

MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII ȘTIINȚIFICE, ROMÂNIA
UNIVERSITATEA BABEȘ-BOLYAI, CLUJ-NAPOCA
FACULTATEA DE PSIHOLOGIE ȘI ȘTIINȚE ALE EDUCAȚIEI
ȘCOALA DOCTORALĂ „EDUCAȚIE, REFLECȚIE, DEZVOLTARE”

REZUMATUL TEZEI DE DOCTORAT

**Investigarea și dezvoltarea conduitei ecologice la preșcolari
prin abordări interdisciplinare**

Coordonator științific:

Prof. Univ. Dr. Abilitat Alina S. Rusu

Student:

Marin (căsătorită Păcuraru) Anca -Andreea

CUPRINS

CAPITOLUL I. CADRUL TEORETIC	1
1.1. Justificarea temei	1
1.2. Aspecte generale ale educației ecologice	2
1.3. Educația ecologică la nivelul copiilor preșcolari	3
1.4. Teorii ale învățării care fundamentează educația ecologică	6
1.4.1. Teoria învățării sociale	6
1.4.2. Teoria învățării socio-culturale	8
1.4.3. Teoria ecologică a lui Gibson	9
1.4.4. Teoria sistemelor ecologice multiple	10
1.4.5. Teoria învățării experiențiale aplicată la preșcolari	12
1.4.5.1. Beneficiile învățării experiențiale în natură asupra copiilor preșcolari	14
1.4.6. Modelul Grădiniței de tip Pădure (Forest Kindergarten Model).....	20
1.4.6.1. Teoria și educația autodeterminării	23
1.4.7. Conceptul de eco-pedagogie morală în context preșcolar	25
1.5. Dezvoltarea curriculară interdisciplinară în educația ecologică a preșcolarilor	26
1.6. Programe de educație ecologică în context preșcolar la nivel internațional	28
1.7. Programe de educație ecologică în context preșcolar în România – Conceptul de Săptămâna Verde	36
1.8. Atitudini și concepții ale educatorilor față de nevoia educației ecologice în grădinițe.....	37
1.9. Instrumente de evaluare a atitudinilor copiilor față de mediul înconjurător	41
1.10. Obiectivele cercetării	43
CAPITOLUL II. METODOLOGIA CERCETĂRII	44
2.1. STUDIUL I: Analiza sistematică a literaturii privind educația ecologică la preșcolari.....	44
2.1.1. Introducere	44
2.1.2. Metodologie	45
2.1.3. Rezultate	46
2.1.4. Discuții și concluzii	57
2.2. STUDIUL II: Studiu experimental de testare a unui program educațional de	59

dezvoltare a culturii ecologice la preșcolari	
2.2.1. Introducere	59
2.2.2. Obiective și ipoteze	60
2.2.3. Metodologie	61
2.2.4. Rezultate	67
2.2.5. Discuții și concluzii	81
2.3. STUDIUL III: Studiu exploratoriu al unei metode de investigare a nivelului de conștientizare a rolurilor ecologice ale organismelor la preșcolari	84
2.3.1. Introducere	84
2.3.2. Obiective și ipoteze	86
2.3.3. Materiale și metode	87
2.3.4. Rezultate	89
2.3.5. Discuții și concluzii	93
2.4. STUDIUL IV: Studiu calitativ de tip focus-grup în rândul profesorilor din învățământul preșcolar privind nevoia și strategiile de educație ecologică la preșcolari	97
2.4.1. Introducere	97
2.4.2. Metodologie	98
2.4.3. Rezultate	99
2.4.4. Discuții și concluzii	122
CAPITOLUL III. DISCUȚII, CONCLUZII, RECOMANDĂRI ȘI LIMITE	124
3.1. Considerații introductive	124
3.2. Contribuții teoretice	125
3.3. Contribuții metodologice	127
3.4. Contribuții empirice și practice	128
3.5. Limite ale cercetărilor	130
3.6. Direcții viitoare de cercetare	131
3.7. Considerații finale	131
REFERINȚE BIBLIOGRAFICE	134
ANEXE	149

Prezenta teză de cercetare doctorală este structurată în două părți: Cadrul teoretic și Metodologia cercetării. La aceste două părți au fost anexate concluziile și recomandările.

Prima parte a tezei, Cadrul teoretic, cuprinde numeroase teme de interes:

1.1. Justificarea alegerii temei

Omenirea se confruntă cu o serie de probleme locale, regionale și globale, una din cele mai importante fiind degradarea mediului înconjurător ca rezultat al activităților umane. Poluarea aerului, apei și solurilor, distrugerea stratului de ozon, modificarea globală a climei, distrugerea și fragmentarea habitatelor, dispariția speciilor, sunt câteva dintre problemele ecologice actuale dar și de perspectivă, care prezintă un pericol major la adresa continuității vieții pe Pământ. Copiii mici vor moșteni biosfera. Prin urmare, se consideră că este crucial ca aceștia să recunoască importanța tuturor organismelor vii, nu numai datorită prezenței lor și a aspectului, ci și pe baza valorii lor intrinseci și a impactului multidimensional asupra vieții umane ca parte a lumii vii, dar și a funcțiilor ecosistemului (Wilson, 2002). Cu toate acestea, cunoștințele, atitudinile și conduita copiilor despre interdependența dintre organisme au fost puțin investigate în contextul educației timpurii

La fel ca în cazul altor categorii de vârstă, este necesar ca preșcolarii să realizeze că problemele mediului înconjurător sunt ale lumii întregi, ale fiecăruia dintre noi, iar fiecare acțiune negativă a noastră, oricât de nesemnificativă pare că ar fi, poate să afecteze în mod distructiv natura. Semnalele de alarmă lansate de specialiști și reprezentanți ai comunității, explicațiile și statisticile întocmite de aceștia au un rol incontestabil, dar pentru implicarea și acțiunea eficientă de formare în sens ecologic se poate ajunge prin sensibilizare și prin antrenarea componentelor afective și volitive ale copiilor (Dilă & Crăciun, 2002).

1.2. Aspecte generale ale educației ecologice – această temă a fost abordată pentru a se face cunoscut scopul educației ecologice și evoluția sa. Astfel, scopul **educației ecologice** (engl. *Environmental Education* - EE), pe lângă promovarea înțelegerii problemelor de mediu și stimularea motivației de a le preveni și a le face față, este să se asigure că preșcolarii înțeleg că oamenii fac parte din biosferă și au capacitatea de a schimba relațiile dintre organisme (Stapp, 1969; Gülay & Öznacar, 2010).

EE a trecut în ultimele decenii progresiv către **educație pentru dezvoltare durabilă** (ESD), care scoate în evidență faptul că valorile antropocentrice sunt mai puțin focusate pe valoarea intrinsecă a naturii și pe obligația morală față de grija de alte specii sau ecosisteme independent de „beneficiile pentru oameni” (Kopnina, 2012; 2014).

Oamenii, prin schimbările climatice globale, poluarea, distrugerea habitatului, supraexploatarea și răspândirea speciilor invazive, schimbă fie în mod direct compoziția comunităților biologice sau în mod indirect, prin creșterea ratei de dispariție a speciilor (Hooper et al., 2005; IPBES, 2019).

Potrivit *Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services* (IPBES), până la 1 milion de plante și speciile de animale se pot confrunta cu dispariția, multe în decursul a câtorva decenii, din cauza activităților umane, dacă nu se iau măsuri pentru a reduce intensitatea factorilor determinanți ai pierderii biodiversității (IPBES, 2019). Aceste modificări în biodiversitatea locală și globală sunt, de asemenea, o consecință a modelului socio-economic actual, bazat pe creșterea și schimbarea globală a dietelor tradiționale către diete mai bogate în zaharuri rafinate, grăsimi rafinate, uleiuri și carne (Tilman et al., 2014; Chaudhary & Kastner, 2016). Astfel, pierderea biodiversității determinată de activitățile umane nu este doar lipsită de etică, deoarece ignoră valorile intrinseci ale speciilor și ecosistemelor, dar afectează și serviciile ecosistemice și aspecte multiple ale calității vieții umane, în particular starea de bine (Cafaro & Primack, 2014).

1.3. Educația ecologică la nivelul copiilor preșcolari – această temă a fost aleasă pentru că este imperios necesar să se cunoască importanța educației ecologice în context preșcolar, deoarece copiii mici vor moșteni planeta, iar conform datelor din *Curriculum național pentru educație timpurie* (2019) în România, peste 90% dintre copii (cu vârsta cuprinsă între trei și șase ani) sunt la grădiniță.

Educația pentru mediu sau educația ecologică este un domeniu interdisciplinar care își propune să dezvolte o înțelegere sensibilă și perspicace despre mediul natural și artificial. Cu alte cuvinte, educația pentru mediu oferă modul în care copiii și adulții ar trebui să învețe și să investigheze mediul în care trăiesc și să ia decizii inteligente și informate despre cum să protejeze mediul în care trăiesc. Pentru a oferi aceste abilități și competențe, este important ca studiile și implementarea de programe necesare să fie începute cât de devreme posibil, deoarece conturarea abilităților și responsabilităților necesare, a valorilor și atitudinilor pentru protejarea mediului debutează de la vârste timpurii (Gülay & Öznacar, 2010; Nagra, 2010).

EE este o educație care durează pe tot parcursul vieții, întrucât condițiile științifice și sociale legate de problemele de mediu și de durabilitate sunt în continuă schimbare. Educația pentru mediu necesită gândire critică constantă și luare a deciziilor, nu numai individual, ci și ca societate.

Educația ecologică care nu este predată sistematic, poate eșua în creșterea numărului de persoane care întrebă, chestionează, cercetează, descoperă, sunt sensibile la mediu și la

problemele de mediu, care promovează conștientizarea, aducând soluții la probleme și pot implementa aceste propuneri. Un program de educație ecologică care nu sprijină în mod echilibrat toate zonele de dezvoltare provoacă dificultăți în dobândirea comportamentului și obiceiurilor de responsabilitate față de mediu, afectând negativ nivelul de conștientizare a percepției copiilor preșcolari asupra mediului.

Prin urmare, este foarte important să se planifice și să implementeze educația preșcolară bazată pe accelerarea abilităților pe bază de responsabilitate față de mediu și a educației pentru mediu (Stapp, 1997; Culen, 2005; Damerell, 2007; Wells & Davey Zeece, 2007; Davis, 2009; Moseley et al., 2010; Broyles, 2011).

