate cu ajutorul unui sistem pe 5 nivele, care unește abaterea cotei *T* de la media eșantionului folosit la etalonare cu nivelul de severitate clinică (Tabelul 4.3.2).

*Tabel 4.3.2. Descrierea nivelului de severitate clinică a psihopatologiei asociat cu scorurile la APS-SF*

<b>Intervalul cotelor <i>T</i></b>	<b>Descrierea /interpretarea clinică</b>
Sub 60	Normal
60-64	Simptome subclinice
65-69	Simptome clinice ușoare
70-79	Simptome clinice moderate
Cel puțin 80	Simptome clinice severe

**4.3.2. Scop:** studiul de față are ca scop adaptarea și validarea versiunii românești a *APS-SF*.

### **3.5.3. Metoda**

#### **3.5.3.1. Participanți**

S-au utilizat două eșantioane de participanți, unul clinic ( $N=270$ ) și unul non-clinic ( $N=1552$ ), care a fost folosit la etalonare. În eșantionul non-clinic, toți participanții au avut între 12-19ani,  $m=15.46$  și  $AS=1.95$ ; 41.8% au fost băieți iar 58.2% au fost fete. În eșantionul clinic, toți participanții au avut între 12-19ani,  $m=15.21$  și  $AS=1.82$ ; 45.6% au fost băieți iar 54.4% au fost fete. Toți adolescenții au avut un diagnostic clinic stabilit de un specialist (psihiatru sau psiholog clinician).

#### **4.3.3.2. Procedura**

Studiul de față s-a realizat în trei pași: 1) traducerea scalelor din limba engleză în limba română și retroversiunea lor (retraducerea variantei obținute din nou în limba engleză); 2) studiul-pilot, cu scopul de a verifica itemii traduși; 3) stabilirea proprietăților psihometrice (fidelitate și validitate) ale versiunii în limba română.

#### **4.3.3.3. Instrumente**

Pentru a realiza studiile de validitate și fidelitate am folosit următoarele instrumente:

- *Scala de evaluare a tulburărilor din adolescență, forma scurtă (APS-SF; Reynolds 1998, 2000).*
- *YSR (Achenbach și Rescola, 2001). Sistemul Achenbach al evaluării bazate empiric (ASEBA).*
- *Scala Spence de evaluare a anxietății la copii (Spence, 1998).*

**4.3.4. Analiza datelor:** analiza statistică a datelor a fost realizată cu ajutorul programului SPSS versiunea 16.0.

#### **4.3.5. Rezultate**

##### **4.3.5.1. Validitatea**

a. Scopul acestui studiu a fost de a investiga măsura în care *APS-SF* discriminează între populația clinică și cea non-clinică. Pentru fiecare persoană din eșantionul clinic s-a ales, la întâmplare, din eșantionul non-clinic folosit la etalonare, o persoană de același gen și de aceeași vârstă. În acest fel, s-au format eșantioane perechi: un eșantion clinic și unul non-clinic. Pentru toate scalele, media este mai mare în eșantionul clinic decât în cel non-clinic. Valorile diferențelor între medii a luat valori între .846-9.062. Exceptând scalele *Tulburarea de conduită (CND)* și *Consecvența răspunsurilor (CR)* mediile scorurilor scalelor diferă semnificativ între populația clinică și cea non-clinică, cel puțin la pragul  $p = .001$ . Pe baza acestor date putem trage concluzia că versiunea în Română a *APS-SF* prezintă o semnificativă putere discriminativă între populația clinică și cea non-clinică.

b. Pentru a examina validitatea de construct a scalei *APS-SF* s-a utilizat analiza factorială. S-a folosit metoda axei principale (numită și metoda factorului principal), cu rotație oblică, pentru a identifica structura testului considerat global. Pe baza recomandărilor lui Hartman (1976), s-a efectuat rotația oblică, cu delta ( $\Delta$ ) setat la .0.

