

Smart Diaspora 2023

www.diaspora-stiintifica.ro

10 - 13 Aprilie 2023,
Timișoara

Eveniment aflat sub înaltul patronaj
al Președintelui României



Programe de evaluare și intervenție în funcțiile executive – instrumente facilitatoare ale incluziunii Proiectul REMEX

UEFISCDI PN- I I I - P 1 - 1 . 1 - TE- 2 0 2 1 - 0 3 5 5

Lect.univ.dr. Cristina Costescu, Prof.univ.dr. Adrian Roșan

Departamentul de Psihopedagogie Specială

Facultatea de Psihologie și Științe ale Educației

Workshop Exploratoriu: *Echitate, diversitate, incluziune, e-migrare: inovație în politicile cu / pentru grupurile vulnerabile și produse alternative de diseminare a cercetării*

Funcțiile executive – delimitări conceptuale

- Funcțiile executive (FE) reprezintă un termen umbrelă care cuprinde diferite procese cognitive care permit individului să își controleze gândurile, comportamentele și emoțiile pentru atingerea unui obiectiv (Zelazo și Carlson, 2022)

Funcțiile executive – delimitări conceptuale

Modelele developmentale care încearcă să explice acest construct:

- structură unitară (Munakata, 2001; Posner & Rothbart, 2007; Zelazo & Frye, 1998; Zelazo & Muller, 2002).
- structură cu componente disociate (Diamond, 2006, 2013).
- FE ar avea o structură unitară, dar cu componente parțial disociabile

(Miyake et al., 2000, Huizinga, Dolan, & Van der Molen, 2006; Letho, Juujarvi, Kooistra, & Pulkkinen, 2003).

Funcțiile executive – modele integrative

- Un alt model integrativ mai recent este cel dezvoltat de Bailey și Jones în 2019.
- Modelul integrat al lui Bailey și Jones (2019) ia în considerare procesele cognitive cheie, cum ar fi memoria de lucru, atenția, inhibiția și schimbarea criteriului (Diamond, 2013) și reglarea emoțiilor, schimbarea perspectivei și abilitățile sociale (Hughes 2011; Sokol et al. 2010) care susțin controlul emoțiile complexe, a proceselor cognitive și sociale.

Dificultăți comune întâmpinate de elevii cu deficite la nivelul funcțiilor executive

Planificare

- Să planifice și să aloce timp pentru multitudinea de pași presupuși în diferite sarcini (ex. scrierea unor lucrări, luarea de notițe sau finalizarea proiectelor pe termen lung).

Prioritizarea

- Să prioritizeze prin alocarea de mai mult timp și efort pentru proiectele și testele mai importante.
- Să-și dea seama care detalii sunt critice și care detalii pot fi ignorate când citesc, iau notițe sau scriu un eseu.
- Să estimeze cât timp să petreacă pentru căutarea și citirea informațiilor versus pentru rezultat (ex. scrierea lucrării și editare).

Dificultăți comune întâmpinate de elevii cu deficite la nivelul funcțiilor executive

Memorie de lucru

- Să-și amintească să predea sarcinile completate la timp (ex. elevii cu deficite la nivelul funcțiilor executive pleacă adesea de la școală cu teme încă în ghiozdan).
- Să-și amintească să aducă cărțile și materialele necesare de la școală acasă și din nou la școală.
- Să performeze consecvent în diferite situații, arii de conținut și sarcini.

Atenție

- Să-și mute atenția cu flexibilitate de la temele majore la detaliile relevante pentru a îndeplini sarcinile de scriere, citire sau învățare.
- Să interpreteze graficele sau a tabelele pentru a rezolva probleme
- Să-și mute atenția între operații sau între cuvinte și numere pentru calcule matematice sau probleme cu cuvinte.

Dificultăți comune întâmpinate de elevii cu deficite la nivelul funcțiilor executive

Organizare

- Să-și organizeze ideile, să summarizeze ideile cheie pe cartonașe strategice în loc să citească/recitească textul de mai multe ori.
- Să-și organizeze materialele, precum notițele, manualele și ghidurile de studiu.
- Să-și organizeze spațiul de lucru (ex. să reducă distractorii și dezordinea).