Natura are multe beneficii pentru sănătatea fizică și mentală. Potrivit Driessnack (2009), expunerea directă la natură este importantă pentru sănătatea fizică și emoțională a copiilor, pentru dezvoltarea proceselor cognitive și rezistența la stres și depresie. Toate tipurile de medii și relații vii și nevi include conceptul de mediu (Doğan, 2017). Ideea de mediu poate fi exprimată prin modurile în care lucrurile vii interacționează de-a lungul vieții și au relații sociale, fizice, culturale și economice (Kuzu, 2007; Sungurtekin, 2001).

Protecția mediului este datorată tuturor indivizilor și este posibilă depășirea problemelor de mediu prin oferirea educației ecologice încă de la o vârstă timpurie. Prin urmare, educația pentru mediu are un loc important în creșterea indivizilor sensibili la mediu (Akin, 2007; Erten, 2003; Marcinkowski, 2010; Morgil et al., 2005; Sungurtekin, 2001).

Abordarea educației ecologice în grădiniță prezintă anumite particularități metodologice. La vârsta preșcolară, educația ecologică se centrează asupra formării deprinderilor și trăirilor afective. Primul contact cu mediul și cu problemele sale trebuie să îmbrace la aceasta vârstă aspecte practice și să provoace trăiri emoționale.

Formarea conștiinței morale este necesar să fie dublată de formarea unei conduite morale (Melis et al., 2020). Se consideră că nu există o rețetă universal valabilă pentru a declanșa un comportament ecologic în fiecare copil.

Pentru a avea un efect asupra dezvoltării copiilor și în formarea viitoarei lor personalități, activitățile de educație ecologică se recomandă să fie desfășurate continuu, pe cât posibil să facă parte din programul cotidian, sau măcar unele idei să fie infiltrate în diversele teme abordate în grădiniță. Astfel, întrebarea copiilor despre cunoașterea ecologică a relațiilor dintre viețuitoare este fundamentală pentru practicile din educația științifică timpurie (Washinawatok et al., 2017).

1.4. Teorii ale învățării care fundamentează educația ecologică – această temă a fost abordată, deoarece este esențial ca omenirea să aibă o cunoaștere profundă, dacă se poate

cât mai de timpuriu (nivel preșcolar), despre interdependența și rolul ecologic al organismelor, pentru a proteja și conserva în mod eficient natura pentru generațiile viitoare (UN General Assembly, 2015).

Teoriile învățării care fundamentează educația ecologică prezentate în cadrul acestei teme sunt:

1.4.1. Teoria învățării sociale - conform teoriei învățării sociale/ vicariante propuse de Bandura (1965), cea mai mare parte din învățare are loc prin observarea comportamentelor și a consecințelor și nu prin expunerea la pedepse sau recompense, iar comportamentul social al copilului nu este înnăscut, ci este învățat pe baza observării diferitelor modele (Schunk, 2012). Cercetarile sale arată că formarea de noi comportamente are loc adesea în cadrul unor interacțiuni între individul și mediu (Bandura, 1965, citat în Schunk & Pajares, 2002).

În accepțiunea sa, Bandura (1965) afirmă că învățarea socială are loc în principal prin aportul a două procese și anume **imitarea** și **identificarea**.

Imitarea reprezintă procesul prin care se copiază o anumită acțiune sau un set de acțiuni permițând ființei umane să dobândească o serie de deprinderi, foarte rapid și eficient.

1.4.2. Teoria învățării socio-culturale - conform teoriei învățării socio-culturale a lui Lev Vygotsky (1978, citat în Miller, 2011), accentul este pus pe participarea activă a copiilor în mediul în care trăiesc. Implicarea socio-culturală definește și modelează copiii precum și experiențele lor, iar copiii în acest mod își pun amprenta asupra culturii. Copiii explorează oportunitățile oferite de cultură în timpul participării active la activități organizate cu scop cultural, cum ar fi jocuri, conversații, povestiri și mese în familie (Miller, 2011).

Rolul cadrului didactic și al adulților este de a organiza, sprijini și direcționa învățarea copilului. Această orientare oferă ajutor copilului să treacă prin *zona proximei dezvoltări* (engl. zone of proximal development, ZPD), aceasta fiind definită ca distanța dintre nivelul real de dezvoltare al unui copil, determinat de rezolvarea independentă a problemelor, și nivelul cel mai înalt de dezvoltare potențială determinată prin rezolvarea problemelor sub îndrumarea adulților sau în colaborare cu colegii mai avansați (Vygotsky, 1978; Cole, 1988).

1.4.3. Teoria ecologică a lui Gibson - conform Teoriei ecologice a lui Gibson (1992), copilăria este o perioadă de descoperire perceptivă. Copiii privesc și explorează obiecte, evenimente și suprafețe din mediul înconjurător și astfel învață ce pot face în lume (Miller, 2011). Copiii sunt „vânători și culegători de informații” care încearcă să supraviețuiască într-o lume complexă a informațiilor.

1.4.4. Teoria sistemelor ecologice multiple – această teorie afirmă că dezvoltarea umană este influențată de diferitele tipuri de sisteme de mediu. Conform acestei teorii,

comportamentul și modul de a fi al copiilor se schimbă în funcție de mediul în care ei trăiesc (Bronfenbrenner & Evans, 2000; Guy-Evans, 2020).

Bronfenbrenner (1979) a postulat că lumea socială a copilului poate fi conceptualizată ca un set de cercuri concentrice cu copilul în punctul comun al celor trei cercuri care se intersectează: școala, colegii și familia. Modelul este foarte interacțional și este util pentru înțelegerea complexității influențelor asupra dezvoltării umane și a efectelor acestora (Schunk, 2012).

1.4.5. Teoria învățării experiențiale aplicată la preșcolari - Conform acestui model al învățării experiențiale, învățarea se produce într-un mod mai optim și mai eficient dacă se fundamentează pe experiența personală și este urmată de o reflecție asupra experienței (Stan, 2016). Un exemplu al învățării experiențiale este vizitarea grădinii zoologice unde copiii învață despre animale prin contactul direct și prin interacțiunea cu mediul și nu prin lectura despre animale (McCarthy & McCarthy, 2006).

Modelul învățării experiențiale este asemenea unui demers ciclic, datorită alternanței dintre acțiune și reflecție, ce cuprinde patru faze (Stan, 2016): experiența concretă care reprezintă situația de învățare în care o persoană trăiește o experiență, observația reflexivă care reprezintă momentul în care persoana respectivă face observații asupra experienței trăite, conceptualizarea abstractă care reprezintă situația în care persoana respectivă formulează concepte, teorii, generalizări pe baza observațiilor și reflecțiilor și experimentarea activă care reprezintă faza în care persoana respectivă pune în aplicare cunoștințele dobândite.

1.4.5.1. Beneficiile învățării experiențiale în natură asupra copiilor preșcolari – această temă prezintă beneficiile învățării experiențiale în natură asupra dezvoltării atenției, asupra sănătății și asupra învățării copiilor preșcolari.

1.4.6. Modelul Grădiniței de tip Pădure (Forest Kindergarten Model) – această temă a fost prezentată, deoarece beneficiile contactului cu natura au fost documentate în numeroase studii efectuate în ultimele decenii (Menardo et al., 2021; Ohly et al., 2016; Wendelboe-Nelson et al., 2019), pentru reviziri recente și meta-analize. Experiențele prelungite în medii naturale (Gascon et al., 2015), precum și expunerea scurtă la natura reală și virtuală (Kasap et al., 2021), îmbunătățesc starea psihofizică și calitatea vieții oamenilor (Howell et al., 2011; Mayer & Frantz, 2004; Nisbet & Zelenski, 2013). Două teorii dominante explică mecanismele restauratoare care stau la baza efectelor pozitive obținute prin interacțiunea cu natura: teoria reducerii stresului (Ulrich et al., 1991), concentrată în principal pe procesele psihofiziologice și afective, și teoria restaurării atenției (Kaplan, 1995), axată specific pe restaurarea funcțiilor atente.

Este recunoscut, de asemenea, că expunerea la natură duce la îmbunătățiri ale sănătății și stării de bine a copiilor (Mason et al., 2022; Tillman et al., 2018; Vella-Brodrick & Gilowska, 2022). Copiii care experimentează natura pe o perioadă lungă pot beneficia de îmbunătățiri în starea lor de bine, precum și în performanța socială și academică, precum și în competențele fizice și psihologice (Becker et al., 2017; Cooper, 2015; Dabaja, 2021; Harris, 2017).

Cu toate că sunt cunoscute beneficiile contactului cu natura și ale activităților de învățare/joc în aer liber pentru sănătatea copiilor, există îngrijorări legate de tendința tot mai crescută a copiilor de a nu-și petrece timpul în aer liber în mediul natural. Mai mulți factori, cum ar fi schimbările de stil de viață datorate urbanizării (Cox et al., 2018), precum și schimbările în practicile sociale și educaționale, au condus la o reducere a oportunităților de interacțiune cu natura (Hartig et al., 2014), chiar și în perioada copilăriei.

1.4.6.1. Teoria autodeterminării - în contextul educației, Teoria Autodeterminării (Self determination theory, abbreviated SDT) ilustrează condițiile și procesele prin care creșterea este optimizată (Ryan & Deci, 2017). Aceste condiții, predominant sociale, sunt studiate în rolul lor de facilitare sau împiedicare a înfloririi umane. Prin evidențierea proceselor motivaționale, teoria reușește să exploreze și să explice creșterea personalității, dezvoltarea și modul în care oamenii se raportează unii la alții, precum și la mediul înconjurător.

1.4.7. Conceptul de eco-pedagogie morală în context preșcolar - eco-pedagogia morală poate fi denumită ca educația realizată pentru sustenabilitate prin care se urmărește conștientizarea mediului și formarea conștiinței umane în ceea ce privește mediul înconjurător (Simion, 2020). Analizând acest studiu prin care s-a dorit să se determine atitudinea și comportamentul preșcolarilor cu vârsta cuprinsă între 3-6 ani, precum și a școlărilor cu vârsta de 7 ani asupra mediului în cadrul activităților desfășurate de cadre didactice specializate de la Green School, se poate concluziona că educația experiențială realizată în natura are un impact pozitiv asupra dezvoltării libere și armonioase a copilului, dezvoltarea unei imagini pozitive de sine, dezvoltarea capacității copilului de a relaționa cu ceilalți copii, de a-și înțelege și gestiona emoțiile și de a forma copii sensibili la problemele de mediu, precum și copii care conștientizează mediul, cercetează, caută soluții și rezolvă probleme de mediu (Simion, 2020).