În cazul eșantionului non-clinic, s-au identificat doi factori cu valoare proprie ( $\lambda$ ) de 6.317 și 1.666. Acești doi factori au explicat 66.52% din varianța totală. Saturațiile subscalelor în cei doi factori sunt prezentate în Tabelul 4.3.7. Primul factor are saturații mari, între .444 și .899, pentru șapte subscale care măsoară simptomatologie corespunzătoare tulburărilor de internalizare: *DEP*, *SPT*, *PI*, *AG*, *CS*, *SUI*, *TA*. Aceste subscale au avut saturații scăzute sau moderate în cel de-al doilea factor (.101-.529). Al doilea factor are saturații mari, între .457 și .821, pentru cinci subscale care măsoară, în general, simptomatologie corespunzătoare tulburărilor de externalizare: *CND*, *SUB*, *PVF*, *TOP*, *PȘ*. Subscala *CND* are cea mai mare saturație în acest factor (.821), fiind considerată prototipul tulburărilor de externalizare cu capacitate scăzută de a controla comportamentul și cu distres direcționat mai degrabă către ceilalți decât către sine. *PVF* și *PȘ* au saturații mari în factorul 2, însă prezintă saturații crescute și în factorul 1, ceea ce indică faptul că aceste probleme prezintă simptomatologie corespunzătoare atât tulburărilor de externalizare, cât și celor de internalizare.

În cazul eșantionului clinic, s-au identificat doi factori cu valoare proprie ( $\lambda$ ) de 6.115 și 1.925. Acești doi factori au explicat 67% din varianța totală. Primul factor are saturații mari, între .353 și .940, pentru șapte subscale care măsoară simptomatologie corespunzătoare tulburărilor de internalizare: *DEP*, *SPT*, *PI*, *AG*, *CS*, *SUI*, *TA*. Aceste subscale au avut saturații scăzute sau moderate în cel de-al doilea factor (.114 -.590). Al doilea factor are saturații mari, între .342 și .916, pentru cinci subscale care măsoară, în general, simptomatologie corespunzătoare tulburărilor de externalizare: *CND*, *SUB*, *PVF*, *TOP*, *PȘ*.

Datele din eșantioanele clinic și non-clinic converg, prin urmare putem trage concluzia că analiza factorială confirmă validitatea de construct a scalelor *APS-SF* adaptate pe populația din România.

c. În cadrul cercetării validității de construct, s-a verificat validitatea convergentă. În studiul de față, validitatea convergentă s-a măsurat prin corelarea scorurilor subscalelor din *APS-SF* cu subscalele altor instrumente care măsoară constructe similare.

Mai întâi s-au calculat coeficienții de corelație liniară între subscalele din *APS-SF* și scalele din *YSR*. Eșantionul a cuprins 61 de adolescenți cu vârsta cuprinsă între 12 și 13 ani ( $m = 12.05$ ;  $\sigma = .22$ ), 28 de băieți și 33 de fete, dintr-o populație non-clinică. După cum se poate observa din tabelul 4.3.9. s-au obținut coeficienți de corelație semnificativi la  $p \leq .05$  la majoritatea subscalelor care măsoară constructe similare. În general, s-au obținut corelații semnificative cu majoritatea scalelor din *YSR* și în cazul unor tulburări cu simptome diferite, precum tulburarea opoziționismul provocator și anxietatea generalizată, de exemplu, aspecte care pot fi explicate prin posibila comorbiditate a simptomelor în cadrul tulburărilor.