Auto-monitorizare

- Să învețe strategic, astfel încât, informațiile complexe să fie reținute în timp – să conștientizeze strategiile eficiente
- Să facă conexiuni între concepte și să conecteze mental informația, astfel încât, să o acceseze pe termen lung.
- Să țină minte importanța faptului de a verifica și corecta greșelile făcute din neatenție când scriu lucrări, dau un test sau își fac temele.

Evaluarea funcțiilor executive

Nume	Referințe	Vârstă	Format	Timp admin	Comentarii
Behavioral Assessment of Dysexecutive Syndrome in Children (BADS-C)	Emslie, Wilson, Burden, Nimmo-Smith & Wilson (2003)	7 - 16	Baterie de teste și scală de evaluare de 20 itemi pentru părinți (Dysexecutive Questionnaire for children)	35 – 45 minute pentru bateria de teste, 15 minute pentru scala de evaluare	Măsoară inflexibilitatea și perseverența, rezolvarea problemelor noi, impulsivitatea, planificarea, abilitatea de a utiliza feedback-ul și reglarea comportamentului în consecință.
Barkley Deficits in Executive Functioning Scale – Children and Adolescents (BDEFS-CA)	Barkley (2013)	6 - 17	Scală de evaluare a comportamentului	10 - 15 minute/3-5 minute	Varianta scurtă este, de asemenea, disponibilă.
Behavior Rating Inventory of Executive Functioning (BRIEF)	Gioia, Isquith, Guy & Kenworthy (2000)	5 - 18	Scală de evaluare pentru părinte, profesor și auto-raportare	10 - 15 minute	Scorurile includ un scor total, precum și scoruri pentru subdomenii: inhibiție, atenție, control emoțional, inițiere, memorie de lucru, planificare/organizare, organizarea materialelor și monitorizarea.
BRIEF – Preschool Version (BRIEF-P)	Gioia, Espy & Isquith (2002)	2 - 5	Scală de evaluare pentru părinte și profesor	10 – 15 minute	Trei indici care se suprapun: autocontrol inhibitor, flexibilitate și metacogniție
Childhood Executive Functioning Inventory (CHEXI)	Thorell & Nyberg (2008)	4 - 15	Scală de evaluare pentru părinte și profesor	5 minute	Poate fi descărcată gratuit de pe pagina: http://www.chexi.se/index.html
Comprehensive Executive Function Inventory	Naglieri & Goldstein (2013)	5 - 18	Scală de evaluare pentru părinte, profesor și auto-raportare	15 minute	Se obțin un scor complet pe scală și nouă scoruri pentru ghidarea intervenției: atenție, reglare emoțională, flexibilitate, control inhibitor, organizare, planificare, auto-monitorizare și memorie de lucru.

Evaluarea funcțiilor executive

Nume	Referințe	Vârstă	Format	Timp admin	Comentarii
Cambridge Neuropsychological Test Automated Battery (CANTAB)	Sahakian & Owen (1992)	4 - 90	Baterie de teste computerizate	Depinde de câte dintre cele 25 de teste incluse în baterie sunt administrate	CANTAB are o varietate de sarcini care testează FE și memoria. A fost folosită la scară largă în evaluarea deficitelor FE la copii, în special cei cu ADHD.
Cognitive Assessment System (CAS)	Naglieri & Das (1997)	5 - 17	Baterie de teste	40 minute (forma de bază); 60 minute (forma standard)	Se obține un scor total și patru scoruri separate – PASS: Planificare, Atenție-Activare, Simultan și Succesiv.
Delis-Rating of Executive Function (D-REF)	Delis (2012)	5 - 18	Scală de evaluare pentru părinte profesor și auto-raportare	5 – 10 minute / formular	Disponibil online sau pe hârtie. Sunt disponibile un scor total compus, precum și trei scoruri pentru: funcționare comportamentală, funcționare emoțională și funcționare cognitivă.
Delis-Kaplan Executive Function System (D-KEFS)	Delis, Kaplan & Kramer (2001)	8 - 89	Baterie de teste de performanță	Bateria completă de teste – 90 minute	Două forme: Forma Standard include nouă subteste D-KEFS ca și un baterie completă sau teste individuale; Forma Alternativă include versiuni alternative ale sortării, fluenței verbale și un test de 20 de întrebări.
NEPSY-II	Korkman, Kirk & Kemp (2007)	3 - 16	Baterie de teste de performanță – atenție și domeniul funcțiilor executive	Bateria completă de teste – 45 – 60 minute; doar FE – variază în funcție de subtest	Subtestele FE: atenție, limbaj, memorie și învățare, percepție socială, procesare vizuospațială și senzoriomotor . Sunt disponibile două variante: pentru 3 – 4 ani și pentru 5 – 16 ani.