1.5. Dezvoltarea curriculară interdisciplinară în educația ecologică a preșcolarilor

Potrivit lui Thiesen (2008), „*cu cât predarea este mai interdisciplinară, cu atât mai mult relațiile conceptuale dintre diferite științe sunt mai mari, cu atât mai mult problematizarea, stimularea, provocarea și dialectica sunt metode de predare, cu atât mai mare este posibilitatea de a înțelege subiectele pe care le învață*”. Activitățile dezvoltate în contextul grădiniței ar trebui să le permită copiilor să devină autonomi și independenți în raport cu gândirea și achiziția de cunoștințe procedurale (know-how).

Educatorii au ca obiectiv să promoveze autonomia copilului și grupului. Achiziționarea de know-how este necesară independenței lor, iar realizarea unei autonomii mai mari este o oportunitate de alegere și responsabilitate. Unul dintre cele mai cunoscute modele de dezvoltare curriculară interdisciplinară este cel elaborat de Kirkpatrick (1994). Autorul a identificat 10 puncte generice care ar trebui luate în considerare în proiectarea curriculum-ului. Aceste 10 puncte indică importanța planificării și că proiectarea curriculum-ului depășește conținutul materialului predat.

1.6. Programe de educație ecologică în context preșcolar la nivel internațional – această temă a fost abordată , deoarece este un fapt susținut de date că problemele de mediu au crescut în ultimii ani și au devenit o problemă importantă la nivel mondial. În special din a doua jumătate a secolului al XX-lea, există o sensibilitate față de problemele de mediu, iar abordările pentru rezolvarea acestor probleme câștigă importanță (Duran, 2021; Kışoğlu et al., 2010).

Perioada preșcolară joacă un rol esențial în educația copiilor pentru conștientizarea mediului și în modelarea și formarea percepțiilor și atitudinilor față de mediu la preșcolari (Basile, 2000) și este necesar să se cunoască programele de educație ecologică în context preșcolar la nivel internațional. Întrucât copilul și mediul sunt un întreg inseparabil, este extrem de important ca preșcolarii să perceapă corect mediul și conceptele legate de acesta (Düzenli et al., 2019; Phenice & Griffore, 2003; Tilbury, 1994).

1.7. Programe de educație ecologică în context preșcolar în România - Conceptul de Săptămână Verde

Necesitatea predării educației ecologice în grădinițe se resimte și la nivelul țării noastre. Astfel, Ministerul Educației a decis în 2023 introducerea unui program numit „Săptămâna Verde”. Acest program se desfășoară pe o perioadă de 5 zile în care sunt predate doar activități ecologice. Aceste activități realizate în cadrul programului „Săptămâna Verde” au scopul de a forma copii care să cerceteze, să identifice, să ia decizii, să găsească soluții cu privire la problemele de mediu cu care societatea de astăzi se confruntă (HG nr.59/2023; HG nr. 877/2018).

Activitățile din acest program sunt obligatorii atât pentru preșcolari cât și pentru cadrele didactice și se pot organiza atât în interiorul unității de învățământ, cât și în afara acestuia cu respectarea obligatorie a normelor privind siguranța copiilor. Prin activitățile cuprinse în programul „Săptămâna Verde” se dorește formarea conștientizării mediului la preșcolari, deoarece copiii mici de astăzi vor deveni adulții de mâine.

1.8. Atitudini și concepții ale educatorilor față de nevoia educației ecologice în grădinițe - în domeniul educației ecologice, în ultimul deceniu, a apărut o preocupare ascendentă în rândul cercetătorilor cu privire la modul de gândire al profesorilor asupra diverselor concepte, teorii și metodologii ale EE. Această preocupare nu este doar o reverberație a tendinței generale de cercetare constructivistă în educație. De asemenea, este în concordanță cu rădăcinile ideologice și epistemologice ale EE care pun accent și incită la o înțelegere, interpretare și reflectare critică mai deplină a tuturor situațiilor de mediu și situațiilor educaționale complexe și multifacetate (Flogaitis et al., 2006).

Educația ecologică s-a cristalizat ca format la mijlocul secolului precedent, pe fondul unei preocupări generalizate care a fost dezvoltată în cadrul mișcării ecologice moderne. Având discursul de mediu ca punct de referință, EE a evoluat totuși de-a lungul a 30 de ani de istorie, atât ca flux teoretic, cât și ca practică educațională, nevoia exprimată de a face față a trei crize interconectate: (a) criza mediului, (b) criza relației dintre oameni și mediu și (c) criza în educație privind practicile școlare tradiționale (Flogaitis et al., 2006).

1.9. Instrumente de evaluare a atitudinilor copiilor față de mediul înconjurător

Literatura oferă o serie de exemple de scale de evaluare a atitudinilor copiilor față de mediul înconjurător, cum ar fi: *Atitudinea copiilor față de mediul înconjurător - Versiunea preșcolară* (CATES-PV)/ *Children's Attitudes Toward the Environment Scale-Preschool Version* și *Testul de identificare a nivelului de conștientizare a mediului pentru copiii preșcolari* (Musser & Malkus, 1994; Soydan & Samur, 2017). CATES-PV a fost derivată din scala *Atitudinea copiilor față de mediul înconjurător* (CATES), fiind o scală completată de părinții copiilor.

1.10. Obiectivele tezei de doctorat

Pe parcursul celor trei ani de doctorat se propun **următoarele obiective:**

- **STUDIUL I: Analiza sistematică** a literaturii privind educația ecologică la preșcolari.

- **STUDIU II: Studiu experimental** de testare metodologică a unui program educațional de dezvoltare a conduitei ecologice la preșcolari.
- **STUDIU III: Studiu exploratoriu** a unei metode de investigare a nivelului de conștientizare a rolurilor ecologice ale organismelor la preșcolari.
- **STUDIU IV: Studiu calitativ** de tip focus-grup în rândul profesorilor din învățământul preșcolar privind nevoia și strategiile de educație ecologică la preșcolari.

Partea de **METODOLOGIA CERCETĂRII** este structurată în patru studii de cercetare după cum urmează:

STUDIU I: Analiza sistematică a literaturii privind educația ecologică la preșcolari.

Scopul acestui studiu este de a cerceta la nivelul literaturii de specialitate fundamentate științific care sunt modalitățile de oferire a educației ecologice timpurii și cum este evaluată eficacitatea educației ecologice la preșcolari.

Întrebările de cercetare la care se urmărește să se răspundă prin acest studiu sunt următoarele:

- Care sunt definițiile de operaționalizare a educației/ culturii ecologice în grădinițe?
- Ce tipuri de programe de educație ecologică au fost dezvoltate și investigate în literatura de specialitate și care este structura acestora?
- Care sunt variabilele prin care s-a evaluat impactul acestor programe asupra copiilor și ce instrumente s-au utilizat pentru evaluare?

Pentru a răspunde la întrebările de cercetare formulate, s-a recurs la analiza literaturii relevante din domeniul educației și culturii ecologice prin metoda analizei sistematice. În acest studiu, s-a folosit motorul de căutare Google Scholar, opțiunea Căutare avansată, care permite acces gratuit la o selecție largă de baze de date științifice, cum ar fi: WOS, ScienceDirect, Springer Link, Wiley Blackwell, ProQuest Central, OVID LWW High Impact Collection, Oxford University Press, Taylor and Francis, EBSCO Academic Search Complete și SCOPUS.

Au fost utilizate următoarele cuvinte cheie de căutare: „environmental education programs in preschoolers”, „ecological culture in kindergartens”, „ecological attitudes and knowledge in preschoolers”. Căutarea a inclus toate articolele din jurnale, cărți și cărți electronice,

conferințe, dizertații și articole de specialitate publicate în limba engleză publicate între anii 2011-2022. Analizând literatura de specialitate, s-au identificat 273 de lucrări științifice. După eliminarea studiilor care nu conțineau cuvintele cheie, au rămas pentru analiză 22 de studii, dintre care 11 studii au fost eligibile. Din cele 11 studii eligibile, 3 au fost eliminate ca urmare a neîndeplinirii criteriilor de includere, rămânând în final un număr de 8 lucrări incluse în analiza sistematică a literarii.

Procesul de selecție și analiză s-a realizat pe baza unei diagrame de tip PRISMA (<http://www.prisma-statement.org/PRISMAStatement/FlowDiagram>).

Analiza sistematică a literaturii de specialitate a permis formularea răspunsurilor la următoarele întrebări de cercetare:

1. Care sunt definițiile operaționale ale educației/ecologiei în grădinițe?

Cele 8 articole studiate au fost publicate în 5 reviste între 2011-2021. Programele de educație ecologică folosite au fost diverse în ceea ce privește structura, dar au avut ca scop dezvoltarea comportamentului orientat către un mediu prietenos și conectarea copiilor cu natura încă din vârsta preșcolară timpurie. Toate studiile au fost realizate în Europa, adică 87.5% în Turcia și 12.5% în Republica Cehă.

Conform studiilor cercetate, educația ecologică în grădinițe este definită ca procesul de înțelegere a relațiilor dintre oameni și mediu. EE în grădinițe a fost realizată în studiile incluse în revizuirea literaturii cu scopul de a ajuta preșcolarii să devină conștienți de grupurile de plante și animale, precum și de beneficiile pe termen lung pe care aceste grupuri le aduc vieții preșcolarilor. Cu alte cuvinte, cu ajutorul educației ecologice, anumite concepte legate de mediu și relațiile dintre mediu și oameni sunt clarificate pentru preșcolari, contribuind astfel la dezvoltarea lor literare ecologice și la o conexiune mai profundă cu natura în ceea ce privește responsabilitatea și sustenabilitatea.

2. Ce tipuri de programe de educație ecologică au fost dezvoltate și investigate în literatură și care este structura lor?

Din cele 8 studii cercetate, 4 sunt studii calitative, 2 sunt studii descriptive, unul este experimental și unul quasi-experimental. Studiile calitative (Gökçeli & Kandir, 2015; Kroufek, 2016; Kavaz et al., 2021; Karakaya et al., 2022) au fost realizate pentru a investiga percepția preșcolarilor despre mediu, pentru a studia dacă există o legătură între atitudinile ecologice ale preșcolarilor și atitudinile părinților lor referitoare la mediu. De asemenea, în unele dintre studii, preșcolarii au fost încurajați să descopere noi grupuri de organisme și rolurile lor în ecosistem, adică grupul de Fungi.

Studiile au indicat că preșcolarii aveau percepții de protejare a mediului din dimensiunile "respect" și "reducere", dar nu aveau percepții cu privire la protecția mediului din dimensiunile reutilizare, reciclare, reflecție și redistribuire.

