

**UNIVERSITATEA NAȚIONALĂ DE ȘTIINȚĂ ȘI TEHNOLOGIE
“POLITEHNICA” BUCUREȘTI
CENTRUL UNIVERSITAR PITEȘTI
FACULTATEA DE ȘTIINȚE, EDUCAȚIE FIZICĂ ȘI INFORMATICĂ
ȘCOALA DOCTORALĂ ÎN DOMENIUL
“ȘTIINȚA SPORTULUI ȘI EDUCAȚIEI FIZICE”**



**REZUMAT
TEZĂ DE DOCTORAT**

**Doctorand,
OPREA Bogdan**

**Conducător științific,
Prof. univ. dr. POTOP Vladimir**

**UNIVERSITATEA NAȚIONALĂ DE ȘTIINȚĂ ȘI TEHNOLOGIE
“POLITEHNICA” BUCUREȘTI
CENTRUL UNIVERSITAR PITEȘTI
FACULTATEA DE ȘTIINȚE, EDUCAȚIE FIZICĂ ȘI INFORMATICĂ
ȘCOALA DOCTORALĂ ÎN DOMENIUL
“ȘTIINȚA SPORTULUI ȘI EDUCAȚIEI FIZICE”**

**INFLUENȚA CAPACITĂȚII DE ATENȚIE ȘI A
CREATIVITĂȚII ASUPRA PREGĂTIRII TEHNICE ÎN JOCUL
DE FOTBAL LA COPIII DE 10-12 ANI**

**DOCTORAND,
OPREA Bogdan**

**Conducător științific,
Prof. univ. dr. POTOP Vladimir**

Comisia de îndrumare:

- 1. Conf. univ. dr. Fleancu Julien Leonard**
- 2. Conf. univ. dr. Mihăilescu Liviu Emanuel**
- 3. Conf. univ. dr. Cojanu Florin**
- 4. Conf. univ. dr. Cucui Gabriel George**

Cuprins

INTRODUCERE.....	3
PARTEA I. FUNDAMENTAREA TEORETICO-ȘTIINȚIFICĂ ȘI METODOLOGICĂ A TEMEI ABORDATE	4
Capitolul 1. Capacitatea de atenție la copiii de 10-12 ani	4
Capitolul 2. Creativitatea în sport și dezvoltarea sa la copiii de 10-12 ani	4
Capitolul 3. Interacțiunea dintre atenție și creativitate în fotbal	5
Capitolul 4. Rolul pregătirii tehnice în fotbal la copiii de 10-12 ani	6
Capitolul 5. Concluziile Părții I.....	7
PARTEA a II-a. CONTRIBUȚII ORIGINALE	8
Capitolul 6. Cercetarea constatativă.....	8
Concluziile cercetării constatative	12
Capitolul 7. Cercetarea experimentală	12
Limitări ale studiului și sugestii pentru cercetări viitoare	19
Concluziile cercetării experimentale	20
Concluzii generale și recomandări	20
Lista cu lucrările originale publicate:.....	22
BIBLIOGRAFIE	23

INTRODUCERE

În perioada de vârstă cuprinsă între 10 și 12 ani, copiii se află într-un stadiu important de dezvoltare atât din punct de vedere fizic, cât și cognitiv și social. Aceasta este o etapă în care acumularea abilităților tehnice și învățarea prin joacă sunt decisive pentru performanța viitoare în sporturi, precum fotbalul. În acest context, capacitatea de atenție și creativitatea joacă un rol esențial în pregătirea tehnică, deoarece acestea influențează modul în care copiii percep, interpretează și reacționează la diverse situații de joc.

Abordarea integrativă a pregătirii tehnice, care include stimularea dimensiunilor cognitive și creative ale copilului, este susținută tot mai mult de cercetările actuale din domeniul sportiv. Studiile recente (Roca et al., 2011; Williams & Reilly, 2000; Memmert, 2011; Vestberg et al., 2021) evidențiază faptul că antrenamentele care dezvoltă atenția, memoria de lucru și luarea deciziilor contribuie semnificativ la îmbunătățirea performanței tehnice și a anticipației în fotbalul de juniori.

Motivația aprofundării acestui subiect pornește din convingerea că o înțelegere mai clară a dimensiunilor cognitive și creative poate influența pozitiv metodele de antrenament în fotbalul juvenil. Stimularea atenției și creativității nu doar că accelerează dezvoltarea copiilor din punct de vedere al tehnicii sportive, ci contribuie și la formarea unor jucători compleți, capabili să ia decizii inspirate și să se adapteze eficient la complexitatea și imprevizibilitatea jocului.

Această cercetare se înscrie într-un domeniu insuficient aprofundat, vizând influența dimensiunilor cognitive și a creativității asupra antrenamentului tehnic la copii. Spre deosebire de majoritatea studiilor axate pe sportivii adulți sau pe componentele fizice ale pregătirii, lucrarea de față oferă o perspectivă inovatoare, integrând funcțiile cognitive în dezvoltarea tehnică a tinerilor jucători. Contribuția sa constă atât în aprofundarea teoretică a unei arii de interes actual în pedagogia sportivă, cât și în propunerile metodologice aplicabile practicii de antrenament. Astfel, studiul susține formarea unor sportivi compleți, capabili să îmbine performanța tehnică cu inteligența decizională și spontaneitatea încă din etapele timpurii ale dezvoltării.

Cercetarea se remarcă prin abordarea sa aplicativă și interdisciplinară, propunând un model de intervenție care integrează principii din psihologia dezvoltării, educația motrică și teoria antrenamentului sportiv. Prin această viziune integrativă, cercetarea răspunde cerințelor actuale din practica sportivă, oferind antrenorilor metode concrete pentru formarea unor jucători compleți, capabili să îmbine eficiența tehnică cu flexibilitatea cognitivă și expresivitatea motrică.

Obiectivele tezei:

1. Realizarea fundamentării teoretico-științifice și metodologice a influenței capacității de atenție și creativității asupra procesului de pregătire tehnică în fotbalul juvenil.
2. Investigarea percepțiilor și opiniilor specialiștilor din domeniul fotbalului cu referire la rolul atenției și creativității în pregătirea tehnică a copiilor fotbaliști de 10-12 ani.
3. Determinarea relației dintre capacitatea de atenție, nivelul de creativitate și performanțele tehnice ale copiilor fotbaliști de 10-12 ani.
4. Elaborarea, implementarea și monitorizarea unui program experimental de antrenament tehnic, axat pe dezvoltarea concomitentă a atenției și creativității.
5. Validarea științifică a eficienței programului propus, prin analiza impactului acestuia asupra îmbunătățirii performanțelor tehnice, motrice, funcționale și cognitive la copiii fotbaliști de 10-12 ani, în urma aplicării programului experimental.

PARTEA I. FUNDAMENTAREA TEORETICO-ȘTIINȚIFICĂ ȘI METODOLOGICĂ A TEMEI ABORDATE

Capitolul 1. Capacitatea de atenție la copiii de 10-12 ani

Atenția este un concept fundamental în psihologie și neuroștiințe, având un rol esențial în procesarea informațiilor și în realizarea sarcinilor cognitive. Definițiile și conceptele fundamentale legate de atenție reflectă complexitatea acestui fenomen psihologic, fiind analizate din perspective teoretice și aplicative variate.

Atenția include componente și funcții distincte, care pot fi sistematizate pentru a înțelege mai bine fenomenele atenționale și relevanța lor clinică (Leclercq, 2004). Există mai multe tipuri de atenție, fiecare având caracteristici și funcții specifice. Cele mai frecvent discutate sunt: *atenția selectivă*; *atenția susținută* și *cea divizată*. Studiile recente (Hahn et al., 2008; Salo et al., 2017; Talalay, 2024) sugerează existența unor mecanisme comune de procesare între atenția selectivă și cea divizată, evidențiind activări cerebrale similare în controlul atenției și evoluția semnificativă a eficienței acestora între 6 și 12 ani, decisivă pentru performanțele școlare.

Au fost propuse diverse modele teoretice pentru a explica modul în care atenția funcționează. Două dintre cele mai influente modele sunt: modelul de selecție timpurie și modelul de selecție tardivă. Atenția îndeplinește mai multe funcții esențiale în procesele cognitive, incluzând: filtrarea informației, focalizarea resurselor cognitive, controlul proceselor cognitive.

În contextul sportiv, atenția joacă un rol important în performanța sportivilor, influențând modul în care aceștia percep și reacționează la mediul înconjurător. Două tipuri de atenție relevante pentru sportivi sunt atenția distributivă și atenția concentrată. Studiile arată că sportivii de elită dispun de o atenție distributivă superioară și abilități perceptiv-cognitive avansate, care le permit gestionarea eficientă a situațiilor complexe de joc prin focalizare selectivă și luarea rapidă a deciziilor (Fontani et al., 2006; Moran, 2008; Scharfen & Memmert, 2019a; Yarrow et al., 2009). Antrenamentele specifice pot îmbunătăți aceste capacități, optimizând performanța în contexte cu cerințe multiple (Memmert, 2009; Lachowicz et al., 2024).

Atenția are un rol fundamental în învățarea și performanța abilităților motorii, iar orientarea acestora asupra efectelor mișcării, nu asupra execuției în sine, s-a dovedit a îmbunătăți semnificativ eficiența învățării motorii (Wulf & Prinz, 2001; Wulf, 2013). Strategiile de concentrare a atenției facilitează integrarea și aplicarea abilităților dobândite, indiferent de nivelul de performanță (Wulf, 2007; Song, 2019; Kantak & Winstein, 2012; Beach et al., 2023).

Între 10 și 12 ani, dezvoltarea atenției este strâns legată de maturizarea funcțiilor executive, precum inhibiția, controlul atenției și flexibilitatea cognitivă, susținută de procesele de maturizare cerebrală în regiunile frontale și influențată de factori socio-cognitivi și de contextul social (Anderson, 2002; Best & Miller, 2010; Blakemore & Choudhury, 2006; Luna, 2009; Boelema et al., 2014; Taylor et al., 2013; Poon, 2018).

Capacitatea de atenție în sport este influențată de factori psihologici, cum ar fi motivația și stresul (Almagro et al., 2020), factori fizici precum condiția fizică și nutriția (Meeusen, 2014; Martín-Rodríguez et al., 2024) și factori sociali, inclusiv sprijinul din partea antrenorilor și echipei (Tamminen & Gaudreau, 2014; DeFreese & Smith, 2013).

Capitolul 2. Creativitatea în sport și dezvoltarea sa la copiii de 10-12 ani

Creativitatea în sport, definită ca un proces cognitiv complex ce implică generarea de idei originale, soluții inovatoare și strategii eficiente, este esențială pentru dezvoltarea abilităților tehnice și strategice ale sportivilor, influențând direct performanța și adaptabilitatea acestora. În

cazul copiilor de 10-12 ani, cultivarea creativității contribuie semnificativ la formarea unor sportivi versatili, capabili să răspundă flexibil și eficient provocărilor dinamice ale jocului, printr-o interacțiune non-liniară între individ și mediu, caracteristică sistemelor autoorganizatoare.

Teoriile asupra creativității oferă o bază teoretică solidă pentru înțelegerea modului în care creativitatea se manifestă în sport. Aplicarea acestor teorii în antrenamentele sportive poate contribui la dezvoltarea abilităților tehnice și tactice ale sportivilor, îmbunătățind astfel performanța în competiții. În special pentru copiii de 10-12 ani, stimularea creativității este esențială pentru formarea sportivilor versatili și capabili să se adapteze rapid la diferite situații.