Evaluarea funcțiilor executive – flexibilitate cognitivă

SCHIMBAREA CRITERIULUI					
Nume	Referințe	Vârstă	Format	Timp admin	Comentarii
Intra-Extra Dimensional Set Shift (IED) (CANTAB subset)	Cambridge Cognition Ltd. (2018)	4+	Sarcină bazată pe performanță	7 minute	Acest test este varianta analog computerizată a WCST.
Wisconsin Card Sorting Test (WCST)	Heaton, Chelune, Talley, Kay & Curtiss (1993)	6+	Sarcină bazată pe performanță	15 – 30 minute	Este, de asemenea, recunoscut ca o măsurătoare a formării conceptului, gândirii abstracte și rezolvării de probleme.

Evaluarea funcțiilor executive - planificare

PLANIFICARE					
Nume	Referințe	Vârstă	Format	Timp admin	Comentarii
Clocks subtest (NEPSY-II)	Korkman et al. (2007)	7-16	Sarcină bazată pe performanță	5 – 10 minute	Include două părți: desen și vizual.
Comprehensiv Trail Making Test	Reynolds (2002)	8+	Sarcină bazată pe performanță	5 – 12 minute	Include cinci sarcini de căutare vizuală și secvențiere.
Stockings of Cambridge	Cambridge Cognition Ltd. (2014)	4+	Sarcină bazată pe performanță	10 minute	Subtest din CANTAB.
Tower Test (D-KEFS subtest)	Delis et al. (2001)	8+	Sarcină bazată pe performanță	15 - 20 minute	O versiune normată a Turnului din Hanoi folosind discuri gradate.
Tower Subtest (NEPSY-II subtest)	Korkman et al. (2007)	4+	Sarcină bazată pe performanță	15 – 20 minute	Un test normat similar cu alte paradigme cu turn folosind mingi colorate (ex. Turnul Londrei).

Evaluarea funcțiilor executive – memoria de lucru

Nume	Referințe	Vârstă	Format	Timp admin	Comentarii
Automated Working Memory Assessment-2	Alloway (2012)	4 - 22	Baterie de testare computerizată	5 -30 minute	Forme multiple, incluzând screener, forma lungă și forma scurtă. Patru scoruri compuse care includ verbal și vizual pe termen scut și memoria de lucru.
Children's Memory Scale (CMS); Numbers and Sequences subtest	Cohen (1997)	5 - 16	Sarcină bazată pe performanță	5 – 10 minute fiecare	
Children's Test of Non Word Repetition	Gathercole & Baddeley (1996); Gathercole et al. (1994)	4 - 8	Sarcină bazată pe performanță	5 – 10 minue	