Scopul studiului descriptiv (Tümer & Temel, 2021; Biber et al., 2022) a fost de a examina conștientizarea și atitudinile ecologice ale copiilor preșcolari în vârstă de 5-6 ani din grădinițe private axate pe natură și grădinițe publice și de a măsura eficacitatea educației ecologice oferite preșcolarilor. S-a constatat că există o diferență semnificativă între atitudinile ecologice și conștientizarea mediului a preșcolarilor din grădinițele private și cele din grădinițele publice.

3. Care sunt variabilele vizate de programele de educație ecologică și ce instrumente s-au folosit pentru a evalua rezultatele programelor?

Variabilele utilizate pentru a evalua impactul programelor descrise în studiile cercetate asupra copiilor preșcolari au fost: percepțiile preșcolarilor despre mediu, conștientizarea preșcolarilor cu privire la mediu, atitudinile preșcolarilor față de mediu, conștientizarea preșcolarilor asupra existenței grupului de Fungi și atitudinile ecologice ale preșcolarilor. Instrumentele utilizate în studiile incluse în analiza literaturii sistematice sunt moderne și inovatoare, după cum urmează: metoda Dey (1993), eșantionarea intenționată, modelul 7R, desenele preșcolarilor, formularul de informații personale și Scara de Conștientizare a Mediului și Atitudini pentru copiii preșcolari, interviul și programul de analiză statistică ITEMAN, interviul semi-structurat, Scara de Evaluare a Conștientizării Mediului pentru Copiii cu Vârste între 48-66 de luni, Formularul de Interviu pentru Învățători, Formularul de Observație pentru Învățători, Formularul de Interviu pentru Familie, Evaluarea participării familiei, software-ul Statistica 12, imagini specializate și Formularul de Interviu Structurat.

Punctul comun al lucrărilor incluse în acest studiu de analiză sistematică este formarea de atitudini favorabile și comportamente prietenoase cu mediul la copii, precum și formarea conștientizării ecologice la preșcolari. Pe lângă activitățile orientate spre dezvoltarea culturii ecologice la copii, unele studii au luat în considerare importanța comunicării dintre părinți și copii.

Analizând studiile, s-a concluzionat că s-au realizat progrese semnificative în diverse aspecte ale dezvoltării copiilor în ceea ce privește conștientizarea mediului prin programe, dar și în ceea ce privește dezvoltarea lor socio-emoțională și cognitivă. Programele au fost asociate cu o creștere a conceptelor și cuvintelor legate de mediu. În studiile selectate, toate programele de educație ecologică au fost eficiente în atingerea scopurilor lor prevăzute. Prin

urmare, conform acestui studiu de revizuire sistematică, se consideră important să se ajute copiii să dobândească conștientizare ecologică încă de la vârste fragede și astfel să se promoveze formarea unor adulți cu conștiință ecologică.

În concluzie, prin educația ecologică desfășurată într-un context formal, informal și non-formal, este posibil să se creeze conexiuni semnificative între preșcolari și natură, pregătindu-i astfel să devină agenți responsabili și orientați spre sustenabilitate în comunitățile și societatea lor.

STUDIUL II: Studiu experimental de testare metodologică a unui program educațional de dezvoltare a conduitei ecologice la preșcolari.

2.2.1. Introducere

Diversele dinamici sociale, culturale și economice cu care se confruntă societatea de astăzi necesită ca educația să devină un set de misiuni reînnoite, care doar prin efortul colectiv pot face față provocărilor constante socio-economice și de mediu (Carneiro, 1994). Alfel spus, se consideră că nu este suficient ca o persoană să experimenteze doar individual contexte cotidiene pentru dobândirea de cunoștințe științifice privind mediul și interacțiunile optime cu acesta.

2.2.2. Obiective și ipoteze

Studiul își propune să includă însușirea cunoștințelor ecologice în activitățile din grădiniță pentru a insufla și cultiva atitudini și comportament prietenos și responsabil cu mediul înconjurător la preșcolari.

Studiul își propune următoarele obiective:

O1. Însușirea cunoștințelor ecologice de către preșcolari

O2. Insuflarea și cultivarea de atitudini și comportament prietenos cu mediul înconjurător la preșcolari.

O3. Generalizarea cunoștințelor dobândite la nivel familial, prin investigarea percepțiilor parentale privind impactul programului asupra comportamentelor ecologice ale copiilor.

2.2.3. Metodologia

În această cercetare s-a ales abordarea de testare metodologică prin cercetare-acțiune (engl. *research action*), conform metodei descrise Ferreira et al. (2016). Această metodologie

permite plasarea cercetătorului și a participanților în același plan de acțiune. Metodologia de cercetare-acțiune este un instrument practic și aplicat, care este guvernat de necesitatea de a rezolva probleme reale, cu obiectivul de a înțelege, îmbunătăți și reforma practicile (Coutinho et al., 2009).

Participanți

Studiul își propune să includă însușirea cunoștințelor ecologice în activitățile din grădiniță pentru a insufla și cultiva atitudini și comportament prietenos și responsabil cu mediul înconjurător la preșcolari.

Studiul își propune următoarele obiective:

O1. Însușirea cunoștințelor ecologice de către preșcolari

O2. Insuflarea și cultivarea de atitudini și comportament prietenos cu mediul înconjurător la preșcolari.

O3. Generalizarea cunoștințelor dobândite la nivel familial, prin investigarea percepțiilor parentale privind impactul programului asupra comportamentelor ecologice ale copiilor.

2.2.3. Metodologia

În această cercetare s-a ales abordarea de testare metodologică prin cercetare-acțiune (engl. *research action*), conform metodei descrise Ferreira et al. (2016). Participarea copiilor s-a bazat pe consimțământul părinților (consimțământul informat) și acordul oficial al conducerii grădiniței.

Persoana care a implementat programul este autoarea studiului de doctorat, care are competențe în educație ecologică (studii superioare de lungă durată în domeniul Știința Mediului, precum și titlu de doctor, obținut la Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară a Banatului „Regele Mihai I al României” din Timișoara, în anul 2020).

Procedura și structura programului

În perioada septembrie 2021 - februarie 2022 s-a desfășurat programul de educație ecologică într-o grădiniță publică din județul Timiș, pe baza aprobărilor primite din partea conducerii Instituției. Durata totală a programului a fost de 22 săptămâni.

Primele două săptămâni din studiu au fost dedicate observării grupului de copii în contextul predării și învățării împreună cu profesorul grupului. Observarea copiilor / grupului ne va permite să obținem informații relevante despre fiecare copil și, de asemenea, despre întregul grup și să înțelegem modul în care reacționează preșcolarii la contextele de predare și

învățare (conținut curricular, interacțiune: copil, grup de copii, educatoare - copii). A observa fiecare copil și grup, „înseamnă a ști abilitățile, interesele și dificultățile lor, a colecta informații despre contextul familial și mediul în care trăiesc copiii, sunt practici necesare pentru a înțelege mai bine caracteristicile copiilor și a adapta procesul educațional la nevoile lor ” (Ministerul Educației, 2009).

Printr-un dialog, se va hotărî împreună cu copiii că, în următoarele săptămâni, toată lumea va înțelege de ce este important să protejăm și să respectăm mediul și am convenit că vom afla răspunsul la întrebarea „Este comportamentul nostru prietenos cu mediul?”

Prima activitate practică experimentală a constat în punerea în scenă a unei piese de teatru pe tema coșurilor de reciclare numită „Eco-coloratul”. Pentru obținerea performanțelor, s-a realizat un joc didactic prin care sala de grupă a avut diferite gunoie împrăștiate pe podea, jumătate din grupul de copii poartă coșuri de reciclare colorate (verde, albastru și galben) care au fost construite prin refolosirea materialelor, iar cealaltă jumătate va pune deșeurile / gunoiele în coșul de reciclare corespunzător. Toți copiii repetă jocul. Pentru complicarea jocului, educatoarea provoacă grupul de copii printr-un comportament greșit (de exemplu, folosind incorect coșurile de reciclare). Copiii arată că sunt întotdeauna atenți și îi învață pe adulți să aibe un comportament prietenos cu mediul. La final, copiii cântă melodia: „Am o sticlă de plastic”.

A doua activitate practică experimentală a fost construirea unui trenuleț din materiale reciclabile.

Folosind materiale reciclabile copiii au contruit trenulețe pe care apoi le-au pictat cu mult entuziasm înțelegând importanța reutilizării deșeurilor / gunoiului; promovarea reutilizării deșeurilor / gunoiului; stimularea creativității; dezvoltarea abilităților motorii fine.

A treia activitate practică experimentală a fost participarea copiilor la o activitate didactică integrată pe domeniile experiențiale Limbă și Comunicare realizată prin lectura după imagini prin care am promovat conștientizarea ecologică și Om și Societate unde am construit mici digestoare din sticle de plastic.

A patra activitate practică experimentală a constat în parcurgerea a șase provocări de către copii:

1. Copiii au pus în sticle de plastic deșeuri organice (coajă de fructe, pâine, uleiuri), plastic, hârtie, polistiren (am numit sticlele digestoare).

2. Copiii au fost întrebați dacă digestorul este identic cu solul cu gunoi din grădină. Prin dialog orientat am ajuns la concluzia că poate fi similar cu solul. Apoi am amestecat sol din grădină cu gunoi / deșeuri.

3. Copiii au fost întrebați dacă apa este importantă pentru solul din grădină?
4. Copiii au fost provocați să pună apă doar într-un digestor. Se va întâmpla ceva diferit în digestorul care are apă în raport cu cel care nu are?
5. Când digestoarele au fost închise, s-a pus problema existenței aerului așa cum există în grădină. Copiii au fost întrebați dacă este același lucru ca în natură.
6. Copiii au fost întrebați dacă digestoarele ar trebui să stea la soare?

A cincea activitate practică experimentală - Timp de 15 zile, pe parcursul a 30-40 minute zilnic, copiii au observat evoluția deșeurilor / deșeurilor menajere depozitate în digestoare.

A șasea activitate practică – împreună cu copii, s-a realizat o scurtă recapitulare a activităților realizate.

2.2.4. Rezultate

Rezultatelor obținute în acest studiu de testare metodologică s-au bazat pe colectarea următoarelor date:

- (a) Percepțiile (reflecțiile) copiilor colectate pe bază de interviu la finalul programului.
- (b) Percepțiile parentale colectate pe bază de interviu semi-structurat după finalizarea programului.
- (c) Evaluarea calitativă de către educatorii participanți a metodei de predare și a resurselor de învățare.

Întregul grup de copii a participat activ și cu entuziasm la activitățile acestui studiu. În timpul studiului și la sfârșitul acestui, am putut observa ce au învățat copiii.