De asemenea, s-a studiat validitatea convergentă a scalei *APS-SF* cu *Scala Spence de evaluare a anxietății la copii* (Spence și colab., 1994). Eșantionul de participanți a conținut 61 de copii cu vârsta cuprinsă între 12 și 13 ani ( $m = 12.05$ ;  $\sigma = .22$ ), 29 de băieți și 32 de fete, dintr-o populație non-clinică. Rezultatele corelațiilor indică valori semnificative la  $p \leq .05$  între subscalele din *Scala Spence de evaluare a anxietății la copii* și subscalele din *APS-SF* care evaluează tulburări de internalizare și corelații nesemnificative cu tulburările de externalizare, ceea ce susține validitatea concurrentă a acestor subscale din *APS-SF*. Singura excepție se referă la tulburarea de conduită care corelează semnificativ cu scorul total al scalei la pragul de  $p \leq .01$ . Aceasta poate fi explicată de comorbiditatea tulburării de conduită cu anumite forme de anxietate, în special anxietatea de separare și tulburarea obsesiv-compulsivă.

d. S-au calculat coeficienții de corelație liniară între scorurile subscalelor din *APS-SF* într-un eșantion non-clinic ( $N = 1094$ ) și într-un eșantion clinic ( $N = 171$ ). S-au obținut coeficienți de corelație moderați sau crescuți între subscalele tulburărilor care au simptome similare, mai precis între cele de internalizare și între cele de externalizare. De exemplu, în eșantionul non-clinic s-au obținut coeficienți de corelație crescuți între scalele *DEP* și *SPT* ( $r = .785$ ) și între *DEP* și *AG* ( $r = .769$ ) și valori ale corelațiilor mai mici între tulburări disimilare, precum *CND* și *DEP* ( $r = .260$ ) și între *CND* și *SUI* ( $r = .246$ ). Corelațiile semnificative, chiar dacă au valori mici, între tulburările nesimilare pot indica faptul că adesea, acestea apar în comorbidități. În cadrul eșantionului non-clinic, s-au obținut corelații nesemnificative între scalele *TA* și *CND* ( $r = .054$ , n.s.) și între *TA* și *SUB* ( $r = .036$ , n.s.), din cauza disimilarității simptomelor evaluate. În concluzie, luând în considerare datele despre puterea discriminativă, analiza factorială și validitatea convergentă, rezultatele obținute susțin validitatea scalei *APS-SF* pentru populația din România.

#### **4.3.5.2. Fidelitatea scalei *APS-SF***

##### **4.3.5.2.1. Coeficienții test-retest**

Cele două aplicări ale scalei *APS-SF* s-au realizat la un interval de două săptămâni. Participanții au fost 65 de persoane cu vârsta cuprinsă între 12 ani și 19 ani ( $m = 15.02$ ;  $\sigma = 2.12$ ). Cu excepția subscalei *Consecvența răspunsurilor*, pentru toate subscalele coeficienții de corelație liniară sunt pozitivi și sunt semnificativi la un prag  $p < .001$ . Pentru subscalea *Consecvența răspunsurilor*, coeficientul de corelație liniară este nesemnificativ la pragul  $p = .05$ , însă tendința spre stabilitate este suficient de puternică, în ciuda eterogenității scalei. Valorile diferenței între medii  $t = .309 - 1.762$ . Pentru toate scalele, diferența mediilor scorurilor între test și retest este nesemnificativă la pragul  $p = .05$ . Acest lucru înseamnă că testul prezintă o bună stabilitate în timp a rezultatelor.

#### **4.3.5.2.2. Coeficienții de consistență internă**

Calculul consistenței interne s-a efectuat pe baza coeficientului  $\alpha$  (Cronbach, 1951, cit. în Reynolds, 2000). S-a utilizat eșantionul non-clinic care a servit la etalonarea scalei *APS-SF* ( $N = 1552$ ). Coeficienții  $\alpha$  variază de la .367 la .953. Cele mai mici valori au fost înregistrate la subscala *Dependența de substanțe (SUB)* probabil tocmai ca o consecință a faptului că itemii se referă la substanțe sau categorii de substanțe diferite (bere, băuturi tari, alte droguri sau alcool etc.). De asemenea, valori mici s-au mai înregistrat la subscalele de validitate a răspunsurilor și anume la *Atitudine defensivă (DEF)* și la *Consecvența răspunsurilor (CR)*, ceea ce era de așteptat având în vedere că aceste subscale sunt alcătuite din itemi care nu sunt omogeni.