Creativitatea a fost studiată din perspective diverse, iar teoriile elaborate de-a lungul timpului au contribuit semnificativ la înțelegerea proceselor creative. În acest context, ne propunem să explorăm câteva dintre cele mai influente teorii ale creativității – precum cele bazate pe gândirea divergentă și convergentă (Memmert, 2011), modelul celor patru „P” (Kozbelt, Beghetto & Runco, 2010), dar și abordările dezvoltării creativității în activitățile de antrenament sportiv (Rasmussen & Østergaard, 2019). Vom analiza modul în care acestea pot fi aplicate în domeniul sportului pentru a stimula performanța creativă și luarea de decizii inovatoare.

Relația dintre creativitate și performanță în fotbal joacă un rol crucial în atingerea succesului competițional, întrucât jucătorii creativi pot anticipa acțiunile adversarilor, colabora eficient în echipă și genera soluții inovatoare în timpul jocului. În cazul copiilor cu vârste între 10 și 12 ani, stimularea creativității în cadrul antrenamentelor contribuie la dezvoltarea unor sportivi versatili, adaptabili și pregătiți pentru situații variate de joc. Această relație complexă este influențată de factori cognitivi, tehnico-tactici, culturali și de mediu, fiind susținută de contexte de învățare deschise și experiențe diverse care favorizează gândirea strategică, luarea rapidă a deciziilor și manifestarea comportamentului creativ (Memmert, 2011; Rasmussen & Glăveanu, 2020; Darpatova-Hruzewicz et al., 2022; Oboeuf et al., 2020; de Joode et al., 2023).

Dezvoltarea creativității la copii prin sport, prin metode ce stimulează gândirea divergentă și luarea autonomă a deciziilor, precum jocurile de rol și exercițiile de improvizație, promovează flexibilitatea mentală, adaptabilitatea și inovația tacticilor (Memmert, 2015; Trofimenko, 2023; Blatner, Ad. & Blatner, Al., 2007). Antrenamentele variate, cu reguli modificate și feedback constructiv, susțin atât abilitățile cognitive, cât și cele motrice. Integrarea tehnologiilor interactive sporește atractivitatea și creativitatea în procesul de învățare, contribuind astfel la performanța sportivă și dezvoltarea armonioasă a personalității și competențelor sociale ale copiilor.

Influența creativității asupra procesului de luare a deciziilor și a rezolvării situațiilor de joc este semnificativă în fotbal. Prin dezvoltarea gândirii laterale, a adaptabilității și a capacității de a găsi soluții originale, jucătorii devin mai eficienți în gestionarea provocărilor întâlnite pe teren. Aceste abilități nu numai că îmbunătățesc performanța individuală, dar și contribuie la coeziunea și eficiența echipei în ansamblu (Memmert & Roth, 2007; Silva et al., 2020; Ashford et al., 2021a).

Capitolul 3. Interacțiunea dintre atenție și creativitate în fotbal

În fotbal, atenția și creativitatea sunt două componente cognitive interdependente, a căror dezvoltare simultană contribuie la optimizarea deciziilor tehnico-tactice și la creșterea performanței jucătorilor, în special a copiilor, fiind esențiale pentru adaptarea la contexte dinamice și imprevizibile ale jocului (Memmert, 2011; Rasmussen & Glăveanu, 2020; Oprea et al., 2023). Sinergia dintre atenție și creativitate nu doar îmbunătățește procesul decizional, ci sporește și eficiența generală a echipei pe teren. Prin urmare, antrenamentele care dezvoltă concomitent aceste abilități pot conduce la formarea unor sportivi compleți, capabili să reacționeze rapid și să inoveze în fața provocărilor jocului.

Atenția și creativitatea se influențează reciproc în mod complex în fotbal, îmbunătățind atât procesul decizional al jucătorilor, cât și generarea de soluții inovatoare în timpul jocului. Antrenamentele care stimulează simultan aceste două dimensiuni cognitive contribuie la creșterea eficienței și adaptabilității sportivilor, factori esențiali pentru succesul pe teren. Studiile recente arată că o atenție largă și bine direcționată facilitează luarea deciziilor creative și eficiente în contexte complexe de joc (Roca, Ford & Memmert, 2018; Hüttermann & Memmert, 2019; Coutinho et al., 2025).

Literatura de specialitate evidențiază patru direcții principale în investigarea relației dintre atenție și creativitate în sporturile de echipă. Aceste direcții sunt axate pe înțelegerea mecanismelor cognitive implicate și dezvoltarea unor strategii aplicative prin antrenamente specifice, care valorifică interacțiunea complexă dintre percepție, luarea deciziilor și inovația tactică. Cercetările subliniază că atenția — în formele sale selectivă, distributivă și focalizată — este un important factor predictiv al creativității în fotbal. Dezvoltarea acesteia prin intervenții adaptate vârstei și genului și prin metode neurocognitive este fundamentală pentru pregătirea jucătorilor capabili să ia decizii rapide, originale și eficiente. Astfel, Memmert (2011) evidențiază rolul atenției distributive în identificarea soluțiilor creative în joc, Rasmussen et al. (2020) conceptualizează creativitatea ca un proces dinamic ce necesită flexibilitate tactic-aplicativă, iar Oprea et al. (2024) subliniază importanța dezvoltării acestor capacități cognitive în rândul copiilor fotbaliști pentru îmbunătățirea performanței tehnico-tactice.

Capitolul 4. Rolul pregătirii tehnice în fotbal la copiii de 10-12 ani

Pregătirea tehnică este o componentă fundamentală a dezvoltării jucătorilor de fotbal, mai ales la vârste fragede, cum ar fi 10-12 ani. Aceasta nu doar că îi ajută să își dezvolte abilitățile tehnice necesare pentru a performa în joc, dar contribuie și la construirea încrederii în sine și a unei baze solide pentru dezvoltarea ulterioară a carierei sportive. Prin abordări corecte și adaptate, antrenorii pot maximiza potențialul jucătorilor tineri, pregătindu-i pentru provocările viitoare ale sportului.

Literatura de specialitate arată că dezvoltarea abilităților tehnice fundamentale în fotbal, precum driblingul, pasa și șutul, este susținută eficient prin metode variate de antrenament, adaptate nivelului și vârstei jucătorilor. De exemplu, Caglayan et al. (2018) evidențiază beneficiile utilizării mingii de futsal pentru îmbunătățirea controlului mingii și a tehnicii de dribling în jocul pe teren mare, în timp ce Wondirad și Atomsa (2019) demonstrează eficiența programelor combinate de antrenament pe termen mediu în optimizarea execuției tehnice la tinerii fotbaliști. Totodată, studiile lui Clemente et al. (2021) subliniază rolul jocurilor pe spații reduse în dezvoltarea integrată a tehnicii, vitezei decizionale și creativității, demonstrând avantajele abordării care combină exercițiile individuale cu antrenamente colective dinamice.

Dezvoltarea motrică și cognitivă a copiilor cu vârste între 10 și 12 ani are un rol de bază în eficiența pregătirii tehnice în fotbal, deoarece această perioadă se caracterizează printr-o plasticitate neuro-motorie ridicată, care facilitează învățarea și consolidarea abilităților specifice jocului, precum controlul balonului, driblingul și luarea deciziilor în contexte dinamice (Alesi et al., 2015; Paško et al., 2021; Slaidiș & Fernăte, 2021). De asemenea, literatura de specialitate subliniază în mod constant corelația pozitivă dintre funcțiile cognitive, în special atenția și capacitatea decizională, și performanța tehnică în fotbal (Scharfen & Memmert, 2019a; Oprea et al., 2024).

Abordările metodologice pentru pregătirea tehnică în fotbal la copiii de 10-12 ani trebuie să fie variate și adaptate specificului acestei grupe de vârstă. Integrarea exercițiilor motrice cu

provocările cognitive, crearea unui mediu de învățare stimulat și evaluarea progresului sunt aspecte esențiale pentru dezvoltarea abilităților tehnice ale tinerilor fotbaliști. Aceste strategii contribuie atât la îmbunătățirea performanțelor tehnice cât și la dezvoltarea generală a copiilor ca sportivi și indivizi.

Iată câteva *strategii și metode de pregătire tehnică adecvate acestei grupe de vârstă*:

Metoda învățării prin experiență favorizează dezvoltarea creativității și a gândirii tactice în rândul copiilor, prin explorarea activă a soluțiilor tehnice și tactice în contexte ludice și situații de joc modificate. Această abordare stimulează autonomia decizională și flexibilitatea comportamentală, fiind susținută de modele educaționale precum cel propus de Kolb (Fardilha, 2021).

Integrarea activităților ludice structurate în antrenamentele de fotbal pentru copii ajută la îmbunătățirea abilităților tehnice, motrice și a motivației intrinseci. Metoda „game-based learning” se dovedește eficientă în dezvoltarea rapidă a competențelor tehnice și a înțelegerii tactice, prin implicarea activă și stimularea spiritului competitiv (Guiyang & Duangkam, 2024; Conra & Siregar, 2021).

Oferirea unui feedback pozitiv și orientat spre progres în timpul antrenamentelor creează un climat motivațional benefic, sprijinind atât performanța tehnică, cât și starea emoțională a copiilor. Această practică pedagogică încurajează autonomia și învățarea prin greșeli, facilitând dezvoltarea unei atitudini pozitive față de sport (Keegan et al., 2009; Light & Harvey, 2017).

Exercițiile care solicită atenție și capacitate decizională în contexte dinamice duc la dezvoltarea reacțiilor rapide și a funcțiilor cognitive esențiale în jocul de fotbal. Abordările bazate pe jocuri reduse și condiționate optimizează procesul de luare a deciziilor în timp real, îmbunătățind performanța tinerilor sportivi (Davids et al., 2013; Barcellos et al., 2022).

Simulările situațiilor reale de joc și metodele de tip „tactical games approach” susțin formarea gândirii critice și a capacității de decizie strategică în condiții imprevizibile. Aceste metode promovează reflecția și autonomia sportivilor, contribuind la o învățare profundă și adaptabilitate în context competițional (Gréhaigne, Godbout & Bouthier, 2001; Mitchell, Oslin & Griffin, 2020).

Monitorizarea continuă a progresului tehnic prin evaluări calitative și cantitative, adaptate vârstei biologice și nivelului motric al copiilor, permite optimizarea intervențiilor metodice și personalizarea antrenamentului. Această practică asigură o perspectivă complexă asupra dezvoltării sportive și facilitează ajustarea strategiilor de pregătire (Carling, Reilly & Williams, 2008; Malina et al., 2015).

Includerea feedback-ului din partea copiilor în procesul de antrenament are ca rezultat crearea unui mediu colaborativ și motivațional, sporind sentimentul de autonomie și competență. Această practică favorizează angajamentul și satisfacția față de activitatea sportivă, consolidând relația antrenor-jucător (Reynders et al., 2019; Keegan et al., 2010)

Capitolul 5. Concluziile Părții I

1. Analiza teoretică subliniază faptul că atenția și creativitatea sunt interdependente în contextul jocului de fotbal. Capacitatea de concentrare influențează modul în care jucătorii percep și reacționează la diverse situații de joc, iar creativitatea le permite să dezvolte soluții inovatoare, consolidând astfel performanța generală a echipei.

2. Dezvoltarea cognitivă, inclusiv atenția și gândirea critică, este decisivă pentru eficiența pregătirii tehnice la copiii de 10-12 ani. Abilitățile cognitive sprijină învățarea tehnicilor de fotbal

și îmbunătățește reacțiile în situații de joc, demonstrând că antrenamentele ar trebui să includă exerciții care stimulează atât dezvoltarea motrică, cât și pe cea cognitivă.

3. În perioada de dezvoltare a copiilor cu vârste cuprinse între 10-12 ani, există un grad crescut de plasticitate neurală, ceea ce facilitează învățarea abilităților tehnice. Abordările metodologice trebuie să fie adaptate specific la nivelul de dezvoltare al jucătorilor, având în vedere că aceștia sunt mai receptivi la exerciții care combină învățarea motrică și cea cognitivă.