Percepțiile (reflecțiile) copiilor colectate pe bază de interviu la finalul programului.

Reflecțiile copiilor privind activitățile desfășurate sunt prezentate mai jos:

(I) Prima activitate practică-experimentală - Teatru: „Eco-coloratul”

„Am învățat să arunc deșeurile în mod corespunzător și îl voi învăța pe fratele meu mai mic în ce container să arunce deșeurile / gunoiul. De asemenea, le voi spune prietenilor mei că nu toate deșeurile sunt la fel pentru mediu și doar unele deșeuri / gunoi sunt biodegradabile.”

„Voi spune familiei mele de ce coșurile de reciclare sunt importante pentru sănătatea mediului.”

(II) A doua activitate practică-experimentală: construirea jucăriilor din materiale reutilizabile.

„Am învățat că pot reutiliza deșeurile menajere și pot construi jucării din ele”.

(III) A treia activitate practic-experimentală: Ce se întâmplă cu deșeurile/gunoaiele pe care le aruncăm în pământ?

„Am observat că unele deșeuri nu se descompun. Am învățat că unele deșeuri se descompun mai greu decât altele.”

„Am învățat că trebuie să păstrez mediul curat și că trebuie să-l respect pentru a respira aer curat.”

„Am învățat cuvinte noi: descompunere, digerator, conservare, biodegradabil și sustenabilitatea naturii/mediului.”

„Când mai facem un experiment atât de interesant?”

Percepțiile părinților copiilor participanți la programul de educație ecologică

Colectarea percepțiilor parentale s-a realizat prin elaborarea unui formular în format Google forms și trimiterea formularului către părinții preșcolarilor incluși în studiu. Textul inclus este prezentat mai jos, acesta cuprinzând și consimțământul informat de participare ca respondenți. Întrebările de colectare a reflecțiilor au fost de tip cu răspuns deschis. Acestea sunt prezentate mai jos:

1. Ați observat în perioada de șase luni după finalizarea programului ecologic la grădiniță dacă copilul dvs folosește mai frecvent cuvinte legate de natură și reciclare? Vă rugăm să descrieți pe scurt.
2. Ați observat în perioada de șase luni după finalizarea programului ecologic la grădiniță, schimbări în comportamentul copilului (o atenție mai mare la reciclat, la făcut jucării din materiale reciclabile etc.)? Vă rugăm să descrieți pe scurt.
3. Ați observat în perioada de șase luni după finalizarea programului ecologic la grădiniță dacă copilul dvs a împărtășit cu frații/surorile/verișorii/partenerii de joacă activitățile ecologice derulate la grădiniță? Vă rugăm să descrieți pe scurt.
4. Ce activități de educație ecologică credeți că ar fi necesar să se facă la grădinița unde este copilul dvs?
5. Cum credeți că v-ați putea implica în calitate de părinți în activitățile de educație din cadrul grădiniței pentru a promova respectul față de mediu și natură la copiii dvs.?

Formularul a fost completat de către 17 părinți (16 mame și un tată, cu vârsta cuprinsă între 30 – 40 de ani), dar 15 părinți au răspuns la toate întrebările din structura formularului, iar răspunsurile înregistrate cu ajutorul formularului online au fost transcrise verbatim de către autoarea lucrării de doctorat.

Informațiile obținute au fost analizate conform **metodei de analiză calitativă tematică de conținut** descrisă de Erlingsson & Brysiewicz (2017), având următorii trei pași: transcrierea textului, condensarea textului prin identificarea unităților de semnificație (coduri), identificarea temelor și a categoriilor.

Evaluarea calitativă a metodei de predare și învățare și a resurselor de predare

În primele două săptămâni ale studiului, s-a realizat evaluarea inițială a cunoștințelor preșcolarilor despre educația ecologică și s-a observat comportamentul fiecărui copil. Toate informațiile au fost notate în caietul de observații, fiecare preșcolar având câte o fișă individuală de observație.

Pe parcursul studiului s-a realizat evaluarea formativă a preșcolarilor cu ajutorul căreia s-a realizat observarea continuă a comportamentului copiilor, a surprinderii reacțiilor pe care le-au avut preșcolarii la solicitările din studiu, la semnalarea progreselor preșcolarilor, la semnalarea dificultăților pe care le-au avut preșcolarii în realizarea diferitelor sarcini din studiu, la sprijinirea și îndrumarea preșcolarilor în cadrul sarcinilor de învățare cuprinse în studiu. La sfârșitul studiului s-a realizat evaluarea sumativă prin care au fost revizuite deprinderile, cunoștințele, aptitudinile și atitudinile dobândite în cadrul activităților de învățare din studiu cu scopul întăririi noilor comportamente dobândite.

Din punct de vedere al procesului de predare-învățare, observația directă și experimentul, s-au constatat următoarele:

(i) întregul grup de preșcolari a participat activ și creativ la activități și a desfășurat activitățile prevăzute privind comportamentele ecologice.

(ii) cunoștințele dintr-un domeniu experiențial au fost îmbinate armonios cu cunoștințele din celelalte domenii experiențiale,

(iii) activitățile s-au desfășurat într-un mediu relaxat și plăcut, sub formă de joc și reflecții ghidate în manieră prietenoasă.

2.2.5. Discuții și concluzii

Pe baza observației directe realizate în cadrul activităților practice-experimentale, concepute în contextul unei perspective interdisciplinare (integrând limba maternă și arta), unde copiii învață din situații cotidiene și într-un context de învățare relaxat și distractiv, s-au observat următoarele aspecte privind metodologia de educație:

- Întregul grup a fost capabil să observe și să realizeze activitățile, precum și să descrie, interpreteze și aplice informațiile furnizate despre comportamentele prietenoase cu mediul.

- Acest experiment pedagogic și didactic a avut un caracter globalizator și le-a permis copiilor să se implice în procedee și moduri de gândire specifice construcției cunoștințelor științifice.

- În cadrul dramatizării prin cântec s-a promovat conexiunea dintre expresia muzicală, expresia dramatică și dezvoltarea comunicării orale, care s-a dovedit a fi un context care a stimulat implicarea și curiozitatea. De asemenea, a provocat îngrijorare și bucurie, sensibilizând astfel cu privire la importanța rezolvării problemelor de mediu prin comportament.

- Teatrul și construirea de jucării au stimulat autonomia, responsabilitatea, spiritul de echipă, implicarea, inițiativa, curiozitatea, îngrijorarea, bucuria și abilitățile de comunicare orală ale copiilor. De asemenea, a sensibilizat cu privire la importanța rezolvării problemelor de mediu prin comportamente prietenoase cu mediul.

Studiul de testare metodologică a implementării unui program de educație ecologică în grădiniță s-a dovedit a fi perceput ca fiind interesant și motivant pentru copii, atingându-se obiectivul principal de a construi bazele unei conduite prietenoase cu mediul la preșcolari, precum și obiectivele secundare.

Înțelegerea copiilor cu privire la atitudini și comportamente prietenoase cu mediul a fost remarcabilă. Am ajuns la concluzia că activitățile ar trebui să fie realizate astfel încât copiii să observe, să pună întrebări, să experimenteze, să verifice și să decidă.

Orientarea recreativă și didactică a activităților a dezvoltat, de asemenea, limbajul lor oral, ajutându-i să privească deșeurile/gunoaiele într-un mod nou, precum și să încurajeze curiozitatea și dezvoltarea raționamentului. Recreația este eminent educativă în sensul că este forța care stimulează curiozitatea noastră despre viață și lume; este începutul tuturor descoperirilor și creațiilor.

Întrebarea copiilor la sfârșitul studiului a fost: „Când mai facem un experiment atât de interesant?” Aceasta este o dovadă bazată pe reflecțiile copiilor că trebuie să continuăm aceste experimente pentru a insufla copiilor preșcolari un comportament prietenos cu mediul și pentru a-i învăța să respecte mediul în care trăiesc.

STUDIUL III: Studiu exploratoriu al unei metode de investigare a nivelului de conștientizare a rolurilor ecologice ale organismelor la preșcolari.

Scopul studiului trei a fost dezvoltarea nivelului de conștientizare a conduitei ecologice și a rolurilor ecologice ale organismelor la preșcolari.

Obiectivele cercetării

O1. Proiectarea unui sistem de activități de tip învățare experiențială bazate pe joc didactic.

O2. Creșterea nivelului de conștientizare a importanței conduitei ecologice la preșcolari.

Întrebări de cercetare

Studiul își propune să răspundă la următoarele întrebări de cercetare:

1. Cum clasifică preșcolarii importanța (relativă) organismelor vii?
2. Recunosc copiii preșcolari organismele vii și interdependența dintre acestea?

2.3.3. Materiale și metode

Participanți

În anul școlar 2021-2022, au participat la studiu preșcolarii din două grădinițe din județul Timiș, o grădiniță publică și o grădiniță privată. Din grădinița publică au participat un număr de 61 de preșcolari (având vârsta medie de 5 ani), iar din grădinița privată au participat un număr de 20 de preșcolari, din aceeași categorie de vârstă. Participarea copiilor s-a bazat pe consimțământul părinților (consimțământul informat) și acordul oficial al conducerii celor două grădinițe. În ceea ce privește distribuția pe genuri a participanților, programul a inclus 25 de băieți și 36 de fete de la grădinița de stat, iar de la grădinița privată au participat 11 fete și 9 băieți,

Instrumente și procedură

Datele privind recunoașterea și clasificarea organismelor prezentate au fost colectate de la copii prin intermediul unui **interviu semi-structurat** bazat pe întrebări și cu ajutorul unor imagini care prezintă șase organisme diferite, care ne așteptam să fie cunoscute preșcolarilor.

Conform metodei descrise în Melis *et al.* (2020), în timpul interviului, li s-au arătat copiilor șase imagini reprezentând diferite organisme vii. Acestea sunt: un lup, o râmă (*Lumbricus terrestris*), o veveriță (*Sciurus sp.*), un bondar, (*Bombus sp.*), hrănindu-se cu o păpădie (*Taraxacum sp.*) și o ciupercă comestibilă (*Boletus edulis*). Pentru fiecare dintre cele

șase imagini, am notat mai întâi dacă copiii au recunoscut organismul de pe imagine, iar apoi, am notat clasamentul și explicațiile pe care le-au oferit copiii. Aceste organisme reprezintă diferite etape ale lanțului trofic (producători, consumatori, descompunători) și oferă ecosistemului diferite servicii (de exemplu, producția de oxigen, descompunerea și polenizarea).