#### **4.3.5.2.3. Corelații itemi-scale și inter-itemi**

Pentru fiecare subscală s-au calculat coeficienții de corelație între fiecare item al subscalei și subscala rămasă după eliminarea itemului respectiv. Coeficienții de corelație item - scor total pe subscale în cadrul eșantionului non-clinic, variază între .101 și .712, iar în eșantionul clinic variază între .212 și .745. În eșantionul original, acești coeficienți variază între .130 și .620 în eșantionul non-clinic și .120 și .760 în eșantionul clinic. Medianele coeficienților de corelație dintre itemi și subscalele din care fac parte, obținute în eșantioanele din România au valori apropiate de cele obținute în eșantionul din SUA. S-au obținut valori scăzute ale coeficienților în cazul subscalelor de validitate a răspunsurilor, *DEF* și *CR*, valori așteptate, dată fiind natura acestor subscale.

În cazul corelațiilor inter-itemi, valorile obținute în eșantionul non-clinic din România variază între .037 și .533, iar în eșantionul clinic, între .069 și .519. În eșantionul non-clinic American corelațiile variază între .060 și .520, iar în eșantionul clinic între .040 și .610. După cum ne așteptam, coeficienții de corelație cei mai scăzuți au fost obținuți, pentru eșantioanele din România și America, în cazul scalelor de validitate. Astfel, în cazul corelațiilor inter-item, valorile obținute în eșantioanele din România sunt similare cu cele obținute în eșantioanele din SUA.

#### **4.3.6. Concluzii și discuții**

Analizele statistice realizate pentru a identifica proprietățile psihometrice ale instrumentului susțin utilitatea sa practică, dar și în cercetare. Rezultatele obținute pe eșantionul din România sunt similare cu cele obținute de autorii scalei pe eșantionul din SUA. *APS-SF* poate fi utilizat în cadrul procesului de evaluare, intervenție, evaluarea intervenției și în cercetări.

Rezultatele noastre susțin concluzia că *APS-SF* adaptat pentru România are validitate puternică. Validitatea este comparabilă cu rezultatele obținute în cadrul populației din SUA. Implicațiile practice ale cercetării de față sunt relevante în special pentru specialiștii din domeniul sănătății mentale (psihologi clinicieni, psihiatri) și pentru psihologii școlari. Este absolut necesară o evaluare a tulburărilor psihice la copii și adolescenți, atât pentru a identifica și trata problemele de sănătate mentală, cât și pentru prevenția acestora.

#### **4.3.7. Limite și noi direcții de cercetare**

Rezultatele studiului de față trebuie considerate în contextul câtorva limite. În primul rând, în eșantionul clinic nu s-au regăsit toate tulburările evaluate prin *APS-SF*. În cel de-al

doilea rând, o parte dintre persoanele din grupul clinic au fost diagnosticate de psihiatrii sau psihologi clinicieni din toată țara, care au fost formați în școli diferite și folosesc sisteme de referință diferite atunci când pun diagnostice clinice. Este posibil ca participanții la studiu să fi avut și alte tulburări psihologice nespecificate. Din acest motiv, ne propunem să derulăm o serie de studii suplimentare.