Evaluarea funcțiilor executive – memoria de lucru

Nume	Referințe	Vârstă	Format	Timp admin	Comentarii
Corsi Block Tapping task	Pagulayan, Busch, Medina, Bartok & Krikorian (2006)	6+	Sarcină bazată pe performanță	Depinde de versiune	Unele baterii standardizate folosesc, de asemenea, această sarcină (ex. bateria de teste Stanford-Binet); timpul de administrare depinde de versiune.
Letter Number Sequencing, Digit Span and Arithmetic (WISC-IV subscale)	Wechsler (2003)	6+	Sarcină bazată pe performanță	5 – 10 minute fiecare	Din testul Wechsler Intelligence Scale.
General Working Memory cluster from the WJ-IV	McGrew, LaForte & Schrank (2014)	6+	Sarcină bazată pe performanță	5 – 10 minute fiecare subtest	Din testul de Abilități Cognitive, Woodcock Johnson-IV.
Non-Verbal and Verbal Working Memory subtests (Stanford-Binet 5 subtests)	Roid (2003)	2+	Sarcină bazată pe performanță	10 – 15 minute fiecare	Include subteste pentru răspunsuri întârziate și block span (nonverbal) și subteste pentru memorarea propozițiilor și a ultimului cuvânt (verbal).

Evaluarea funcțiilor executive – memoria de lucru

Nume	Referințe	Vârstă	Format	Timp admin	Comentarii
Spatial Working Memory and Spatial Memory (CANTAB subtests)	Cambridge Cognition Ltd.	5+	Sarcină bazată pe performanță	10 minute fiecare	
Wide Range Assessment of Memory and Learning-2	Sheslow & Adams (2003)	5+	Baterie de teste și sarcină bazată pe performanță	60 minute	Conține o varietate de sarcini care măsoară memoria verbală, auditivă și vizuală; este, de asemenea, disponibil sub formă de screener.
Working Memory Rating Scale	Alloway, Gathercole & Kirkwood (2008)	5 - 11	Scală de evaluare de către profesor	Fără timp – 22 itemi	Co-normată cu Working Memory Assessment

Evaluarea funcțiilor executive – control inhibitor

Nume	Referințe	Vârstă	Format	Timp admin	Comentarii
Conners Continuous Performance Test, 3rd edition	Conners (2014)	8+	Evaluare computerizată	14 minute	Evaluează problemele relaționate cu atenția, incluzând inatenția, impulsivitatea, atenția susținută și vigilența.
Conners` Kiddie CPT-Version 5	Conners (2001)	4-5	Evaluare computerizată	7.5 minute	Are jumătate din lungimea CPT-3, folosește imagini cu obiecte în locul literelor
Stop Signal Task (from the CANTAB)	Cambridge Cognition Ltd. (2001)	4+	Sarcină computerizată	Până la 20 minute	Inclusă în bateria de teste ADHD CANTAB.
Tasks of Executive Control (TEC)	Isquith, Roth & Goia (2005)	5 – 18	Evaluare computerizată	20 – 30 minute	Evaluează controlul inhibitor și memoria de lucru într-o singură paradigmă și include trei forme echivalente.
Test of Variables of Attention (T.O.V.A.)	Greenberg, Kindschi & Corman (2000)	4 - 80	CPT computerizat și T.O.V.A. scală de evaluare	23 minute	CPT are mai multe versiuni, incluzând CPT vizual, CPT auditiv și o versiune de screening și una pentru preșcolari

Limite ale evaluării FE în context școlar

- Instrumentele utilizate pentru a evalua funcțiile executive sunt fie exclusiv completate de către părinte/profesor, fie de măsurare directă
- Informații limitate despre modul în care copiii funcționează și reacționează în mediul școlar (funcții executive măsurate în context academic)

Proiectul REMEX

- I - investigarea relației dintre strategiile EF și ER și a modului în care această relație influențează comunicarea socială a acestora.
- II - dezvoltarea instrumentului de evaluare a EF și ER și testarea eficacității acestuia în mediul școlar.
- III - dezvoltarea de resurse pentru cadrele didactice din comunitate.



Dezvoltarea instrumentului REMEX

- Sintează teoretică în domeniul evaluării FE și RE
- Stabilirea conceptelor care vor fi evaluate de către scală
- Furnizarea definiției constructelor măsurate
- Implementarea a 3 focus grupuri cu profesori de educație specială și psiholog (8-10 specialiști pe grup)
- Elaborarea de itemi și de sarcini
- Revizuirea de către 3 experți din domeniu