4. Crearea unui mediu de învățare care să încurajeze explorarea și experimentarea este crucială pentru dezvoltarea abilităților tehnice. Antrenorii ar trebui să implementeze jocuri și exerciții care nu doar să dezvolte abilitățile fizice, dar să și stimuleze atenția și creativitatea jucătorilor, ceea ce va conduce la o performanță îmbunătățită în competiții.

5. Evaluarea periodică a abilităților tehnice și cognitive ale jucătorilor este extrem de importantă pentru ajustarea strategiilor de antrenament și asigurarea unei dezvoltări continue. Feedback-ul constructiv și evaluările standardizate ajută la identificarea ariilor care necesită îmbunătățiri și contribuie la crearea unui plan de dezvoltare personalizat pentru fiecare jucător, maximizând astfel potențialul lor în fotbal.

PARTEA a II-a. CONTRIBUȚII ORIGINALE

Capitolul 6. Cercetarea constatativă

Capitolul de față prezintă rezultatele cercetării constatative, care urmăresc investigarea percepțiilor specialiștilor din domeniul fotbalului asupra importanței atenției și creativității în pregătirea tehnică a copiilor fotbaliști de 10–12 ani, precum și evidențierea relațiilor dintre capacitatea de atenție, nivelul de creativitate și performanțele tehnice manifestate de aceștia.

Fotbalul pentru copii, în special în grupa de vârstă 10-12 ani, este un domeniu dinamic și complex care necesită atenție la multiple aspecte de dezvoltare fizică, tehnică și psihologică. Cercetarea propusă se bazează pe obiective specifice, care explorează influența capacității de atenție și a creativității asupra pregătirii tehnice, precum și relația dintre indicatorii fizici și performanța sportivă.

Scopul cercetării constatative este de a identifica și analiza relațiile existente între capacitatea de atenție, creativitatea și performanțele tehnico-tactice, motrice, funcționale și psihologice ale copiilor fotbaliști de 10–12 ani, în contextul antrenamentului și competiției, pentru a fundamenta științific intervenția printr-un program experimental specific.

Ipotezele cercetării constatative:

1. Se presupune că există o relație statistic semnificativă între nivelul capacității de atenție și cel al creativității, pe de o parte, și performanțele tehnico-tactice manifestate în jocul de fotbal la copiii cu vârsta cuprinsă între 10 și 12 ani, pe de altă parte.

2. Se emite ipoteza conform căreia zonele de efort fiziologic, determinate prin frecvența cardiacă și viteza de deplasare, în condiții de antrenament și competiție, influențează expresia atenției și creativității în comportamentul tehnico-tactic al copiilor fotbaliști.

3. Se presupune că există corelații semnificative între parametrii antropometrici, motrici, funcționali și psihologici și nivelul de manifestare a atenției și creativității în cadrul activităților fotbalistice specifice vârstei de 10–12 ani.

4. Se consideră că scorurile obținute la testele psihologice de evaluare a atenției și creativității pot funcționa ca factori predictivi ai performanțelor tehnico-tactice și ai capacității de adaptare la solicitările complexe ale jocului.

Obiectivele cercetării constatative:

- Analiza opiniilor specialiștilor privind influența atenției și creativității asupra jocului de fotbal la copiii de 10–12 ani, în vederea conturării unei perspective profesionale asupra importanței acestor capacități;

- Determinarea indicilor tehnico-tactici ai atenției și creativității în contexte competiționale, prin analiza video a comportamentului sportiv;

- Investigarea relației dintre indicii tehnico-tactici ai atenției și creativității și zonele de efort în antrenamente, pentru a înțelege adaptările specifice în contexte controlate;

- Analiza relației dintre comportamentele tehnico-tactice (atenție și creativitate) și parametrii funcționali (FC, viteză) în competiție, pentru a evidenția influențele solicitărilor reale de joc;

- Evaluarea caracteristicilor antropometrice și ale compoziției corporale pentru a înțelege posibilele corelații cu expresia tehnică și cognitivă în joc;

- Determinarea nivelului indicilor motrici și modul în care aceștia susțin exprimarea tehnico-tactică la copiii fotbaliști;

- Analiza scorurilor la scalele psihologice referitoare la atenție și creativitate și corelarea acestora cu comportamentul în joc;

- Investigarea capacității de performanță din perspectivă funcțională și neuromotorie, în relație cu exprimarea atenției și creativității în contexte specifice de joc.

Pentru realizarea cercetării constative în vederea determinării influenței capacității de atenție și a creativității asupra îmbunătățirii pregătirii tehnice în jocul de fotbal la copii de 10-12 ani, am folosit următoarele metode de cercetare, care vor fi aplicate și în cercetarea experimentală (Potop et al., 2023). Acestea sunt:

Metoda studiului bibliografic, care a presupus analiza literaturii de specialitate în vederea fundamentării teoretico-științifice și metodologice a temei.

Metoda observației s-a aplicat direct de către cercetător (autorul tezei), atât în cadrul antrenamentelor, cât și în activitatea competițională.

Metoda anchetei s-a folosit cu ajutorul chestionarului pentru analiza opiniilor specialiștilor cu privire la atenția și creativitatea din cadrul jocului de fotbal la copiii de 10-12 ani.

Metoda testelor s-a folosit pentru măsurarea datelor antropometrice, atât cele somatice, cât și cele ale analizei compoziției corporale, pentru aprecierea nivelului motric, evaluării funcționale, psihologice și performanțiale.

Testele antropometrice, motrice și funcționale au fost realizate cu ajutorul instrumentelor Centrului de Cercetare pentru Performanța Umană (CCPU), a Departamentului de Educație Fizică și Sport, din cadrul Centrului Universitar din Pitești, Universitatea Națională de Știință și Tehnologie "Politehnica" București.

Pentru realizarea cercetării constative am folosit următoarele probe și teste de control:

1) *Teste antropometrice* pentru determinarea datelor somatice și analizei compoziției corporale la copiii fotbaliști de 10-12 ani (Tanita 300);

2) *Teste motrice* pentru determinarea nivelului pregătirii fizice:

- Test de apreciere a echilibrului (Sensamove MiniBoard): ES – echilibrul static; EDL – echilibrul dinamic lateral; EDV – echilibrul dinamic vertical;
- Test de reacție auditivă și vizuală la nivelul membrelor inferioare (Optojump Next);
- Test de apreciere a alergării de viteză 20 m și Naveta 4x5 m;
- Teste de viteză de reacție la stimuli vizuali și agilitate (semafoare Witty Sem).

3) *Teste tehnico-tactice de apreciere a indicatorilor atenției și creativității*:

Indicatorii tehnico-tactici ai atenției:

- Pase simple (R și NR);
- Ieșiri la anticipație (nr. execuții);
- Pierderea poziției marcajului (nr. execuții);
- Duel defensiv inițiat de jucător (R și NR).

Indicatorii tehnico-tactici ai creativității:

- Pase complexe (R și NR);
- Duel ofensiv inițiat de jucător (R și NR);
- Ieșire la anticipație (nr. execuții)

4) Testarea indicatorilor funcționali în antrenament și competiții

Pentru monitorizarea parametrilor fiziologici și funcționali în timpul antrenamentelor și competițiilor, s-a utilizat ceasul sportiv Polar Vantage V, un dispozitiv de înaltă precizie destinat evaluării performanței în sporturi de duranță.

Dispozitivul asigură o monitorizare complexă a parametrilor de efort, furnizând date esențiale precum durata activității (în min), distanța totală parcursă (km), frecvența cardiacă (medie, maximă și minimă), viteza de deplasare (medie și maximă), ritmul de alergare (mediu și maxim), precum și indicele Cardio Load, care cuantifică solicitarea cardiovasculară pe o scală de cinci niveluri, de la Very low (<20%) până la Very high (80–100%).

Analiza a inclus monitorizarea distribuției efortului în raport cu zonele fiziologice de intensitate, atât în funcție de frecvența cardiacă (FC), cât și de viteza de deplasare, utilizând o clasificare pe cinci niveluri (Z1–Z5), pentru care au fost evaluate atât ponderea procentuală, cât și durata (în minute) petrecută în fiecare zonă. S-au obținut astfel informații relevante privind adaptările fiziologice și capacitatea subiecților de a-și autoregla efortul în condiții de intensitate variabilă.

5) Teste psihologice pentru măsurarea și monitorizarea indicilor atenției și creativității.

Instrument de monitorizare atenție (standard), adaptat după Scala de evaluare (Wolraich, et al., 1998). Calificative: 0 = niciodată, 1 = uneori, 2 = ocazional, 3 = frecvent, 4 = foarte frecvent. Chestionarul conține 9 itemi care evaluează diferite manifestări ale atenției deficitare. Aceștia au fost grupați logic în subscale tematice diferite, pentru o interpretare mai fină (software, SPSS 21):

- Distractibilitate și menținerea atenției (Itemi: 1, 2, 9): se evaluează ușurința cu care persoana este distrasă, cât de repede se plictisește și gradul de interes pentru sarcini;
- Concentrare și urmărire a detaliilor (Itemi: 4, 5, 8): se referă la capacitatea de concentrare pe detalii, urmărirea conversațiilor și înțelegerea instrucțiunilor complexe;
- Comportamente compensatorii și dificultăți în activitate (Itemi: 3, 7): măsoară strategii compensatorii (ex. multitasking) și dificultățile legate de urmărirea temelor sau cititului;
- Organizare și memorie (Item: 6): pierderea obiectelor, dezorganizarea.

A fost aplicat chestionarul privind măsurarea **creativității**, adaptat după manualul “Creativitatea ca mod de viață”, autor Teresa M., Amabile (1997). Rezultatul Cronbach's Alpha = 0,124 indică o consistență internă foarte scăzută, ceea ce înseamnă că acest set de 35 de itemi nu formează un construct unitar – adică întrebările nu par să măsoare același concept în mod coerent (de exemplu, „mediul favorabil creativității”). În acest sens, am restructurat subscalele în trei direcții:

- A (Autonomie) - Autonomie și libertate de exprimare (sumă itemi: 1, 2, 5, 8, 13, 15, 17, 18, 20, 25, 29, 30, 33, 34). *Interpretare:* 14 itemi, scor maxim 14, interval: 5–14 (>11: ridicat, 8–11: moderat, <8: scăzut);

- S (Structură) - Stimulare creativă și gândire divergentă (sumă 1 minus răspuns pentru itemi: 4, 6, 7, 11, 12, 14, 19, 21, 24, 27, 31, 35). *Interpretare:* 12 itemi, scor maxim 12, interval: 3–11 (>9: permisiv, 6–9: echilibrat, <6: restrictiv);

- R (Relație) - Constrângeri și control (sumă itemi: 3, 9, 10, 16, 22, 23, 26, 28, 32). *Interpretare:* 9 itemi, scor maxim 9, interval: 3–9 (>7: foarte bună relație, 5–7: bună, <5: slabă);

- Creativitate totală (sumă totală). *Interpretare:* 35 itemi, interval: 17–28 (>26: mediu foarte favorabil creativității).

Metoda video a fost utilizată pentru evaluarea nivelului pregătirii tehnice, prin identificarea și analiza indicilor tehnico-tactici ai atenției și creativității, atât în cadrul lecțiilor de antrenament, cât și al activității competiționale.

Metoda experimentului, etapa constatativă – implică determinarea nivelului constatativ a eșantionului investigat la toți indicatorii cercetării. În acest sens, s-a folosit o singură grupa de studiu, având ca premise și ipotezele cercetării bine precizate. De asemenea, s-au verificat testele și instrumentele, pentru folosirea ulterioară în cadrul cercetării.