## Capitolul 5. Concluzii

În urma activității de cercetare-dezvoltare descrise în această lucrare, s-a reușit realizarea unei platforme online de evaluare a copilului și adolescentului, PEDonline. Construcția a pornit de la principiile de evaluare psihologică a copilului și adolescentului stipulate în literatura de specialitate: evaluare bazată pe mai mulți informanți și mai multe metode, evaluare multi-stadială, evaluare curentă și longitudinală, soluție integrativă, *user-friendly*, sistem responsiv la up-grade-uri constante etc. Platforma are următoarele funcționalități pentru fiecare utilizator:

Tabelul 5.3.1. Funcționalitățile fiecărui utilizator

Funcționalități	Accesare cont	Înregistrare client	Creare profil evaluare	Gestiune evaluări	Efectuare teste	Raport de evaluare	Video chat	Dosar evaluare	Arhivare evaluare	Accesare resurse
<b>Utilizatori</b>										
<b>Psiholog</b>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<b>Părinte</b>	•	•			•	•	•			•
<b>Educator</b>					•		•			•
<b>Adolescent</b>					•		•			•

Nota. Utilizatorul adolescent utilizează contul părintelui, nu are un cont separat.

Platforma permite atingerea următoarelor scopuri de evaluare:

1. Evaluarea nivelului de dezvoltare neuropsihologică;
2. Evaluarea pregătirii pentru școală;
3. Evaluarea sănătății mentale;
4. Evaluare pentru consiliere în carieră;
5. Evaluarea strategiilor de învățare și a motivației școlare;
6. Autocunoaștere și dezvoltare personală;
7. Evaluare personalizată.

Varianta 01 (Alpha) a platformei PEDonline a fost construită între anii 2012-2013; a fost testată în mediu ecologic cu 152 pacienți între anii 2013-2016. Pe baza feedback-urilor obținute de la aceștia și de la psihologii care au utilizat platforma, s-a realizat varianta 02 (Beta) în anul 2016. Aceasta a urmat procesul de testare funcțională pe baza unor scenarii prestabilite (testarea *black-box*), iar testarea în mediul ecologic s-a realizat cu ajutorul a 107 clienți.

Scopul studiului de uzabilitate a fost de a testa măsura în care platforma satisface nevoile utilizatorilor părinte/tutore și psiholog în raport cu testarea psihologică prin PEDonline. Rezultatele obținute au indicat un nivel ridicat de uzabilitate per ansamblu relatat de userul părinte în 90.25 % din cazuri, adică de către 37 dintre părinții investigați. Doar 4 dintre ei adică 9.75 % au relatat o uzabilitate medie. Numărul total de părinți incluși în studiu a fost N=41. În

cazul userului psiholog (N=44), rezultatele au indicat de asemenea o uzabilitate crescută, de către 90.90% din psihologii investigați. Doar 9.10 % din ei au considerat o uzabilitate medie.

Validarea platformei online s-a făcut prin trei modalități: a) în raport cu platforme similare, b) în raport cu principiile directoare pentru evaluarea computerizată și cea online (ITC, 2006) și c) prin analiza SWOT.

Concluziile analizei comparative ale platformei PEDonline cu alte platforme similare pe piața internațională au arătat că, spre deosebire de aceste platforme computerizate, platforma PEDonline integrează în plus: evaluarea multi-stadială, în care fiecare pas al evaluării îl dictează pe celălalt; integrează metode de evaluare multiple atât psihometrice, cât și non-psihometrice, oferind astfel o imagine cât mai clară asupra dimensiunilor evaluate; probele incluse, sunt probe create special pentru copii (vezi NEPSY) și nu instrumente adaptate de la adulți; prin această platformă se pot realiza evaluări longitudinale multiple, fie pentru a urmări dezvoltarea unor competențe, fie pentru a măsura rezultatele unei intervenții sau a stabilității acestora în timp (la follow-up); scopurile de evaluare incluse în platformă reflectă nevoile de evaluare cele mai des întâlnite în cazul copiilor și adolescenților; în platformă sunt incluse un număr mare de teste pe care psihologul le poate utiliza în diferite combinații; integrează modalități de comunicare audio-video.

Prin compararea cu principiile directoare ale **Comisiei Internaționale de Testare (2006)** pentru evaluarea computerizată și cea online: majoritatea recomandărilor sunt incluse în construcția și funcționalitățile platformei PEDonline. În procent de 78.6% aceste recomandări sunt integrate în PEDonline.