Preșcolarii au fost interviați individual în luna mai 2022. Interviuurile au fost înregistrate audio și au fost realizate cu permisiunea scrisă a părinților și consimțământul copiilor. Fiecare interviu a durat între 5-10 minute și a fost realizat în limba română. În timpul interviului, care a avut loc într-una din sălile de grupă ale grădiniței, fiecare copil participant a fost rugat să observe un set de șase imagini cu diferite organisme vii (figura 4). Aceste imagini prezintă indivizi din următoarele specii: un bondar *Bombus sp.*, copaci, o ciupercă comestibilă *Boletus edulis*, o veveriță *Sciurus sp.*, o râmă *Lumbricus terrestris* (și un lup (*Canis lupus*)).

Pentru fiecare dintre cele șase imagini, s-a notat mai întâi dacă copiii au identificat organismul din imagine, apoi s-au notat clasamentul și explicațiile date de copii, conform metodei descrise de Melis et al. (2020).

Fiecare interviu a fost realizat de autoarea lucrării în limba română, care este limba maternă a preșcolarii.

2.3.4. Rezultate

Rezultatele obținute în cadrul grădiniței de stat

La grădinița de stat au participat 61 de preșcolari, dintre care 36 de fete și 25 de băieți.

Datele analizate au indicat că aproape toți copiii au recunoscut și clasificat toate speciile de organisme vizualizate cu excepția bondarului care a fost clasificat ca fiind albină.

La grădinița de stat, cel mai important organism a fost considerat veverița, urmat de lup, copaci, ciuperca, râme și bondar. Aproximativ o treime din preșcolari (36,06%) au identificat veverița ca fiind cel mai important organism din cele șase specii prezentate. Conform conversațiilor cu copiii, acest clasament s-a bazat pe aspectul drăguț al animalului și pe cunoștințele comportamentale, pentru că mănâncă foarte multe alune, se cățăără în copaci și avertizează alte animale de pericol.

Toți copiii au identificat bondarul ca fiind albină, iar explicația pentru clasificarea sa ca fiind cel mai important organism (8.19 % dintre preșcolari) a fost că ajută la producerea

mierii, care este bună pentru sănătatea gâtului. Faptul că preșcolarii au recunoscut bondarul ca albină poate fi pus pe seama faptulul că la această vârstă există un număr mai mare de cântecele și desene animate care prezintă albina decât cele care prezintă bondarul.

Toți copiii au identificat corect râmele și au spus că aceste organisme ajută la curățarea pământului. De exemplu, un copil a spus că râma mănâncă tot ce rănește pământul, iar un alt copil a spus că râma face spații libere prin Pământ pentru ca acesta să respire.

Despre ciuperci, copiii au spus că acestea sunt cele mai importante pentru că ne asigură hrana și ne ajută să creștem mai puternici.

De asemenea, toți copiii au identificat corect copacii și au spus că ne ajută să respirăm. De exemplu, o fetiță a spus despre copaci că ne ajută să respirăm aer curat.

Despre lup, toți copiii au spus că este cel mai important, deoarece este cel mai puternic.

Din punct de vedere al genului, în grădinița de stat, bondarul (recunoscut ca albină) a fost considerat cel mai important mai mult de către fete; doar un singur băiat l-a considerat cel mai important pentru natură. Veverița a fost percepută ca fiind cel mai important organism mai mult de către fete decât de către băieți. Analiza statistică cu testul chi-square nu a indicat diferențe semnificative între cele două sexe în ceea ce privește atribuirea de cel mai important rol organismelor ($p = 0.45$).

Rezultatele obținute în cadrul grădiniței private

La studiul realizat la grădinița privată au participat 20 de preșcolari, dintre care 11 fete și 9 băieți. Toate organismele au fost recunoscute și la nivelul grădiniței private, cu excepția bondarului care a fost clasificat ca albină.

La grădinița privată, copiii au considerat că cele mai importante organisme sunt copacii, urmați de lup, ciupercă, veveriță, bondar (identificată ca albină) și râmă (tabel 5).

În cadrul acestui studiu au fost implicat 61 de copiii din grădiniță de stat ($M=3,14$; $SD: 2,08$) și 20 de copiii din grădiniță privată ($M=4,15$; $sd=2,23$). Pentru a analiza diferența între cele două grupuri a fost efectuat testul t. Analiza statistică cu testul t pentru eșantioane independente arată că nu există diferență semnificativă între cele două grupuri (grădinița de stat și cea privată) în ceea ce privește recunoașterea organismelor.

De asemenea, analiza statistică cu testul t pentru eșantioane independente arată că nu există diferență semnificativă între cele două grupuri (grădinița de stat și cea privată) în ceea

ce privește atribuirea rolului de cel mai important organism speciilor prezentate în cele șase figuri.

2.3.5. Discuții și concluzii

În cadrul acestui studiu, aproape toți copiii participanți au recunoscut și au clasificat toate organismele din imagine în funcție de importanța lor pentru natură. Acest lucru arată că, deși se află la o vârstă timpurie, preșcolarii apreciază complexitatea interrelațiilor dintre organismele din natură.

Ceea ce este important de subliniat este faptul că, deși sunt foarte mici și ne așteptam să clasifice organismele în funcție de efectul de „drăgălășenie” (engl. cuteness), copiii au clasificat organismele în funcție de importanța lor pentru natură, cu excepția veveriței (Gunthorsdottir, 2001). Deși aceasta s-a clasat pe primul loc, preșcolarii nu au oferit explicații despre rolul ei ecologic, aducând în prim-plan efectul de „cuteness”. Totuși, aceștia au spus că veverițele „adună nuci”, iar această explicație poate proveni din diversele cântece și desene animate pentru copii în care veverițele realizează provizii de nuci, alune și ghindă.

Datele obținute în acest studiu sunt similare cu datele dintr-un studiu norvegian despre preferințele copiilor, unde veverița s-a clasat pe locul al treilea ca importanță alocată, după câine și pisică (Bjerke, 1998). În mod similar, în studiul nostru nu este deloc surprinzător faptul că a fost clasată ca importanță pe primul loc, având în vedere popularitatea acesteia și efectul de „cuteness” (drăgălășenie). Aceste date sugerează că rolul ecosistemic al veverițelor nu este la fel de evident pentru copii precum valoarea sa estetică.

Ciupercile au fost recunoscute ca fiind cele mai importante organisme din natură de către 9,83 % dintre preșcolarii intervievați. Preșcolarii au spus că ciupercile ne ajută să ne hrănim, atribuindu-le o valoare nutritivă din perspectiva speciei umane și niciun copil nu le-a recunoscut rolul ecologic.

Acest fenomen de „plant blindness”, adică neacordarea de atenție plantelor în ciuda rolului lor crucial în ecosisteme, a fost studiat în multe lucrări de specialitate (Knapp, 2019; Allen, 2003; Wandersee și Schussler, 1999). Această lipsă de interes este adesea atribuită lipsei de mișcare a plantei în cauză (Wandersee și Schussler, 1999) și este întărită de tendința profesorilor de a se concentra mai degrabă pe animale decât pe plante (Sanders, 2007; Amprazis et al., 2019). Date similare au fost observate în studiile americane, unde 21% dintre copii nu au considerat copacii ca parte a naturii (Wandersee și Schussler, 1999). Același lucru a fost observat într-un studiu realizat în Grecia, unde o treime dintre școlari nu au menționat plantele atunci când li s-a cerut să facă o listă cu cinci organisme vii (Amprazis et al., 2019).

Analizând un studiu privind atitudinea față de nevertebrate, s-a constatat că adulții își exprimau în cea mai mare parte sentimente de respingere și chiar teamă față de nevertebrate, în special față de insecte (Kellert, 1993). Mai mult, în acest studiu, deși adulții au avut o atitudine pozitivă față de organismele plăcute din punct de vedere estetic (cum ar fi fluturii) sau din punct de vedere al valorii nutritive (cum ar fi albinele), aproape 70% dintre adulți au ajuns la concluzia că insectele care vizitează florile și fac posibilă polenizarea, nu sunt neapărat necesare în pomicultura modernă (Kellert, 1993).

În studiul nostru, preșcolarii intervievați au abordat explicații cu privire la interrelațiile din cadrul ecosistemului, cum ar fi: veverița mănâncă multe alune, se cațără în copaci și avertizează alte animale de pericol (36,06 % dintre preșcolari), iar despre lup toți copiii au spus că este cel mai important, deoarece este cel mai puternic (24,59 % dintre preșcolari).

Un alt argument care susține faptul că preșcolarii pot să înțeleagă rolurile organismelor în natură este că niciun preșcolar nu a considerat cele șase organisme ca fiind asociate cu aspecte negative. Analizând studiul realizat de Melis et al (2020) este interesant de observat că în aceste grădinițe din studiu, peste 42% dintre preșcolari au identificat corect bondarul și nu l-au confundat cu albinele.

Faptul că preșcolarii din studiul nostru nu au recunoscut bondarul și l-au confundat cu albina, ridică întrebarea dacă programul de educație ecologică ar trebui să pună mai mult accent pe învățarea copiilor cum să recunoască aceste organisme și să conștientizeze rolurile lor în natură. Un exemplu de astfel de activitate îl reprezintă Zilele de Conștientizare a Polinatorilor, care se organizează anual la Muzeul Zoologic al Universității Babeș-Bolyai din Cluj-Napoca, România, un eveniment care cuprinde o serie de jocuri interactive și distractive care vizează infuzia de cunoștințe despre polinatori la copii.

Râmele au fost clasate ca cele mai importante pentru natură de 8,19% dintre preșcolarii intervievați în studiu. Interesant este faptul că niciunul dintre preșcolarii intervievați nu a arătat o atitudine negativă față de râme (cum ar fi dezgust), iar explicațiile copiilor despre râme au fost de natură ecologică. Aceste date sunt similare cu cele obținute într-un studiu realizat în Italia privind atitudinea copiilor față de râme, unde copiii intervievați au abordat efectul rămelor asupra calității solului, dar au menționat și că aceștia produc tuneluri, crescând astfel aerarea solului (Borgi & Cirulli, 2015).

Copacii au fost recunoscuți și evaluați ca fiind cele mai importante organisme din natură de 13,11% dintre preșcolari și au fost recunoscuți pentru rolul lor ecologic în producerea de oxigen și furnizarea de aer mai curat oamenilor.