Metoda statistico-matematică s-a aplicat cu ajutorul unui program specializat KyPlot (6.0), privind următorii indicatori statistici descriptivi: media aritmetică ($\bar{X}$ / Mean), eroarea standard a mediei (S.E.M.), abaterea standard (S.D.), coeficientul de variație (CV%), valoarea minimă (Min) și maximă (Max) a datelor și SPSS 21 pentru validarea itemilor testelor psihologice (Cronbach's Alpha).

Metoda tabelară și grafică de prezentare a datelor s-a folosit pentru centralizarea și interpretarea mai descriptivă a rezultatelor obținute.

Organizarea și desfășurarea cercetării

Participanții

În cadrul cercetării preliminare au participat 25 de copii cu vârste cuprinse 10-12 ani. Toți copiii sunt legitimați la Clubul Sportiv Școlar nr. 1 din București. De asemenea, toți copiii, împreună cu părinții lor, au fost de acord să participe voluntar în cadrul cercetării noastre, cu condiția respectării principiilor de etică și a Declarației de la Helsinki.

Locul de desfășurare a cercetării – baza sportivă "Biruința" a CSS nr. 1 din București.

Perioada și etapele desfășurării cercetării

Pentru determinarea relației indicilor de manifestare a atenției și creativității în pregătirea tehnică la fotbalistii de 10-12 ani, am organizat o cercetare constatativă pe durata anului 2022.

Etapa I (ianuarie – august 2022):

- studiul bibliografic al literaturii de specialitate și aplicarea chestionarului adresat specialiștilor din fotbal;

- martie – iunie 2022: identificarea și analiza indicilor de manifestare a atenției și creativității în cadrul Campionatului Municipal, retur 2021 – 2022;

- august 2022: analiza indicilor de manifestare a atenției și creativității în relație cu parametrii generali și zonele de efort în antrenament;

Etapa a II-a (septembrie – decembrie 2022):

- 22.10.2022: testarea și analiza manifestării atenției și creativității cu ajutorul înregistrării video și măsurarea funcțională cu ajutorul ceasurilor Polar în cadrul competiției;

- 30.10.2022, testarea inițială a motricității cu ajutorul testelor și probelor de control.

- noiembrie 2022, testarea și aprecierea manifestării atenției și creativității cu ajutorul testelor psihologice.

- decembrie 2022, analiza clasamentului neoficial al performanțelor obținute în cadrul Turului Campionatului Municipal de fotbal la copiii de 10-12 ani, grupa de vârstă 2012.

Obiectivul general al programului de pregătire în cadrul cercetării constatative a fost consolidarea deprinderilor tehnice de bază și aplicarea lor în condiții de joc dirijat.

- Durata: 15 săptămâni

- Etape competiționale: 15 meciuri Seria I și 14 meciuri Seria a II-a.

Concluziile cercetării constatative

Concluziile prezentate derivă din analiza sistematică a rezultatelor obținute în urma realizării obiectivelor propuse, care au permis verificarea ipotezelor formulate și oferă o înțelegere clară asupra relațiilor dintre capacitatea de atenție, creativitate și performanța tehnico-tactică în jocul de fotbal la copiii de 10–12 ani.

Analiza rezultatelor obținute confirmă ipotezele formulate inițial, prin evidențierea unor corelații semnificative între capacitatea de atenție și creativitate și nivelul tehnico-tactic manifestat în jocul copiilor fotbaliști (**ipoteza 1**).

Monitorizarea zonelor de efort (frecvența cardiacă și viteza) a demonstrat influențe notabile asupra modului în care atenția și creativitatea se exprimă în comportamentul tehnico-tactic, susținând astfel **ipoteza 2**.

De asemenea, corelațiile identificate între parametrii antropometrici, motrici, funcționali și psihologici și nivelul creativității și atenției în joc au validat **ipoteza 3**, relevând o relație complexă între aceste variabile.

În final, scorurile psihologice s-au dovedit valoroși factori predictivi în ceea ce privește performanțele tehnice și adaptabilitatea copiilor la situații complexe de joc, confirmând **ipoteza 4** și justificând importanța integrării evaluării psihologice în procesul de pregătire sportivă.

Capitolul 7. Cercetarea experimentală

Premisele de bază ale cercetării experimentale formative se fundamentează pe ipoteza că aplicarea unui program integrat, care vizează dezvoltarea concomitentă a capacităților motrice, cognitive și tehnico-tactice (Th-Ta), va genera îmbunătățiri semnificative și măsurabile în performanțele sportive ale fotbaliștilor de vârstă juvenilă (10-12 ani), prin optimizarea parametrilor fiziologici, motorii și psihologici, precum și a interdependențelor dintre aceștia.

Scopul cercetării experimentale formative constă în identificarea și validarea unui program de antrenament diferențiat, fundamentat pe relația dintre capacitatea de atenție și creativitate și performanța tehnico-tactică, cu accent pe parametrii fiziologici, motrici și psihologici, în vederea optimizării comportamentului de joc al copiilor fotbaliști cu vârste cuprinse între 10 și 12 ani.

Ipotezele cercetării:

1. Se anticipează existența unei corelații statistic semnificative între nivelul capacității de atenție și creativitate și performanțele Th-Ta manifestate în jocul de fotbal la copiii cu vârste între 10 și 12 ani.

2. Se estimează că parametrii fiziologici specifici zonelor de efort (frecvența cardiacă și viteza de deplasare) influențează în mod semnificativ exprimarea atenției și creativității în comportamentele Th-Ta ale copiilor fotbaliști.

3. Se consideră că există corelații relevante între parametrii antropometrici, motrici, funcționali și psihologici și nivelul exprimării atenției și creativității în activitatea sportivă specifică jocului de fotbal.

4. Se preconizează că rezultatele obținute la testele psihologice privind atenția și creativitatea pot prognoza performanțele Th-Ta și capacitatea de adaptare la situațiile complexe din timpul jocului.

Obiectivele cercetării experimentale formative:

- Elaborarea și aplicarea unui program experimental care să valorifice mijloace specifice de dezvoltare motrică, cognitivă și tehnico-tactică;
- Evaluarea comparativă a indicilor motrici înainte și după aplicarea programului experimental;
- Analiza evoluției parametrilor fiziologici și a zonelor de efort în competiții, ca urmare a implementării programului;
- Determinarea modificărilor în performanțele tehnico-tactice corelate cu atenția și creativitatea în jocurile oficiale;
- Compararea indicilor psihologici ai atenției și creativității la începutul și finalul perioadei experimentale;
- Investigarea relațiilor corelative dintre indicatorii tehnico-tactici și parametrii motrici, psihologici și fiziologici, pe de o parte, precum și analiza corelațiilor dintre indicatorii atenției și creativității, pe de altă parte, în vederea validării impactului programului experimental asupra optimizării performanței fizice, cognitive și tehnico-tactice a copiilor fotbaliști cu vârsta de 10–12 ani.

În cadrul cercetării experimentale formative, metodele utilizate au fost alese în concordanță cu obiectivele stabilite, natura subiecților (copii între 10–12 ani practicanți de fotbal) și scopul investigării influenței atenției și creativității asupra performanței tehnico-tactice.

Organizarea și desfășurarea cercetării experimentale formative

În cadrul cercetării experimentale au participat 22 de copii cu vârste cuprinse între 10-12 ani, împărțiți în două grupe: grupa experimentală (n=11) și grupa de control (n=11).

Selecția și împărțirea copiilor în cele două grupe s-a realizat pe baza criteriului performanțial a rezultatelor testului de agilitate complexă, descrescător. Toți copii sunt legitimați la Clubul Sportiv Școlar 1 din București. De asemenea, toți copiii, împreună cu părinții, au fost de acord să participe voluntar în cadrul cercetării noastre, cu condiția respectării principiilor de etică și a Declarației de la Helsinki.

Cercetarea s-a organizat în cadrul CSS nr. 1 din București.

Perioada și etapele cercetării experimentale formative

Perioada desfășurării cercetării a fost *ianuarie - iunie 2023*.

Etapele cercetării experimentale formative:

Etapa I (ianuarie 2023 – iunie 2023), elaborarea și aplicarea programului experimental, precum și participarea în competițiile retur-ului Campionatului de fotbal 2022-2023.

Etapa a II-a (mai – iunie 2023), testarea finală:

Această etapă a cuprins următoarele activități:

- 20 mai 2023 – evaluarea indicatorilor Th-Ta ai atenției și creativității în context competițional, precum și monitorizarea parametrilor funcționali ai efortului în timpul meciurilor oficiale;
- 11 iunie 2023 – testarea nivelului de motricitate prin aplicarea testelor și probelor standardizate de control;

- iunie 2023 – aplicarea testelor psihologice pentru evaluarea atenției și creativității, precum și analiza performanțelor Th-Ta reflectate în clasamentul neoficial al returului Campionatului Municipal de Fotbal, categoria de vârstă 2012 (copii 10–12 ani).

Etapă a III-a (iulie – septembrie 2023) a constat în realizarea analizelor comparative și corelative, utilizând datele obținute din testarea inițială (cercetarea constatativă) și testarea finală, în scopul evidențierii progreselor înregistrate și al determinării impactului programului experimental asupra variabilelor investigate.

Programul experimental aplicat

Programul de intervenție pentru perioada ianuarie 2023 – iunie 2023 urmărește dezvoltarea abilităților Th-Ta fundamentale ale jucătorilor printr-o abordare integrată, care pune accent pe dezvoltarea atenției, creativității, deciziilor rapide și colaborării în situații de joc real, printr-o combinație de exerciții analitice, SSG-uri și jocuri de echipă, toate structurate pentru a consolida tehnicile fundamentale și a le aplica în condiții de joc combinativ și posesie.

Planificarea programului experimental

Programul derulat în perioada ianuarie–iunie 2023, cu o durată de 24 de săptămâni, a fost structurat pe componente specifice ale antrenamentului, incluzând: încălzirea (15 minute), exercițiile analitice (20 min), jocurile în spații reduse (20 min) și jocurile de echipă (25 min).

În cele ce urmează se prezintă o sistematizare a mijloacelor programului de intervenție, organizată în funcție de cele 9 teme propuse. Coloanele evidențiază: tema, mijloacele tehnice și mijloacele psihomotrice (cu accent pe obiective cognitive și afectiv-volitive) (Anexa 11).

Tabelul 1. Sistematizarea mijloacelor programului de intervenție

Nr.	Tema	Mijloace tehnice	Mijloace psihomotrice (atenție, creativitate, reacție, decizie)
1	Dezvoltarea atenției prin exerciții de conducere a mingii	Conducerea mingii cu ambele picioare, schimbări de direcție, fente simple	Atenție concentrată, alternanță vizuală, control spațial
2	Dezvoltarea atenției și creativității prin exerciții de pasare și preluare	Pase scurte și lungi, preluare orientată, joc în perechi	Atenție distributivă, anticipare, alegerea soluției optime
3	Duel ofensiv și poziție fundamentală de dribling	Dribling frontal și lateral, fente, protejarea mingii	Decizie rapidă, creativitate în depășire, încredere în execuție
4	Duel defensiv	Poziționare, interceptie, depozitare, temporizare	Reacție rapidă, concentrare, control al emoțiilor
5	Joc în superioritate (2 vs 1, 3 vs 2)	Pase rapide, crearea de culoare, demarcări	Atenție distributivă, cooperare, decizii în echipă
6	Finalizare	Șut din mișcare, după combinații, din unghi	Sincronizare motorie, viteză de reacție, decizie sub presiune
7	Exerciții pentru joc combinativ și posesie	Triunghiuri de pasare, rotații, menținerea posesiei	Orientare spațială, gândire tactică, memorie de joc
8	Schimbare rapidă a rolurilor – jocuri de tranziție	Trecere de la atac la apărare și invers, jocuri 3 vs 3 cu schimb de rol	Adaptare rapidă, atenție distributivă, decizie spontană
9	Dueluri creative și decizii rapide (1 vs 1 și 2 vs 1)	Alternanțe de acțiuni individuale/colective, dribling și pasă rapidă	Gândire divergentă, decizie în timp limitat, spontaneitate

Analiza modalităților de aplicare practică a programului de intervenție (ianuarie – iunie 2023) evidențiază un demers didactic structurat, echilibrat și adaptat nivelului de dezvoltare psihomotrică și tactică al copiilor. Aplicarea practică a programului se fundamentează pe alternarea dintre exerciții analitice, jocuri reduse (SSG) și jocuri colective, urmărind simultan dezvoltarea tehnico-tactică, antrenarea funcțiilor cognitive și modelarea atitudinilor afectiv-volitive.