S-a realizat analiza SWOT a platformei PEDonline. În urma acesteia se observă că, PEDonline prezintă multe mai multe puncte tari decât slabe, cu o valoare adăugată mare în cadrul practicii de evaluare psihologică curentă. Amenințările pot fi ținute sub control atâta timp cât ele sunt înțelese de profesioniști. Oportunitățile și direcțiile de cercetare care decurg din această analiză sunt majore, cu impact imediat asupra aplicabilității practice.

Fiecărei etape de dezvoltare i-a fost asociat un nivel de dezvoltare tehnologică. Astfel, începutul demersului de cercetare dezvoltare corespunde unui stadiu de dezvoltare tehnologică incipient, adică de nivel 2-TRL2. Analiza uzabilității platformei PEDonline, analizele comparative cu platforme similare, demonstrarea integrării recomandărilor Comisiei Internaționale de Testare (2006) pentru evaluarea computerizată și cea online și analiza SWOT realizate, sunt dovezi ale atingerii nivelului de dezvoltare tehnologică 8 (TRL 8). În consecință, produsul își demonstrează utilitatea în forma finală și în contextul operațional pentru care a fost creat. Ele susțin această platformă ca fiind un produs în varianta beta, care beneficiază de testările necesare pentru a putea fi considerat un produs valid.

Pentru atingerea celui de-al doilea obiectiv au fost realizate în lucrarea de față, trei studii: adaptarea Chestionarului de evaluare a copilului- 4 (ECI-4) pe populația din România- un raport preliminar; adaptarea Chestionarului de evaluare a copiilor de vârstă școlară -4 (CSI-4) pe populația din România; adaptarea Scalei de evaluare a psihopatologiei adolescenților (APS-SF) pe populația din România.

Obiectivul principal al studiului - Adaptarea Chestionarului de evaluare a copilului -4 (ECI-4) pe populația din România, a fost adaptarea, validarea și crearea de norme pentru varianta în limba română a ECI-4 (*Early Childhood Inventory-4* – ECI-4; Gadow și Sprafkin, 2000). Analizele derulate în scopul calculării caracteristicilor psihometrice pentru ECI-4 recomandă acest chestionar pentru utilizare practică și în demersuri de cercetare. Acest chestionar s-a

dovedit a fi un instrument fidel și valid pentru evaluarea tulburărilor psihiatrice la copiii din România. În concluzie, variantele pentru părinți și educatori ECI-4 demonstrează proprietăți psihometrice bune.

Obiectivul studiului - Adaptarea Chestionarului de evaluare a simptomelor copilului -4 (CSI-4; Gadow și Sprafkin, 2002) pe populația din România, a fost identificarea proprietăților psihometrice ale versiunii românești a chestionarului CSI-4 la copii cu vârste cuprinse între 7-12 ani. Analizele realizate pentru a determina indicatorii psihometrici ai CSI-4, susțin utilizarea acestui instrument. Poate fi folosit în procesul de evaluare, în cercetare, pentru evaluarea intervenției psihologice și evaluarea rezultatelor după o perioadă de timp de la finalizarea intervenției remediale. Deoarece puțini clinicieni își pot permite să realizeze interviuri cu cadrul didactic al copilului, varianta pentru educatori este un instrument extrem de util pentru identificarea comportamentelor și simptomelor manifestate în context școlar.

Obiectivul studiului - Adaptarea Scalei de evaluare a psihopatologiei adolescenților (APS-SF; *Scala de evaluare a tulburărilor clinice din adolescență – forma scurtă*; Reynolds, 2000) pe populația din România, a fost adaptarea și validarea versiunii românești a APS-SF. Analizele statistice realizate pentru a identifica proprietățile psihometrice ale instrumentului, susțin utilitatea sa practică, dar și în cercetare. Rezultatele obținute pe eșantionul din România sunt similare cu cele obținute de autorii scalei pe eșantionul din SUA. APS-SF poate fi utilizat în cadrul procesului de evaluare, intervenție, evaluarea intervenției și în cercetări.