REMEX – instrument care măsoară FE

- Memorie de lucru : Menținerea activată a informațiilor și operarea mentală cu acestea
- Control atențional: abilitatea de a asculta, a privi cu atenție, de a direcționa atenția spre anumiți stimuli și nu spre alții, de a menține concentrarea atunci când este necesar
- Inhibiție: abilitatea de gândi înainte de a acționa și de a se abține de la a face un comportament pentru a răspunde în mod adecvat.
- Flexibilitate cognitivă - abilitatea de adaptare la situații noi, de a face față obstacolelor și de a integra noi informații.
- 10 itemi + o sarcină directă

(Diamond, 2013)

REMEX – instrument care măsoară FE

- Controlul cognitiv - se exercită asupra cognițiilor, atenției și a comportamentelor relaționate în vederea atingerii unui scop. Permite planificare, rezolvare de probleme, abordarea situațiilor în mod flexibil, organizare, fixare de scopuri, luare de decizii, învățare conceptuală. **10 itemi + 3 situații**
- Control emoțional - reprezintă exercitarea controlului asupra emoțiilor și a comportamentelor relaționate prin conștientizarea lor și prin utilizarea unor strategii de reglare adaptative care nu interferează cu o activitate orientată spre un scop. **19 itemi + 3 situații**
- Control social - exercitarea controlului în privința relațiilor și a interacțiunilor sociale, ceea ce presupune înțelegerea indicilor sociali și a normelor sociale, rezolvare de probleme sociale și manifestarea/ încurajarea unui comportament prosocial. **16 itemi + 3 situații**

EXEMPLE DE ITEMI – ATENȚIA

1. Realizează sarcini școlare individuale fără întreruperi frecvente.

1. Poate continua corect șiruri logice o dată ce a fost identificată regula de formare.

1. Ascultă instrucțiunile profesorului

1. Comite în mod frecvent erori în sarcini de copiere.

1. Poate relua lucrul într-o sarcină după ce s-a oprit sau a fost întrerupt.

1. Se descurcă în sarcini de clasificare cu criteriul dat.

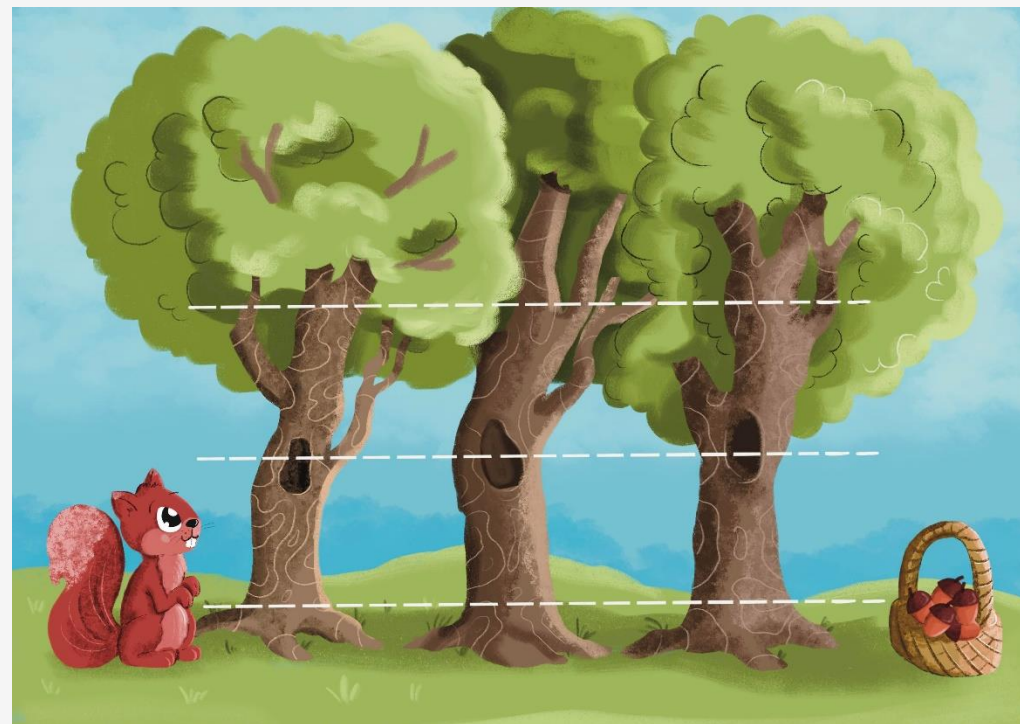
1. Stă angajat într-o sarcină pentru o perioadă lungă de timp pentru a o finaliza.