1. Structura logică și coerentă a antrenamentului

Programul respectă principiul progresivității și al integrării:

- Încălzirea (15') creează suportul fiziologic și mental pentru efort, incluzând exerciții cu mingea pentru activarea atenției;
- Exercițiile analitice (20') abordează în mod izolat elemente tehnice (conducere, pasare, preluare, finalizare), facilitând automatizarea și corectarea posturală;
- SSG-urile (20') contribuie la transferul abilităților tehnice în contexte decizionale, cu accent pe atenție distributivă, anticipare, schimbare de roluri și cooperare;
- Jocul (25') încheie antrenamentul prin aplicarea integrată a tuturor deprinderilor, în situații apropiate de realitatea competițională, stimulând creativitatea și adaptabilitatea în joc.

2. Accent pe obiective cognitive și afectiv-volitive

Fiecare temă are un substrat psihomotric clar:

- Atenția este solicitată permanent în sarcini cu stimuli multipli (minge, adversar, coechipier);
- Creativitatea este stimulată prin libertatea de alegere a soluțiilor în dueluri și în jocurile cu superioritate numerică;
- Decizia rapidă este antrenată prin SSG-uri și jocuri de tranziție (tema 8), care implică reacție în timp limitat;
- Colaborarea este dezvoltată în toate jocurile de posesie și în temele 5, 7 și 9, unde cooperarea și comunicarea devin indispensabile.

3. Mijloacele tehnice sistematizate – aplicare progresivă

Temele sunt distribuite logic și progresiv:

- De la conducere, pasare și preluare (teme 1–2), se trece la acțiuni individuale și dueluri (teme 3–4);
- Se trece apoi la interacțiuni colective (teme 5–7), pentru ca în final să fie abordate situații complexe și imprevizibile (teme 8–9).

Această organizare respectă principiul învățării integrative, permițând consolidarea tehnicii în contexte decizionale și emoționale diverse.

4. Adaptabilitate în context competițional

Programul ține cont de debutul returului la sfârșitul lunii martie și de desfășurarea a 15 etape până în iunie. Astfel:

- Antrenamentele din ianuarie–martie se axează pe consolidare și pregătire psihomotrică;
- După startul competiției, intervenția continuă cu un caracter aplicativ, adaptând intensitatea și conținutul în funcție de observațiile din meciuri;
- SSG-urile și jocurile pot fi modelate pentru a reproduce situații întâlnite în etapele anterioare, fiind un instrument valoros pentru feed-back aplicat și ajustare individuală.

În concluzie, programul de intervenție este bine fundamentat și oferă un cadru clar și eficient pentru dezvoltarea jucătorilor. Modalitățile de aplicare practică permit antrenorului:

- să îmbine pregătirea tehnică cu dezvoltarea psihomotrică și emoțională;
- să controleze progresul fiecărui copil prin sarcini specifice;
- să creeze un mediu de învățare stimulativ, dinamic și orientat spre jocul real.

Sugestiile metodice și de evaluare ale temelor 1–4, 8 și 9 evidențiază un parcurs didactic progresiv, care îmbină solicitările tehnice și psihomotrice cu dezvoltarea atenției (concentrate / focalizate și distributive), a creativității și a capacității de luare rapidă a deciziilor, prin exerciții

variate, adaptative și competitiv-motivaționale, susținute de reflecții ghidate și autoevaluare continuă.

Rezultatele cercetării formative experimentale

Această secțiune prezintă rezultatele analizei comparative realizate în urma intervenției experimentale formative, subliniind influența programului aplicat asupra principalilor indicatori motrici, psihologici, tehnico-tactici (Th-Ta) și fiziologici. Analiza urmărește să demonstreze eficiența intervenției și identificarea relațiilor relevante dintre variabilele investigate.

Prin analiza diferențelor semnificative între grupuri și între testările inițiale și finale, aferente principalilor indicatori motrici (15 probe, conform Tabelelor 27–45), au fost realizate un total de 708 comparații: 354 între testări în cadrul fiecărei grupe (experimentală – GE și de control – GC) și 354 între cele două grupe, atât la testarea inițială, cât și la cea finală.

În ceea ce privește nivelul de semnificație statistică al diferențelor identificate ($p < 0,001$, $p < 0,01$ și $p < 0,05$), au fost înregistrate 61 de comparații semnificative. Dintre acestea, grupa experimentală (GE) a prezentat 28 de diferențe semnificative, reprezentând 7,91% din totalul comparațiilor intragrup (354), iar grupa de control (GC) a înregistrat 16 diferențe semnificative, echivalentul a 4,52%. Comparând cele două grupe între ele, la testarea inițială s-au evidențiat doar 2 diferențe semnificative (0,56%), în timp ce la testarea finală au fost identificate 15 diferențe semnificative, reprezentând 4,24% din totalul comparațiilor intergrup.

Aceste rezultate confirmă eficiența programului experimental implementat, evidențiindu-se îmbunătățiri relevante în ceea ce privește echilibrul static și dinamic, viteza de reacție vizuală și auditivă, forța și viteza membrelor inferioare, precum și capacitatea de reacție și agilitate în contexte motrice cu grad ridicat de complexitate.

Analiza comparativă a parametrilor efortului relevă o stabilitate funcțională generală în ceea ce privește proporția și durata zonelor de efort atât ale frecvenței cardiace, cât și ale vitezei de deplasare (Z1–Z5), dovedind o adaptare constantă la solicitările competiționale, fără modificări semnificative în intensitatea relativă a efortului ($p > 0,05$), ci doar cu o creștere a duratei totale, posibil reflectând o îmbunătățire a toleranței la efort și a eficienței fiziologice.

Analiza comparativă a indicatorilor tehnico-tactici ai atenției și creativității în competiții evidențiază diferențele înregistrate în ceea ce privește acțiunile tehnico-tactice asociate atenției și creativității, observate din turul și returul competițiilor la fotbalistii cu vârste între 10 și 12 ani, Seria I și a II-a. Astfel, în cazul manifestărilor atenționale, s-au remarcat predominant acțiuni simple, în timp ce creativitatea s-a exprimat prin acțiuni complexe.

Prin urmare, rezultatele comparative arată că, pe parcursul unui ciclu competițional, atenția sportivilor în executarea acțiunilor simple se menține la un nivel constant, asigurând o bază stabilă pentru performanță, în timp ce creativitatea în cadrul acțiunilor complexe are potențialul de a se intensifica, reflectând o adaptare și o diversificare Th-Ta a sportivilor. Această complementaritate între stabilitatea atenției și evoluția creativității este esențială pentru optimizarea pregătirii sportive, sugerând necesitatea unor strategii de pregătire care să susțină atât concentrarea, cât și dezvoltarea inovației Th-Ta în condiții de competiție.

Rezultatele comparative obținute în urma evaluării parametrilor psihologici ai atenției și creativității în grupele experimentală și de control, înainte și după implementarea programului experimental, reflectă modificări semnificative doar în ceea ce privește indicatorul de concentrare și urmărire, în cadrul atenției. În schimb, programul experimental s-a dovedit eficient în stimularea creativității, în special prin dezvoltarea autonomiei în exprimare și a capacității de organizare coerentă a ideilor.

Aceste constatări susțin ipoteza conform căreia intervențiile educaționale bine structurate pot influența pozitiv dezvoltarea funcțiilor psihologice esențiale în procesul de învățare și în obținerea performanței sportive. Rezultatele oferă astfel un fundament solid pentru consolidarea abilităților creative și cognitive în contexte educaționale și formative, demonstrând potențialul valorificării metodelor psihopedagogice moderne în optimizarea dezvoltării psihocomportamentale a sportivilor.

Pentru a evalua impactul programului experimental centrat pe dezvoltarea atenției și creativității în rândul sportivilor, a fost realizată o analiză comparativă a performanțelor înregistrate de cele două grupe reprezentative ale Clubului, și anume grupa experimentală și cea de control – în cadrul turului și returului Campionatului Municipal 2022–2023. În tur, componența a fost de 67% sportivi din grupa experimentală și 33% din grupa de control, iar în retur s-au înregistrat următoarele distribuții: în Seria I, 71% sportivi din grupa experimentală și 29% din grupa de control, iar în Seria a II-a, 42% din grupa experimentală și 58% din grupa de control. Activitățile de pregătire și coordonarea competițiilor au fost desfășurate sub îndrumarea profesorului Mălăeș Tiberiu, în colaborare cu autorul prezentei teze.

Diferențele semnificative constatate între cele două serii competiționale validează eficiența programului experimental centrat pe dezvoltarea atenției și creativității în contextul pregătirii sportive. Progresele remarcate la nivelul grupe experimentale – reflectate prin indicatori obiectivi (număr de goluri marcate, meciuri câștigate) și printr-o adaptare tactică și psihologică superioară – evidențiază impactul benefic al integrării componentelor cognitive în procesul de antrenament.

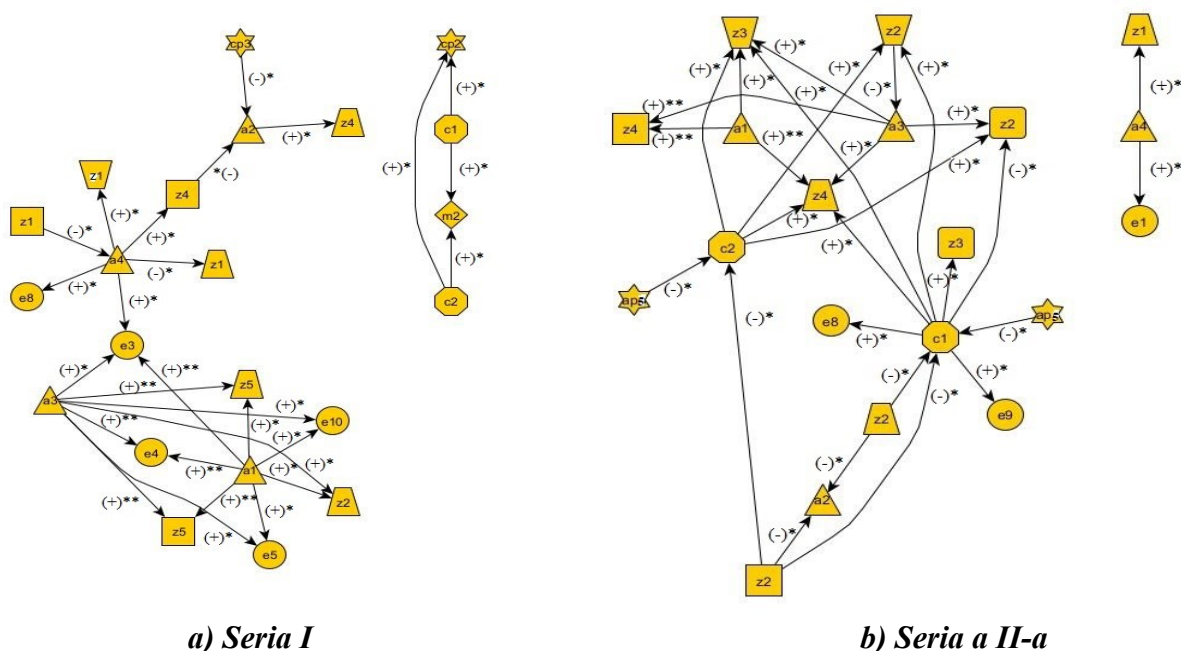


Fig. 39. Gradul de influență a indicatorilor tehnico-tactici, în relație cu parametrii motrici, psihologici (atenție și creativitate) și ai efortului competițional

Notă: Indicatorii corelați: Th-Ta ai atenției au fost (a1-4) ▲ ; Th-Ta ai creativității (c1-2) ● ; motrici (m1-13) ◆ ; psihologici (ap1-5 și cp1-4) ★ ; funcționali ai efortului (e1-10) ○ ; zone de efort (%) FC (z5-1) ▤ , V (z5-1); ▥ zone de efort (min) FC (z5-1) ▦ , V (z5-1) ▧

Analiza corelațiilor dintre indicatorii Th-Ta și parametrii motrici, psihologici (atenție și creativitate), precum și cei ai efortului competițional, oferă o perspectivă integrată asupra modului

în care performanța sportivă este influențată de interacțiunea complexă dintre abilitățile fizice, resursele cognitive și adaptarea la cerințele competiției.