Lucrarea de față a fost realizată în contextul unor limite. Limitele pornesc de la studiul de testare a uzabilității platformei, în cadrul căruia s-au oferit date doar pentru utilizatorul părinte și utilizatorul psiholog. În cazul studiilor de adaptare pe populația din România a instrumentelor de screening, se observă câteva limite și posibilități de cercetare ulterioară. Mai ales în cazul scalelor ECI-4 și CSI-4, numărul de participanți din eșantionul clinic a fost relativ mic și nu toate tulburările evaluate prin aceste chestionare s-au regăsit în acest eșantion – prin urmare, nu s-au putut calcula valorile de sensibilitate și specificitate în cazul tuturor tulburărilor.

Dezvoltarea unei platforme computerizate de evaluare a copiilor și adolescenților are implicații practice în sine. Sperăm că, prin utilizarea platforme la scală largă, să surmontăm barierele care apar în apelarea sau primirea de servicii psihologice. Implicațiile studiilor care au descris procesul de adaptare pe populația românească a instrumentelor de evaluare a sănătății mentale vizează atât părinții, cât și practicienii în sănătate mintală și cadrele didactice și se referă în principal la creșterea calității serviciilor psihologice pentru copii, adolescenți și familiile acestora.

## **Bibliografie selectivă:**

American Academy of Pediatrics. (2001). Developmental surveillance and screening in infants and young children. *Pediatrics*, 108, 192–196.

American Psychiatric Association (1994). *Diagnosis and statistical manual of mental disorders* (4th Ed.), Washington, DC: American Psychiatric Association.

American Psychological Association (1985). *Standards for educational and psychological testing*, Washington, DC.

American Psychological Association. (2010). American Psychological Association ethical principles of psychologists and code of conduct. Available from <http://www.apa.org/ethics/code2002.html>



- Atkinson, C., Squires, G., Bragg, J., Muscutt, J., Wasilewski, D., (2014). Facilitators and barriers to the provision of therapeutic interventions by school psychologists, *School Psychology International*, 35, 4, 384–397.
- Brooke, J. (1986). SUS-A quick and dirty usability scale. *Usability evaluation in industry*, 189, 194, 4-7.
- Campbell, K., Rohlman, D., Storybach, D., Binder, L., Anger, W., Kovera, C., (1999). Test-retest reliability of psychological and neurobehavioral tests set administered by computer, *Assessment*, 6, 21–32.
- Centrul Național de Sănătate Mintală și Luptă Antidrog (CNSMLA), raport 2013.
- Davis, H., Day, C., Cox, A., Cutler, L. (2000). Child and Adolescent Mental Health Needs: Assessment and Service Implications in an Inner City Area, *Clinical Child Psychology and Psychiatry*, 5, 2, 169–188.
- Denham, S., (2007). Dealing with Feelings: how Children Negotiate the Worlds of Emotions and Social Relationships, *Cogniție, Creier, Comportament*, 9, 1-48.
- Denham, S. A., Bassett, H., H., and Zinsser, K., (2012). Computerizing Social-Emotional Assessment for School Readiness: First Steps toward an Assessment Battery for Early Childhood Settings, *Journal of Applied Research on Children: Informing Policy for Children at Risk*: 3, 2.
- Fennig, S., Craig, T., J., Tanenberg-Karant, M., Bromet, E., J., (1994). Comparison of facility and research diagnoses in first-admission psychotic patients, *American Journal of Psychiatry*, 151, 1423-1429.
- Flett, G., Hewitt, L., (2013). Disguised Distress in Children and Adolescents “Flying Under The Radar”: Why Psychological Problems Are Underestimated and How Schools Must Respond, *Canadian Journal of School Psychology*, 28, 1, 12–27.
- Gadow, K. D., Sprafkin, J., (2002). *Child Symptom Inventory-4. Screening and Norms Manual* New York, Checkmate Plus.
- Gadow, K., Sprafkin, J., (2000). *Early Childhood Inventory-4. Norms Manual, Checkmate plus LTD*, Univeristy of Stony Brook, New York, NY.
- Gadow, K., Sprafkin, J. (1997). *Early Childhood Inventory-4. Norms Manual, Checkmate*.
- Mankins, J., K., (2009). Technology readiness assessments: A retrospective, *Acta Astronautica* 65, 1216–1223.
- Miclea, M., Bălaj, A., Porumb, M., Porumb, D., Porumb, S., (2010). *Platformă de evaluare a dezvoltării 3- 6/ 7 ani*, Cluj-Napoca: Editura ASCR, 1.
- Miclea, M., Bălaj, A., Albu, M., (2012). *PED<sup>b</sup>- Platforma de evaluare a dezvoltării -6/7-18 ani*, Editura ASCR, Cluj-Napoca.
- Miclea, M., Mihalca, L., (2007). A computerized Platform for the Assessment of School Readiness, *Cognition, Brain, Behaviour*, 11, 83-90.
- Morahan-Martin, J., (2004). How Internet Users Find, Evaluate, and Use Online Health Information: A Cross-Cultural Review, *Cyberpsychology & Behavior*, 7, 5.
- Pritchard, A., E., Stehfan, C., M., Zabel, T., A., Jacobson, L., A., (2017). Is this the wave of the future? Examining the psychometric properties of child behavior ratings administered online, *Computers and Human Behavior*, 70, 518-522.
- Reynolds, C., Kamphaus, R., (2004). *Behavior Assessment System for Children Manual* (2nd ed.), Circle Pines, MN: American Guidance Service Publishing.