1. Identifică erorile din sarcinile care implică utilizarea literelor sau a cifrelor.

1. Stă angajat într-o sarcină aleasă, nu impusă.

EXEMPLE DE SARCINI DIRECTE – INHIBIȚIA

- Veverița Mișa coboară să ia ghinde de jos, privește sus și găsește una. La mijloc e o scorbură, sus sunt copacii, sus e și cerul. Jos când ea sare, la mijloc se oprește, spre ghindă privește. Jos este iarba și cade și ghinda, de sus din copac. La mijloc în scorbură, la mijloc privește și sare sus, sus de tot. Se apropie de ghinde, și din nou pe jos merge, pe jos pe iarba și pe pământ, se uită în sus să vadă o ghindă, în mijloc în scorbură nu e nimic. Dar mijlocul e casa atunci când plouă, mijlocul e adăpost atunci când e frig. Ajunsă la ghinde privește în sus.



EXEMPLU DE ITEMI – CONTROL EMOȚIONAL

- 1. Se descurcă bine în a-și identifica propriile emoții.
- 1. De regulă nu este conștient de modificările propriului corp și ale stărilor emoționale.
- 1. Adesea nu știe de ce se simte supărat sau furios.
- 1. Când se simte supărat încearcă să înțeleagă de ce.
- 1. Spune foarte clar cum se simte.
- 1. Reacționează mai puternic la unele situații decât ceilalți copii.
- 1. Izbucnirile de furie sunt foarte intense.
- 1. Deseori este copleșit de emoțiile puternice și reacționează agresiv.
- 1. Îi ia foarte mult timp să se calmeze în urma unei situații.