Figura 1 evidențiază gradul de influență a indicatorilor tehnico-tactici (Th-Ta) în raport cu parametrii motrici, psihologici (atenție și creativitate) și fiziologici (asociați efortului competițional) în Seria I și Seria a II-a din returul Campionatului 2022–2023, în urma implementării programului experimental. Din cele 624 de corelații analizate (312 pentru fiecare serie, prezentate în Tabelele 56–65), s-au înregistrat 8,97% corelații semnificative în Seria I (25 pozitive, 3 negative) și 8,65% în Seria a II-a (21 pozitive, 7 negative), ceea ce indică un impact real, deși selectiv, al programului asupra relațiilor dintre variabilele analizate.

Analiza comparativă a celor două serii evidențiază diferențe semnificative în modul în care indicatorii Th-Ta ai atenției și creativității se corelează cu parametrii motrici, psihologici și fiziologici.

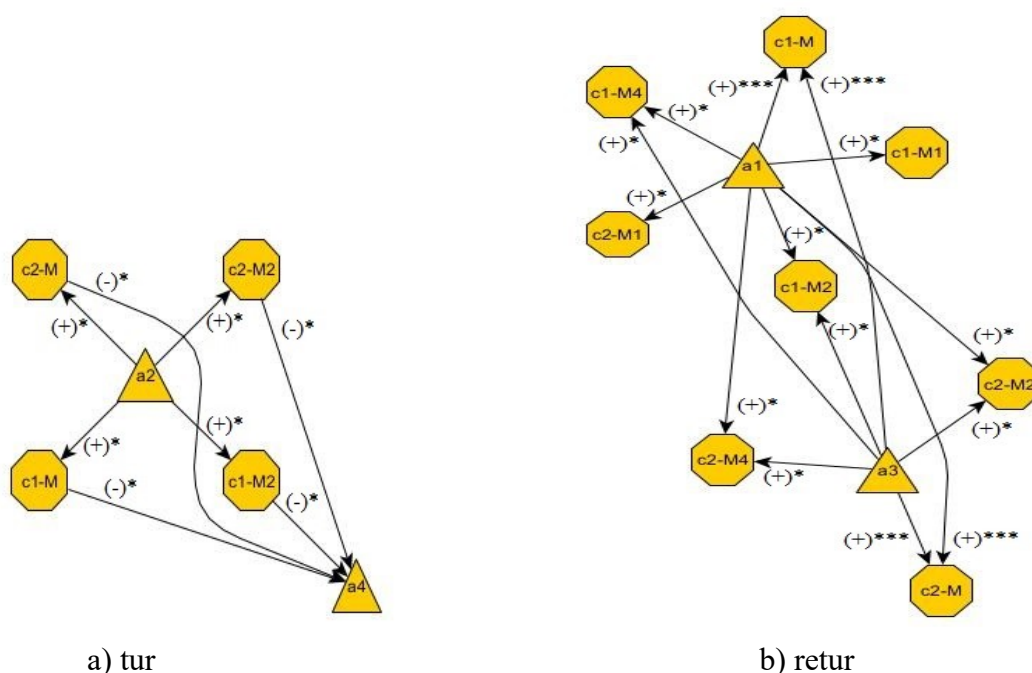


Fig. 2. Gradul de influență între indicatorii Th-Ta ai atenției și creativității din Seria I

Analiza gradului de influență a indicatorilor atenției (Th-Ta) și creativității din Seria I relevă un număr considerabil de corelații semnificative – 32 în total, ceea ce reprezintă 66,7% din totalul corelațiilor analizate (Figura 2).

În tur, au fost identificate 8 corelații semnificative (33,3%) la nivel de $p < 0,05$, dintre care (Fig. 2 a): 4 corelații pozitive între acțiunile simple nereușite și indicatorii creativității în meciul 2 ($M2$) și media meciurilor (M) și 4 corelații negative între CA_{RR} (corectitudinea acțiunilor reușite și reușite totale) și indicatorii creativității, atât în $M2$, cât și în M .

În retur, influența atenției și creativității devine mai pronunțată, înregistrându-se 14 corelații semnificative pozitive (58,3%), dintre care (Fig. 2 b): 4 la un nivel ridicat de semnificație ($p < 0,001$) și 10 la $p < 0,05$. Acțiunile simple reușite sunt corelate semnificativ pozitiv cu indicatorii creativității în $M1$, $M2$ și media M (2 corelații la $p < 0,001$ și 6 la $p < 0,05$). De asemenea, acțiunile simple totale (reușite și nereușite) prezintă corelații pozitive cu creativitatea în $M2$, $M4$ și media M (2 corelații la $p < 0,001$ și 4 la $p < 0,05$).

Aceste corelații evidențiază o relație semnificativă între acțiunile simple și cele complexe, în sensul că performanțele în execuții motrice de bază sunt influențate puternic de nivelul atenției și al creativității jucătorului. Un nivel ridicat al atenției facilitează reușita acțiunilor simple, în timp

ce creativitatea poate susține performanța sau, în unele cazuri, o poate compromite, atunci când depășește cadrul tactic sau tehnic al jocului. Aceasta subliniază necesitatea unui echilibru între expresivitatea creativă și capacitatea de reglare atentă a acțiunilor motrice, mai ales în contexte dinamice și imprevizibile precum jocurile sportive.

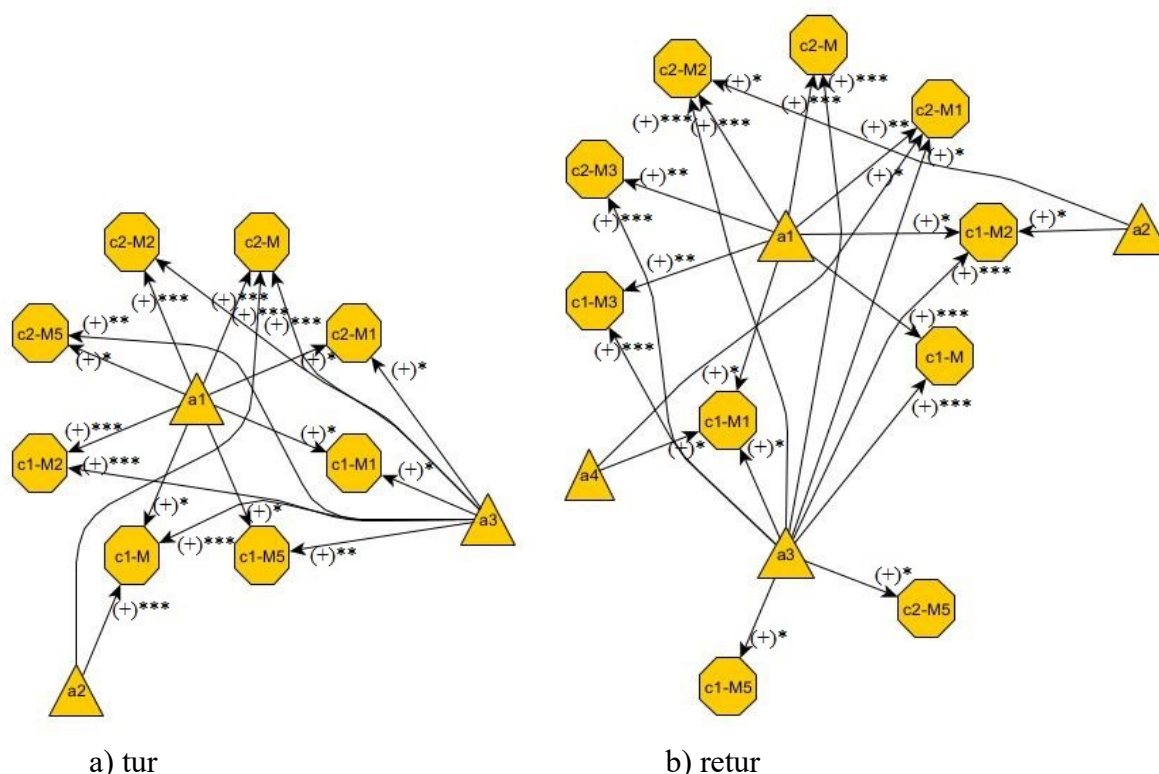


Fig. 3. Gradul de influență dintre indicatorii Th-Ta ai atenției și creativității din Seria a II=a

Analiza gradului de influență dintre indicatorii Th-Ta ai atenției și creativității în Seria II evidențiază un nivel ridicat de asociere între aceste componente cognitive și performanțele motrice de joc. În total, s-au identificat 40 de corelații semnificative, reprezentând 83,3% din totalul corelațiilor analizate (Figura 3).

Analiza corelațiilor dintre indicatorii Th-Ta ai atenției și creativității identifică relații semnificative și constante în ambele faze ale competiției. În tur, s-au înregistrat 18 corelații pozitive semnificative (75%), indicând o legătură directă între performanțele în acțiunile simple și complexe tactice și nivelul creativității. În retur, influența componentelor cognitive devine și mai pronunțată, fiind identificate 22 corelații semnificative (91,7%), majoritatea la praguri ridicate de semnificație statistică. Aceste rezultate confirmă rolul esențial al atenției și al implicării active în susținerea creativității tactice, sugerând că volumul și calitatea acțiunilor tehnico-tactice – indiferent de reușită – sunt influențate pozitiv de dezvoltarea funcțiilor cognitive. Astfel, se validează importanța integrării strategiilor cognitive în pregătirea sportivilor pentru stimularea creativității și eficienței în joc.

În concluzie, aceste diferențe susțin ideea că nivelul și consistența legăturilor între atenție și creativitate sunt factori dinamici, influențați de contextul competițional, experiența sportivilor și structura desfășurării jocurilor, având un rol important în optimizarea performanței sportive.

Limitări ale studiului și sugestii pentru cercetări viitoare

- Explorarea aprofundată a capacității de finalizare în condiții variate de joc, prin exerciții care solicită atenția distributivă și creativitatea individuală, rămâne o direcție promițătoare în evaluarea dezvoltării psihomotorii la copiii de 10–12 ani;

- Analiza jocului combinativ și a posesiei, în raport cu capacitatea de luare a deciziilor rapide și coordonarea în echipă, poate contribui la o înțelegere mai nuanțată a dezvoltării atenției selective și a creativității sociale în contexte tactice;
- Evaluarea comportamentului motric în dueluri 1 vs 1 și 2 vs 1, în situații care implică decizii imprevizibile sau constrângeri ludice, ar putea susține cercetări asupra relației dintre reactivitate, atenția focalizată și expresivitatea motrică;
- Studiile viitoare pot viza corelarea exercițiilor motrice creative cu nivelul de autonomie decizională al copiilor în joc, contribuind la conturarea unui profil psihomotor diferențiat pe grupe de vârstă.