- Reynolds, W., (2000). *Adolescent Psychopathology Scale-Short form, Professional manual*, Florida, USA, Psychological Assessment Resources, Inc.
- Rothbart, M., K., Ahadi, S., A., (1994). Temperament and the development of personality. *Journal of Abnormal Psychology*, 103, 55-66.
- Rothbart, M. K., Ahadi, S. A., Hershey, K. L., (1994). Temperament and social behavior in childhood, *Merrill-Palmer Quarterly*, 40, 1, 21-39.
- Salvați copiii (2010). Analiza serviciilor de sănătate mintală pentru copiii din România *Cercetare socială calitativă*.
- Spence, S. H., (1998). A measure of anxiety symptoms among children. *Behavior Research and Therapy*, 36, 545–566.
- Spinhoven. P., Labbe, M. R., Rombouts, R., (1993). Feasibility of computerized psychological testing with psychiatric outpatients, *Journal of Clinical Psychology*, 49, 440-447.
- Squires, J., Nickel, R., Eisert, D., (1996). Early detection of developmental problems: Strategies for monitoring young children in the practice setting, *Developmental and Behavioral Pediatrics*, 17, 6, 420–427.
- WHO (2001) – *The World Health Report 2001: Mental Health: New Understanding, New Hope*, Geneva, World Health Organization.
- WHO (2004) - *The World Health Report 2004: Changing History*. Geneva, World Health Organization.
- Williams, S., (2008). Mental Health Screening and Assessment Tools for Children *Literature Review*, The Northern California Training Academy, [www.humanservices.ucdavis.edu/academy](http://www.humanservices.ucdavis.edu/academy)
- Wittchen, H., U., Jacobi, F., Rehm, J., Gustavsson, A., Svensson, M., Jönsson, B., Olesen, J., Allgulander, C., Alonso, J., Faravelli, C., Fratiglioni, L., Jennum, P., Lieb, R., Maercker, A., van Os, J., Preisig, M., Salvador-Carulla, R., Simon, R., Steinhausen, H., C. (2011). The size and burden of mental disorders and other disorders of the brain in Europe 2010, *European Neuropsychopharmacology*, 21, 655–679.