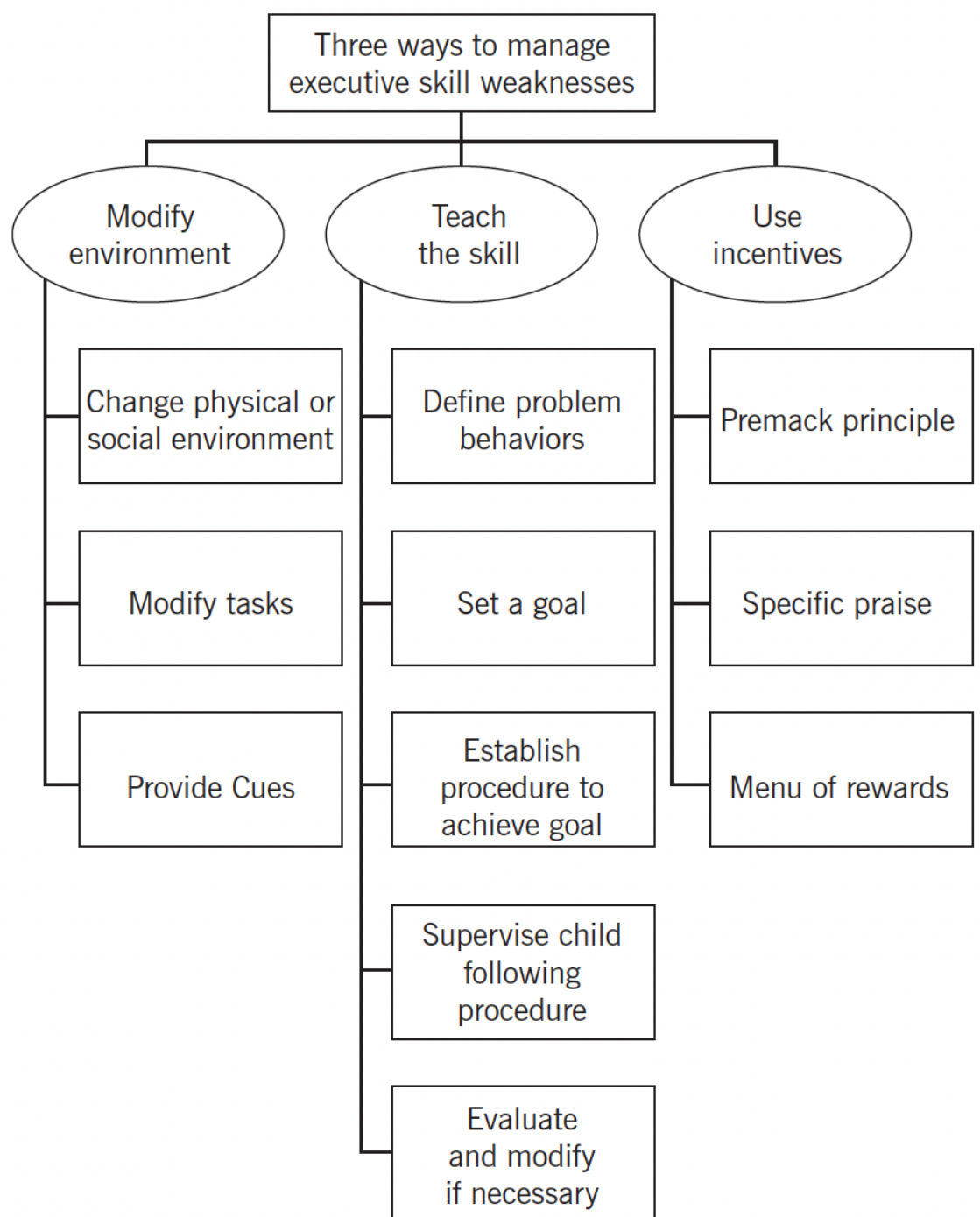
STUDIUM VALIDARE

- REMEX (Emotion Regulation and Executive Functioning Scale for Children and Adolescents)
- Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ) (Goodman, et. al., 2010)
- Academic Emotion Regulation Questionnaire (AERQ) (Mazefsky et al., 2018)
- Executive Skills Checklist (ADDitude)
- The Childhood Executive Function Inventory (CHEXI) (Thorell & Nyberg, 2008)
- The Flexibility Scale (FS) (Strang et al., 2017)

REZULTATE AȘTEPTATE

- Instrument valid care măsoară funcțiile executive în context școlar
- Evidențierea relației dintre funcțiile executive și controlul emoțional, social și cognitiv
- Ghid de bune practici pentru profesori din școlile speciale legat de intervenția la clasă
- Continuarea acestui proiect cu unul care se va orienta pe implementarea intervenției în context școlar

INTERVENȚIE



Modificarea mediului
Antrenarea abilităților
Utilizarea întăririlor

REFERINȚE SELECTATE

Bailey, R., & Jones, S. M. (2019). An integrated model of regulation for applied settings. *Clinical child and family psychology review*, 22, 2-23.

Diamond, A. (2013). Executive functions. *Annual review of psychology*, 64, 135-168.

Zelazo, P. D., & Carlson, S. M. (2022). Reconciling the Context-Dependency and Domain-Generality of Executive Function Skills from a Developmental Systems Perspective. *Journal of Cognition and Development*, 1-19.

Posner, M. I., & Rothbart, M. K. (2007). Research on attention networks as a model for the integration of psychological science. *Annu. Rev. Psychol.*, 58, 1-23.

Miyake, A., Friedman, N. P., Emerson, M. J., Witzki, A. H., Howerter, A., & Wager, T. D. (2000). The unity and diversity of executive functions and their contributions to complex “frontal lobe” tasks: A latent variable analysis. *Cognitive psychology*, 41(1), 49-100.

Huizinga, M., Dolan, C. V., & Van der Molen, M. W. (2006). Age-related change in executive function: Developmental trends and a latent variable analysis. *Neuropsychologia*, 44(11), 2017-2036.

Dawson, P., & Guare, R. (2010). Executive skills in children and adolescents. *Guilford*.(New York).

VĂ MULȚUMIM!

- christina.costescu@gmail.com
- rosanadrianmarian@gmail.com