Analizând datele din grădinița privată și publică, s-a observat că preșcolarii de la grădinița de stat consideră că cel mai important animal pentru natură este veverița, iar la grădinița privată, copiii consideră că cel mai important organism pentru natură sunt copacii. Interpretarea acestor rezultate necesită în viitor date suplimentare privind expunerea copiilor la natură, precum și tipul informațiilor oferite acestora de către profesori sau părinți înainte de începerea experimentului nostru. O posibilă explicație poate fi aceea că grădinițele private organizează mai multe activități de învățare în natură decât grădinițele publice.

Datorită faptului că toți copiii au atribuit denumirea de albină, considerăm că este necesar în viitor să ne concentrăm în activitățile de educație ecologică pe activități didactice cât mai multe și pe cât posibil realizate în natură, în colaborare cu biologi și ecologi. Pe de altă parte, este foarte încurajator faptul că niciunul dintre preșcolarii intervievați nu a atribuit organismelor prezentate rol negative în natură, nici măcar lupului, care este adesea prezentat ca având o conotație negativă în unele povești scrise și în desenele animate.

Putem concluziona că, în acest studiu exploratoriu, preșcolarii intervievați au demonstrat capacitatea de înțelegere a rolului ecologic al diferitelor organisme din natură în relație cu funcționarea ecosistemului. Acest lucru este îmbucurător, deoarece ne arată că preșcolarii la această vârstă timpurie pot aprecia complexitatea interrelațiilor dintre organismele din natură și rolul lor ecologic.

Faptul că există acest fenomen „plant blindness” identificat în acest eșantion relativ mic ridică întrebarea dacă este nevoie să adaptăm programele educaționale și să punem mai mult accent pe aceste organisme neglijate, dar fundamentale pentru mediu.

În viitor, se propune realizarea unor cercetări care să vizeze utilizarea sistematică și complementară a activităților de educație ecologică la preșcolari, pentru a investiga dacă aceasta conduce la îmbunătățirea și dezvoltarea nivelului de conștientizare a conduitei ecologice, precum și la dezvoltarea competențelor specifice de colaborare în echipă pentru realizarea unor activități de protejare a naturii.

2.4. STUDIU IV: Studiu calitativ de tip focus-grup legat de educația ecologică la preșcolari

2.4.1. Introducere

Scopul principal al educației ecologice este formarea atitudinilor și comportamentelor care duc la protejarea mediului. Plecând de la această premisă, se consideră potrivit ca educația ecologică să fie oferită cât mai devreme posibil, adică de la vârsta preșcolară,

deoarece acesta este momentul când începe formarea cognitivă, emoțională și morală a viitorilor indivizi responsabili (Ferreira et al., 2016).

Educatoarele din învățământul preșcolar au responsabilitatea de a proiecta, organiza și implementa activități ecologice în moduri care să stârnească entuziasmul copiilor și dorința de a se implica în problemele cu care se confruntă mediul în prezent, precum și de a încerca să găsească soluții durabile pentru a conserva mediul (Wilson, 2002).

Acest studiu urmărește investigarea percepției cadrelor didactice din învățământul preșcolar legat de nevoia educației ecologice la preșcolari și cultivarea unui comportament prietenos cu mediul încă din preșcolaritate.

Obiectivele urmărite în cadrul acestui studiu sunt:

1. Investigarea cunoștințelor și atitudinilor privind educația ecologică la preșcolari în rândul cadrelor didactice din învățământul preșcolar.
2. Identificarea metodelor folosite de către cadrele didactice din învățământul preșcolar în realizarea de activități de educație ecologice la grădiniță.
3. Identificarea nevoilor cadrelor didactice participante privind dezvoltarea unei conduite ecologice la preșcolari prin activități de educație ecologică.

2.4.2. Metodologie

Participanți

Invitația de a participa la studiu a fost transmisă unui număr de 7 cadre didactice de la o grădiniță publică din județul Timiș unde în anul școlar 2022-2023. Toți cei 7 profesori și-au confirmat participarea, dar, din motive personale, doar 5 din cei 7 profesori au participat efectiv (Tabelul 1). Cadrele didactice și-au dat consimțământul informat și au fost informate despre înregistrarea datelor și confidențialitatea datelor furnizate.

Procedură

Potrivit lui Krueger și Casei (2014), metoda focus-grup reprezintă o discuție atent construită cu scopul de a înțelege percepția participanților asupra unei teme și de a emite ipoteze pe tema aleasă. În literatura de specialitate se apreciază că timpul optim pentru desfășurarea focus-grupului este cuprins între 90 -150 minute (Shamdasani, 2015).

Discuția a fost condusă de un moderator, în speță autoarea lucrării. Locul de întâlnire pentru desfășurarea focus-grupului a fost platforma online Google Meet. S-a creat un mediu plăcut desfășurării în condiții propice și fără acțiuni care ar duce la încorsetarea în vreun fel a

cadrelor didactice. Nu au existat restricții, răspunsuri corecte sau greșite, cadrele didactice fiind informate despre aceste aspecte, astfel încât să își exprime onest opiniile.

Timpul de desfășurare al focus-grupului a fost de 60 minute, iar fiecărui cadru didactic i s-a alocat un timp de 3-5 minute pentru fiecare răspuns la întrebare.

Răspunsurile înregistrate în cadrul focus-grupului au fost transcrise verbatim de către autoarea lucrării. Datele obținute vor fi analizate conform metodei descrise de Erlingsson & Brysiewicz (2017), având următorii trei pași: transcrierea textului, condensarea textului prin identificarea unităților de semnificație (coduri), identificarea temelor și a categoriilor.

Întrebările adresate în cadrul focus-grupului au fost următoarele:

1. Ați implementat activități de educație ecologică la grupă? Vă rog să le descrieți.
 2. Cum v-ați simțit dumneavoastră când ați implementat activitățile de educație ecologică la grupă?
 3. Cum credeți că au perceput preșcolarii aceste activități de educație ecologică?
 4. Ce credeți că este necesar ca activitățile ecologice să fie o resursă pedagogică și didactică adecvată pentru a influența comportament ecologic preșcolarilor?
 5. Ce abilități credeți că își dezvoltă preșcolarii în urma participării la activități de educație ecologică în grădiniță?
 6. În ce feluri credeți că părinții și/sau aparținătorii preșcolarilor ar putea contribui la activitățile de educație ecologică la grădiniță?
- Ați dori pe viitor să participați la traininguri de implementare a activităților de educație ecologică la grupă? Cum credeți că ar trebui să se desfășoare acestea?

2.4.3. Rezultate

Informațiile obținute au fost analizate conform **metodei de analiză calitativă tematică de conținut** descrisă de Erlingsson & Brysiewicz (2017), având următorii trei pași: transcrierea textului, condensarea textului prin identificarea unităților de semnificație (coduri), identificarea temelor și a categoriilor.

2.4.4. Discuții și concluzii

După analiza datelor obținute în cadrul grupului de discuții, am observat că educatoarele doresc să fie continuu formate în ceea ce privește implementarea activităților ecologice și au o atitudine pozitivă față de activitățile de educație ecologică.

Percepția educatoarelor asupra activităților ecologice este una pozitivă, plină de entuziasm și devotament. Activitățile ecologice descrise de participanți au fost desfășurate cu multe tehnici pedagogice pentru a-i apropia pe copii de mediul înconjurător și de grija față de mediu manifestată de aceștia. Ca rezultat al activităților ecologice desfășurate de personalul didactic implicat în studiu, preșcolarii au dezvoltat numeroase abilități și competențe pozitive în ceea ce privește mediul și viața de zi cu zi.

Prin tehnicile pedagogice utilizate, personalul didactic a reușit să dezvolte o colaborare cu părinții preșcolariilor, astfel încât să primească sprijin din partea acestora în desfășurarea activităților ecologice, iar părinții au asigurat continuitatea învățării ecologice acasă.

Conform acestui studiu, cadrele didactice participante manifestă curiozitate și o dorință clară de a explora mediul, iar prin atitudinea lor față de mediu, transmit și copiilor dorința de a explora și de a înțelege mediul în care trăiesc. Cadrele didactice consideră mediul un mediu sănătos pentru o dezvoltare emoțională completă și armonioasă a copiilor. De asemenea, cadrele didactice menționează impactul pozitiv al naturii asupra copiilor în ceea ce privește sănătatea fizică și mentală, precum și compasiunea, încrederea în sine și bunăstarea generală.

Analizând rezultatele acestui studiu, putem concluziona că metoda focus grup poate fi o metodă potrivită pentru analizarea pregătirii cadrelor didactice pentru a fi formate în implementarea educației ecologice, cu scopul de a crea preșcolari capabili să reflecte, să gândească, să caute și să implementeze soluții pentru a oferi mediului locul său legitim în viața de zi cu zi a umanității. Temele și categoriile identificate în acest studiu vor permite proiectarea și implementarea ulterioară a programelor de formare a educatoarelor de grădiniță în direcția promovării educației ecologice pentru preșcolari, încurajând cadrele didactice să implementeze activități de educație ecologică în clasele lor, având ca scop final înculcarea unei mentalități și comportamente ecologice și prietenoase cu mediul în rândul preșcolariilor.

CAPITOLUL III. DISCUȚII, CONCLUZII ȘI LIMITE

3.1 Considerații introductive

Lucrarea de față are ca principal obiectiv investigarea și dezvoltarea conduitei ecologice la preșcolari.

În primul rând, prin studiile realizate în cadrul acestei teze de doctorat, s-au oferit preșcolariilor modele comportamentale de către cadrele didactice implicate în studiu în ceea ce

privește mediul și relația cu mediul înconjurător, deoarece perioada preșcolară este momentul optim de a se începe educația ecologică la preșcolari cu scopul de a forma indivizi sensibili față de mediu și problemele asociate ecosistemelor.

În al doilea rând, în cadrul acestei teze s-au derulat două programe de educație ecologică destinate preșcolarilor, prin care ne-am propus sensibilizarea preșcolarilor la problemele de mediu și formarea indivizilor care cercetează cauzele care au dus la formarea acestor probleme de mediu, care găesc soluții la aceste probleme și care le aplică în manieră sustenabilă și bazată pe respect.

În al treilea rând, s-a derulat un program calitativ de tip focus grup cu scopul de a investiga percepțiile profesorilor din învățământul preșcolar dintr-o grădiniță din România în raport cu educația pentru mediu și cultivarea atitudinilor și comportamentelor prietenoase cu mediul la preșcolari.