Concluziile cercetării experimentale

Concluziile rezultatelor analizei comparative sugerează că aplicarea programului experimental orientat către dezvoltarea atenției și creativității a avut un impact semnificativ asupra performanței copiilor fotbaliști cu vârsta cuprinsă între 10 și 12 ani.

Analiza comparativă a grupelor experimentale și de control confirmă **ipoteza 1**, evidențiind o creștere semnificativă a nivelului de manifestare a atenției și creativității la copiii din grupa experimentală, ceea ce atestă eficiența programului aplicat. Corelațiile semnificative între performanțele Th-Ta și indicatorii din jocul de fotbal susțin existența unei relații directe între dezvoltarea funcțiilor cognitive și îmbunătățirea performanței sportive.

Rezultatele au evidențiat o legătură directă între nivelul atenției și creativității și parametrii fiziologici specifici zonelor de efort, în special frecvența cardiacă și viteza de deplasare, ceea ce confirmă **ipoteza 2**. Astfel, se demonstrează că funcțiile cognitive sunt influențate de nivelul de solicitare fizică și se manifestă diferit în funcție de intensitatea efortului.

Corelațiile identificate între parametrii antropometrici, motrici, funcționali și psihologici și nivelul atenției și creativității validează **ipoteza 3**, sugerând că aceste componente sunt interdependente și contribuie la formarea unei baze solide pentru exprimarea optimă a comportamentului tehnico-tactic în joc.

Confirmând **ipoteza 4**, datele au arătat că rezultatele obținute la testele psihologice privind atenția și creativitatea pot prezice într-o măsură semnificativă performanțele Th-Ta și capacitatea de adaptare la situațiile complexe din timpul jocului. Această relație este evidențiată cu precădere în Seria a II-a, în special în retur, unde coeziunea dintre funcțiile cognitive și acțiunile din joc este mai pronunțată.

Comparativ între tur și retur, în ambele serii, s-a constatat o creștere a numărului și intensității corelațiilor semnificative, ceea ce indică o consolidare a relațiilor dintre variabilele analizate ca efect al intervenției experimentale. Seria a II-a reflectă o adaptare mai eficientă și o integrare superioară a funcțiilor cognitive în contextul jocului.

Aplicarea unui program de antrenament orientat spre dezvoltarea atenției și creativității contribuie nu doar la optimizarea parametrilor funcționali și motrici, ci și la îmbunătățirea performanței tehnico-tactice, susținând capacitatea copiilor fotbaliști de a lua decizii rapide și eficiente în situații reale de joc. Acest fapt confirmă caracterul multidimensional al pregătirii sportive moderne și susține integrarea sistematică a componentelor cognitive în procesul de antrenament pentru această grupă de vârstă (10–12 ani).

Concluzii generale și recomandări

Pe baza analizei datelor obținute în urma aplicării programului experimental și a interpretării corelative a rezultatelor, se pot formula următoarele concluzii generale și recomandări privind optimizarea pregătirii copiilor fotbaliști cu vârste între 10 și 12 ani:

1. Capacitatea de atenție la copiii de 10-12 ani este un factor esențial în procesul de învățare și dezvoltare motorie, fiind fundamentul prelucrării corecte a informațiilor și al orientării în situațiile complexe de joc. Studiile analizate relevă faptul că dezvoltarea atenției influențează atât înțelegerea tactică, cât și executarea tehnică în sport.

2. Creativitatea în sport, și în special în fotbal, reprezintă un element definitoriu pentru performanța deosebită, facilitând luarea deciziilor rapide și adaptarea optimă la dinamica jocului. Dezvoltarea creativității prin metode educaționale specifice, cum sunt exercițiile de explorare și jocurile de echipă, poate amplifica capacitatea jucătorilor de a gestiona situații neprevăzute și de a colabora eficient în echipă.

3. La copiii de 10-12 ani, capacitatea de atenție și nivelul creativității manifestate în cadrul activităților fotbalistice sunt variabile, influențate de factori individuali și de mediu, inclusiv nivelul de pregătire tehnică și condiția fizică.

4. Monitorizarea zonelor de efort în timpul antrenamentelor și competițiilor arată că starea fizică influențează semnificativ capacitatea de concentrare și de exprimare creativă pe teren, ceea ce indică o interdependență clară între componentele motrice și cele cognitive.

5. Analiza performanței motrice și a atenției arată o corelație pozitivă între dezvoltarea motrică și eficiența atenției, iar copiii cu niveluri superioare de atenție și creativitate tind să manifeste performanțe mai bune în situații complexe de joc.

6. Programul de intervenție aplicat, bazat pe exerciții care combină dezvoltarea atenției și stimularea creativității, a determinat îmbunătățiri semnificative ale ambelor componente la copiii de 10-12 ani, confirmând eficiența integrării acestor două dimensiuni în antrenamentul tehnic de fotbal.

7. Exercițiile de învățare prin descoperire și metodele active de antrenament au favorizat creșterea gradului de implicare și motivație a copiilor, stimulând dezvoltarea unui comportament sportiv adaptativ și a unei gândiri creative în joc.

8. Monitorizarea zonelor de efort și adaptarea intensității antrenamentelor pe baza acestor date au optimizat procesul de pregătire fizică, reducând oboseala cognitivă și fizică și crescând astfel capacitatea de concentrare și performanța în competiții.

9. Feedback-ul constant și reflecția asupra situațiilor de joc au contribuit la conștientizarea de către copii a importanței atenției și creativității, facilitând transferul acestor abilități în condiții reale de competiție.

10. Evaluarea progresului prin teste motrice și evaluări ale capacității de atenție și creative a evidențiat o evoluție semnificativă comparativ cu nivelul inițial, justificând aplicarea continuă a programului de intervenție în contextul pregătirii tehnice la această grupă de vârstă.

- Integrarea unor exerciții complexe, care combină stimularea atenției și creativității, în cadrul sesiunilor regulate de antrenament tehnic și tactic, pentru a dezvolta capacitatea copiilor de a reacționa adecvat în situații dinamice și imprevizibile.

- Utilizarea monitorizării continue a zonelor de efort fizic pentru ajustarea intensității antrenamentelor, evitând supraîncărcarea și oboseala care pot afecta negativ concentrarea și capacitatea creativă.

- Crearea unui mediu de învățare stimulat, care să încurajeze explorarea, experimentarea și comunicarea între jucători, promovând astfel dezvoltarea abilităților cognitive și sociale esențiale în fotbal.

- Implicarea activă a antrenorilor în oferirea de feedback constructiv și în facilitarea momentelor de reflecție post-antrenament și post-competiție, pentru a consolida conștientizarea și aplicarea practică a conceptelor de atenție și creativitate.

- Extinderea cercetărilor viitoare asupra influenței factorilor psihologici și motivaționali în relație cu atenția și creativitatea, precum și adaptarea programului de intervenție pentru alte grupe de vârstă și niveluri de performanță.

Lista cu lucrările originale publicate:

1. Oprea, B., Fleancu, J. L., & Potop, V. (2022). Improvement of communication by learning the technical-tactical procedures specific to different positions in the game of football in 8-9-year-old children. In *Actualities and Perspectives of Physical Education and Sport Sciences* (pp. 117-126). https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/P-117-126_0.pdf
2. Oprea, B., Potop, V., Mihăilescu, N. L., & Mihăilă, I. (2022). Caracteristicile zonelor de efort în jocul de fotbal la copiii de 10 ani. In *Sport. Olimpism. Sănătate* (pp. 232-240). <https://doi.org/10.52449.soh22.35>
3. Oprea, B., Fleancu, J. L., Mihailescu L.E., Măhălea, T., & Potop, V. (2023, April). Study on the opinion of specialists related to the role of attention capacity and creativity in football game in children aged 10-12 years. In *International Scientific Conference* (p. 117-122). https://mail.ueb.ro/efs/files/Proceedings_of_the_International_Scientific_Conference_2023.pdf#page=117
4. Oprea, B., Mihailescu, L. E., & Cojanu, F. (2024). Establishing the Relationship of Static And Dynamic Balance Parameters in 10-12-Year-Old Soccer Players. *Bulletin of the Transilvania University of Braşov. Series IX: Sciences of Human Kinetics*, p.111-116. <https://doi.org/10.31926/but.shk.2024.17.66.1.22>
5. Oprea, B., Potop, V., Cojanu, F., Baican, M. S., & Vişan, P. (2024). Influence of attention and creativity on the technical-tactical performance in youth football (10-12 years). *Health, Sports & Rehabilitation Medicine*, 25(4), p.186-192. <https://doi.org/10.26659/pm3.2024.25.4.186>

BIBLIOGRAFIE

1. Alesi, M., Bianco, A., Padulo, J., Luppina, G., Petrucci, M., Paoli, A., ... & Pepi, A. (2015). Motor and cognitive growth following a Football Training Program. *Frontiers in psychology*, 6, 1627.
2. Almagro, B. J., Sáenz-López, P., Fierro-Suero, S., & Conde, C. (2020). Perceived performance, intrinsic motivation and adherence in athletes. *International journal of environmental research and public health*, 17(24), 9441.
3. Amabile, T. (1997). *Creativitatea ca mod de viață*. Bucuresti. Editura Știință și Tehnică.
4. Anderson, P. (2002). Assessment and development of executive function (EF) during childhood. *Child neuropsychology*, 8(2), 71-82. <https://doi.org/10.1076/chin.8.2.71.8724>
5. Ashford, M., Abraham, A., & Poolton, J. (2021a). Understanding a player's decision-making process in team sports: a systematic review of empirical evidence. *Sports*, 9(5), 65.
6. Barcellos, A., Teoldo, I., & Machado, G. (2022). The influence of 25 training sessions on the decision-making skill of U-12 soccer players. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 38, e38211.
7. Beach, P. S., Perreault, M., Brian, A., & Collier, D. H. (2023). *Motor learning and development*. Human kinetics.
8. Best, J. R., & Miller, P. H. (2010). A developmental perspective on executive function. *Child development*, 81(6), 1641-1660. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2010.01499.x>
9. Blakemore, S. J., & Choudhury, S. (2006). Development of the adolescent brain: implications for executive function and social cognition. *Journal of child psychology and psychiatry*, 47(3-4), 296-312.
10. Blatner, Ad. & Blatner, Al. (2007). *The art of play*. New York, EE. UU.: McGraw Hill.
11. Bloom, G. A., Dohme, L. C., & Falcão, W. R. (2020). Coaching youth athletes. Coaching for human development and performance in sports, 143-167.
12. Boelema, S. R., Harakeh, Z., Ormel, J., Hartman, C. A., Vollebergh, W. A., & Van Zandvoort, M. J. (2014). Executive functioning shows differential maturation from early to late adolescence: longitudinal findings from a TRAILS study. *Neuropsychology*, 28(2), 177.
13. Caglayan, A., Erdem, K., Colak, V., & Ozbar, N. (2018). The Effects of Trainings with Futsal Ball on Dribbling and Passing Skills on Youth Soccer Players. *International Journal of Applied Exercise Physiology*, 7(3), 44-54. <https://doi.org/10.30472/ijaep.v7i3.282>
14. Carling, C., Reilly, T., & Williams, A. M. (2008). Performance assessment for field sports. Routledge.
15. Clemente, F. M., Ramirez-Campillo, R., Sarmiento, H., Praça, G. M., Afonso, J., Silva, A. F., ... & Knechtle, B. (2021). Effects of small-sided game interventions on the technical execution and tactical behaviors of young and youth team sports players: A systematic review and meta-analysis. *Frontiers in Psychology*, 12, 667041.
16. Conra, M. A., Siregar, N. M., & Setiakarnawijaya, Y. (2021). Game-based soccer training models for children aged 6-8 years. *Gladi: jurnal ilmu keolahragaan*, 12(04), 281-290.
17. Coutinho, D., Gonçalves, B., Santos, S., Olthof, S., Lengua, R. B., Roca, A., & Travassos, B. (2025). The role of offensive and creative priming videos in enhancing youth football players' performance during small-sided games. *Frontiers in Psychology*, 16, 1553561.
18. Darpatova-Hruzewicz, D., Boski, P., & Kroszka, J. (2022). Exploration of the moderator effect of cultural diversity on team performance across 45 professional football leagues: An ecological dynamics perspective on cross-cultural research. *Psychology of Sport and Exercise*, 62, 102224.
19. Davids, K., Araújo, D., Correia, V., & Vilar, L. (2013). How small-sided and conditioned games enhance acquisition of movement and decision-making skills. *Exercise and sport sciences reviews*, 41(3), 154-161.
20. de Joode, T., van der Kamp, J., & Savelsbergh, G. J. (2023). Examining the effect of task constraints on the emergence of creative action in young elite football players by using a method combining expert judgement and frequency count. *Psychology of Sport and Exercise*, 69, 102502.

21. DeFreese, J. D., & Smith, A. L. (2013). Teammate social support, burnout, and self-determined motivation in collegiate athletes. *Psychology of sport and exercise*, 14(2), 258-265.
22. Fardilha, F. (2021). Exploring creative development in professional youth football academies through an integrative transdisciplinary lens.
23. Fontani, G., Lodi, L., Felici, A., Migliorini, S., & Corradeschi, F. (2006). Attention in athletes of high and low experience engaged in different open skill sports. *Perceptual and motor skills*, 102(3), 791-805. <https://doi.org/10.2466/pms.102.3.791-805>
24. Gréhaigne, J. F., Godbout, P., & Bouthier, D. (2001). The teaching and learning of decision making in team sports. *Quest*, 53(1), 59-76.
25. Guiyang, L., Duangkam, J., & Hengsuko, E. (2024). The Development of Physical Education Teaching using Games-Based Learning to Enhance Skill of Football and Physical Fitness in Students Primary School. *Journal of Roi Kaensarn Academi*, 9(10), 905-919.
26. Hahn, B., Wolkenberg, F. A., Ross, T. J., Myers, C. S., Heishman, S. J., Stein, D. J., ... & Stein, E. A. (2008). Divided versus selective attention: Evidence for common processing mechanisms. *Brain research*, 1215, 137-146. <https://doi.org/10.1016/j.brainres.2008.03.058>
27. Hüttermann, S., Memmert, D., & Nerb, J. (2019). Individual differences in attentional capability are linked to creative decision making. *Journal of Applied Social Psychology*, 49(3), 159-167.
28. Kantak, S. S., & Winstein, C. J. (2012). Learning–performance distinction and memory processes for motor skills: A focused review and perspective. *Behavioural brain research*, 228(1), 219-231. <https://doi.org/10.1016/j.bbr.2011.11.028>
29. Keegan, R. J., Harwood, C. G., Spray, C. M., & Lavalley, D. E. (2009). A qualitative investigation exploring the motivational climate in early career sports participants: Coach, parent and peer influences on sport motivation. *Psychology of sport and exercise*, 10(3), 361-372.
30. Keegan, R., Spray, C., Harwood, C., & Lavalley, D. (2010). The motivational atmosphere in youth sport: Coach, parent, and peer influences on motivation in specializing sport participants. *Journal of applied sport psychology*, 22(1), 87-105.
31. Kozbelt, A., Beghetto, R. A., & Runco, M. A. (2010). Theories of creativity. *The Cambridge handbook of creativity*, 2, 20-47.
32. Lachowicz, M., Żurek, A., Jamro, D., Serweta-Pawlik, A., & Żurek, G. (2024). Changes in concentration performance and alternating attention after short-term virtual reality training in E-athletes: A pilot study. *Scientific Reports*, 14(1), 8904. <https://doi.org/10.1038/s41598-024-59539-w>
33. Leclercq, M. (2004). Theoretical aspects of the main components and functions of attention. In *Applied neuropsychology of attention* (pp. 17-69). Psychology Press.
34. Light, R. L., & Harvey, S. (2017). Positive pedagogy for sport coaching. *Sport, education and society*, 22(2), 271-287.
35. Luna, B. (2009). Developmental changes in cognitive control through adolescence. *Advances in child development and behavior*, 37, 233-278. [https://doi.org/10.1016/S0065-2407\(09\)03706-9](https://doi.org/10.1016/S0065-2407(09)03706-9)
36. Malina, R. M., Rogol, A. D., Cumming, S. P., e Silva, M. J. C., & Figueiredo, A. J. (2015). Biological maturation of youth athletes: assessment and implications. *British journal of sports medicine*, 49(13), 852-859.
37. Martín-Rodríguez, A., Belinchón-deMiguel, P., Rubio-Zarapuz, A., Tornero-Aguilera, J. F., Martínez-Guardado, I., Villanueva-Tobaldo, C. V., & Clemente-Suárez, V. J. (2024). Advances in understanding the interplay between dietary practices, body composition, and sports performance in athletes. *Nutrients*, 16(4), 571.
38. Meeusen, R. (2014). Exercise, nutrition and the brain. *Sports Medicine*, 44, 47-56.
39. Memmert, D., & Roth, K. (2007). The effects of non-specific and specific concepts on tactical creativity in team ball sports. *Journal of sports sciences*, 25(12), 1423-1432.

40. Memmert, D. (2009). Pay attention! A review of visual attentional expertise in sport. *International Review of Sport and Exercise Psychology*, 2(2), 119-138. <https://doi.org/10.1080/17509840802641372>
41. Memmert, D. (2011). Creativity, expertise, and attention: Exploring their development and their relationships. *Journal of sports sciences*, 29(1), 93-102.
42. Memmert, D. (2015). *Teaching tactical creativity in sport: Research and practice*. Routledge.
43. Mitchell, S. A., Oslin, J. L., & Griffin, L. L. (2020). Teaching sport concepts and skills: A tactical games approach. Human kinetics.
44. Moran, A. (2008). Attention in sport. In *Advances in applied sport psychology* (pp. 205-230). Routledge.
45. Oboeuf, A., Hanneton, S., Buffet, J., Fantoni, C., & Labiadh, L. (2020). Influence of traditional sporting games on the development of creative skills in team sports. The case of football. *Frontiers in Psychology*, 11, 611803.
46. Trofimenko, O. (2023). The role of games in the process of developing the creative potential of junior schoolchildren during learning a foreign language.
47. Paško, W., Śliż, M., Paszkowski, M., Zieliński, J., Polak, K., Huzarski, M., & Przednowek, K. (2021). Characteristics of cognitive abilities among youths practicing football. *International journal of environmental research and public health*, 18(4), 1371.
48. Poon, K. (2018). Hot and cool executive functions in adolescence: Development and contributions to important developmental outcomes. *Frontiers in psychology*, 8, 2311. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.02311>
49. Potop, V., Ciorbă, C., Mihaila, I., Mihai, I., Mihailescu, L. E., & Acsinte, A. (2023). Carrying out the methodological approach of the scientific research in the Physical Education and Sport Science field. *Physical Education of Students*, 27(4), 201-211.
50. Rasmussen, L. J. T., Glăveanu, V. P., & Østergaard, L. D. (2020). Exploring the multifaceted role of creativity in an elite football context. *Qualitative Research in Sport, Exercise and Health*, 12(2), 256-271.
51. Rasmussen, L. J., Østergaard, L. D., & Glăveanu, V. P. (2019). Creativity as a developmental resource in sport training activities. *Sport, Education and Society*, 24(5), 491-506.
52. Reynders, B., Vansteenkiste, M., Van Puyenbroeck, S., Aelterman, N., De Backer, M., Delrue, J., ... & Vande Broek, G. (2019). Coaching the coach: Intervention effects on need-supportive coaching behavior and athlete motivation and engagement. *Psychology of Sport and Exercise*, 43, 288-300.
53. Roca, A., Ford, P. R., & Memmert, D. (2018). Creative decision making and visual search behavior in skilled soccer players. *PloS one*, 13(7), e0199381.
54. Roca, A., Ford, P. R., & Memmert, D. (2021). Perceptual-cognitive processes underlying creative expert performance in soccer. *Psychological Research*, 85(3), 1146-1155.
55. Salo, E., Salmela, V., Salmi, J., Numminen, J., & Alho, K. (2017). Brain activity associated with selective attention, divided attention and distraction. *Brain research*, 1664, 25-36. <https://doi.org/10.1016/j.brainres.2017.03.021>
56. Scharfen, H. E., & Memmert, D. (2019a). Measurement of cognitive functions in experts and elite athletes: A meta-analytic review. *Applied Cognitive Psychology*, 33(5), 843-860.
57. Silva, A. F., Conte, D., & Clemente, F. M. (2020). Decision-making in youth team-sports players: a systematic review. *International journal of environmental research and public health*, 17(11), 3803.
58. Slaidiņš, K., & Fernāte, A. (2021). Technical skills development for youth football players: theory and practice. *LASE J Sports Sci*, 12(2), 121-35.
59. Song, J. H. (2019). The role of attention in motor control and learning. *Current opinion in psychology*, 29, 261-265. <https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2019.08.002>
60. Talalay, I. V. (2024). The development of sustained, selective, and divided attention in school-age children. *Psychology in the Schools*, 61(6), 2223-2239. <https://doi.org/10.1002/pits.23160>

61. Tamminen, K. A., & Gaudreau, P. (2014). Coping, social support, and emotion regulation in teams. In *Group dynamics in exercise and sport psychology* (pp. 222-239). Routledge.
62. Taylor, S. J., Barker, L. A., Heavey, L., & McHale, S. (2013). The typical developmental trajectory of social and executive functions in late adolescence and early adulthood. *Developmental psychology*, 49(7), 1253.
63. Vestberg, T. (2021). Executive functions and successful behavior. Karolinska Institutet (Sweden).
64. Williams, A. M. (2000). Perceptual skill in soccer: Implications for talent identification and development. *Journal of sports sciences*, 18(9), 737-750.
65. Wondirad, S., & Atomsa, D. (2019). The effect of ten weeks mixed football training program on dribbling, passing and shooting performance of Jimma University and Jimma Tesfa male football project. *International Journal of Physical Education, Sports and Health*, 6(5), 1-4.
66. Wolraich, M.L., Feurer, I.D., Hannah, J.N., Baumgaertel, A., Pinnock, T.Y. (1998). Obtaining systematic teacher reports of disruptive behavior disorders utilizing DSM-IV. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 26(2):141-52.
67. Wulf, G. (2007). Attention and motor skill learning. *Human Kinetics*.
68. Wulf, G. (2013). Attentional focus and motor learning: a review of 15 years. *International Review of sport and Exercise psychology*, 6(1), 77-104. <https://doi.org/10.1080/1750984X.2012.723728>
69. Wulf, G., & Prinz, W. (2001). Directing attention to movement effects enhances learning: A review. *Psychonomic bulletin & review*, 8(4), 648-660. <https://doi.org/10.3758/BF03196201>
70. Yarrow, K., Brown, P., & Krakauer, J. W. (2009). Inside the brain of an elite athlete: the neural processes that support high achievement in sports. *Nature Reviews Neuroscience*, 10(8), 585-596. <https://doi.org/10.1038/nrn2672>