Partea teoretică a acestei teze de doctorat evidențiază faptul că potrivit teoriilor învățării, cum ar fi: teoria învățării sociale, teoria învățării socio-culturale, teoria ecologică, teoria sistemelor ecologice multiple, teoria învățării experiențiale, teoria autodeterminării, este esențial ca omnia să aibă o cunoaștere profundă, dacă se poate cât mai de timpuriu (nivel preșcolar), despre interdependența și rolul ecologic al organismelor. Acest lucru este necesar pentru a proteja și conserva în mod eficient natura pentru generațiile viitoare prin conștientizarea rolurilor jucate de factorii sociali și culturali în predarea educației ecologice.

Teoriile cognitive și contextuale subliniază faptul că preșcolarii sunt constructori activi ai cunoștințelor și că dezvoltarea este un proces continuu de-a lungul vieții. Teoriile contextuale subliniază natura modificată a tiparelor sociale și modul în care acestea conduc la interacțiuni diferite ale copiilor cu covârșnicii și cu adulții. Dezvoltarea cognitivă apare în mare parte ca o consecință a acestor interacțiuni. La rândul lor, comportamentele copiilor modifică mediile. Astfel, copiii pot dezvolta noi interese care produc schimbări în rețelele lor sociale, cum ar fi grupurile de colegi cu care socializează (Schunk, 2012).

Un alt aspect important al fundamentării teoretice al aceste teze este studierea programelor ecologice în context internațional. Domeniile de interes ale acestor studii sunt: percepția preșcolarilor asupra mediului (Kavaz et al., 2021), conștientizarea preșcolarilor asupra mediului (Kavaz et al., 2021; Gökçeli & Kandir, 2015; Gökçeli, 2022; Kabadayi & Altinsoy, 2018), atitudinile preșcolarilor față de mediu (Tümer & Temel, 2021; Kavaz et al., 2021; Biber et al., 2022), conștientizarea copiilor preșcolari cu privire la existența grupului Fungi (Karakaya et al., 2022) și atitudinile ecologice ale copiilor preșcolari și ale părinților lor (Kroufek et al., 2016).

Scopul comun al acestor studii a fost de a dezvolta un comportament prietenos cu mediul de la preșcolar și de a conecta copiii cu natura de la vârsta preșcolară. Potrivit acestor programe ecologice în context internațional, o bună educație ecologică pentru perioada preșcolară ar trebui să includă conținut legat de experiențe din viața reală, interacțiuni cu diferite discipline și comunicare cu copiii. Profesorul ar trebui să se concentreze mai degrabă pe experiență decât pe predare, să arate copiilor interesul său pentru mediu și să fie un model de urmat în protejarea mediului.

Conform acestor studii, educația ecologică ar trebui să înceapă cu experiențe simple, iar copiii ar trebui să aibă experiențe pozitive în spații deschise (Basile & White, 2000; Öztürk-Samur, 2018) și trebuie implementată încă de la vârsta preșcolară pentru a reuși să formeze comportamente și atitudini adecvate față de natură la copii, care să fie internalizate și să devină naturale în etapele următoare ale dezvoltării individuale (Eagles & Demare, 1999, Biber et al., 2022).

Un alt detaliu important din cadrul acestei teze de cercetare a fost studierea programelor ecologice din grădinițele din România și necesitatea introducerii de către Ministerul Educației a programului Săptămâna Verde, precum și studierea conceptelor de Eco- Pedagogie morală și Grădiniță de tip Pădure.

3.2 Contribuții teoretice

Principala contribuție adusă de această teză de cercetare doctorală în domeniul științelor educației este înțelegerea modului prin care se poate forma o conduită ecologică la preșcolari, conduită care trebuie dublată de formarea conștiinței morale la preșcolari.

În procesul pedagogic de predare a educației ecologice, se consideră că este imperativ să se declanșeze în preșcolari curiozitatea și dorința de a ști mai multe despre problemele de mediu din regiunile lor, deoarece preșcolarii își dezvoltă propriile răspunsuri la problemele de mediu. Educația ecologică, dacă nu este predată în mod sistematic, poate eșua în creșterea numărului de persoane care sunt sensibile la mediu și la problemele de mediu, care promovează conștientizarea, aducând soluții la probleme și la cum pot implementa aceste propuneri. Un program de educație ecologică care nu sprijină în mod echilibrat toate zonele de dezvoltare poate provoca dificultăți în dobândirea comportamentului și obiceiurilor de responsabilitate față de mediu, afectând astfel negativ nivelul de conștientizare a percepției copiilor preșcolari asupra mediului.

O altă contribuție de mare importanță este înțelegerea modului în care educatorii percep educația ecologică și disponibilitatea lor la a învăța ceea ce nu le este clar despre

predarea educației ecologice cu scopul de a forma preșcolari cu conștiință morală față de mediu. Astfel, este foarte important să se planifice și să se implementeze educația preșcolară bazată pe accelerarea abilităților pe bază de responsabilitate față de mediu (Stapp, 1997; Culen, 2005; Damerell, 2007; Wells & Davey Zeece, 2007; Davis, 2009; Moseley et al., 2010; Broyles, 2011).

Prin înțelegerea conceptului de eco-pedagogie morală, definită ca fiind educația realizată pentru sustenabilitate prin care se urmărește conștientizarea și formarea conștiinței umane în ceea ce privește mediul înconjurător, această lucrare de cercetare aduce o contribuție semnificativă științelor educației, deoarece petrecând timp în natură, copiii relaționează mai bine și mai ușor cu ceilalți, sunt mai veseli, percep cu ușurință anumite aspecte legate de trăirile lor emoționale proprii și ale celorlalți copii participanți la activități și conștientizează mai ușor problemele cu care mediul se confruntă.

Prin includerea conceptului de Grădiniță de tip Pădure în fundamentarea teoretică a tezei, se aduce o contribuție valoroasă în domeniul științelor educației, deoarece se contribuie la conștientizarea efectelor benefice ale expunerii prelungite a copiilor în natură, cum ar fi la îmbunătățiri ale sănătății generale și ale stării de bine a copiilor (Mason et al., 2022; Tillman et al., 2018; Vella-Brodrick & Gilowska, 2022). Copiii care experimentează natura pe o perioadă lungă pot beneficia de îmbunătățiri în starea lor de fericire subiectivă, precum și în performanța socială și academică, precum și în competențele fizice și psihologice (Becker et al., 2017; Cooper, 2015; Dabaja, 2021; Harris, 2017).

3.3. Contribuții metodologice

Condiția de bază a acestei lucrări de cercetare doctorală o reprezintă înțelegerea metodologiei de predare și aplicare a educației ecologice la preșcolari.

O contribuție metodologică importantă o reprezintă descrierea și sumarizarea în limba română a conținutului și rezultatelor programelor de educație ecologică la preșcolari desfășurate în context internațional, care au vizat percepția preșcolarilor asupra mediului (Kavaz et al., 2021), conștientizarea preșcolarilor asupra mediului (Kavaz et al., 2021; Gökçeli & Kandir, 2015; Gökçeli, 2022; Kabadayi & Altinsoy, 2018), atitudinile preșcolarilor față de mediu (Tümer & Temel, 2021; Kavaz et al., 2021; Biber et al., 2022), conștientizarea copiilor preșcolari cu privire la existența grupului Fungi (Karakaya et al., 2022) și atitudinile ecologice ale copiilor preșcolari și ale părinților lor (Kroufek et al., 2016). Aceste studii au demonstrat că perioada preșcolară este punctul optim de începere a predării

educației ecologice cu scopul de a forma temelia unui un comportament adecvat la preșcolari în relație cu mediul și de a forma indivizi sensibili la mediu și la problemele asociate interacțiunilor cu mediul.

Considerăm că este foarte important ca și țara noastră să facă un pas înainte în ceea ce privește educația ecologică la preșcolari. Aceste programe ecologice desfășurate la preșcolari pot constitui puncte importante de plecare pentru educația ecologică predată în context preșcolar în țara noastră. În această direcție, Ministerul Educației a introdus din anul școlar 2022-2023 programul ecologic Săptămâna Verde, tocmai din necesitatea predării educației ecologice încă din perioada preșcolară.

O altă contribuție metodologică adusă de această lucrare o reprezintă structurarea planurilor de cercetare în jurul metodelor calitative, exploratorii și experimentale.

Astfel, în studiul experimental, s-a utilizat metoda de cercetare-acțiune, punând cercetătorul și participanții în același plan de acțiune. Această abordare implică o conștientizare a fiecăruia dintre actori (individual și în grup), din care apare construcția cunoașterii prin compararea și contrastarea semnificațiilor produse de reflecție (Mesquita-Pires, 2010), scopul final fiind dezvoltarea conștiinței ecologice și de protejare a naturii și dezvoltarea competenței specifice de realizare independentă a unor activități de protejare a naturii.

Metodele de studiu de tip explorator au condus la investigarea percepției preșcolarilor despre importanța pentru natură a șase organisme (adică modul în care rolul organismelor este privit, înțeles sau interpretat), organisme alese ca parte a faunei locale, reprezentând diferite niveluri trofice ale rețelei alimentare (producători, consumatori de ordinul doi și doi, descompunători) având ca scop final dezvoltarea nivelului de conștientizare a rolurilor ecologice ale organismelor la preșcolari.

Metodele calitative (focus grup, analiză tematică de conținut) au condus la studierea percepției părinților și ale cadrelor didactice din învățământul preșcolar în legătură cu nevoia de educația ecologică la preșcolari, aceasta având ca obiectiv final cultivarea la preșcolari a unui comportament prietenos cu mediul încă din copilăria timpurie.

3.4. Contribuții practice și empirice

În urma realizării acestei lucrări de cercetare se aduc numeroase contribuții practice și empirice în domeniul științelor educației.

O primă contribuție este elaborarea de exemple de modele comportamentale la preșcolari, care pot fi adaptate în funcție de nivelul de vârstă și de dezvoltare al preșcolarilor.

Cercetătorii din educație recomandă ca predarea educației ecologice să aibă debutul în perioada preșcolarității, deoarece este perioada în care încep să se formeze precursorii comportamentelor copiilor. Este dovedit faptul că la această vârstă a preșcolarității, copiii învață mai mult din exemplul personal al cadrului didactic și preiau din atitudinea cadrului didactic față de mediu.

O altă contribuție practică și empirică adusă de această lucrare de cercetare doctorală este accesarea programelor de educație ecologică din contextul internațional. Aceste programe de educație ecologică pot fi aplicate cu succes și în grădinițele din România. Așadar, pe baza dovezilor aduse de cercetările sumarizate în lucrare, se poate studia în viitor percepția preșcolarilor asupra mediului (Kavaz et al., 2021), conștientizarea preșcolarilor asupra mediului (Kavaz et al., 2021; Gökçeli & Kandir, 2015; Gökçeli, 2022; Kabadayi & Altinsoy, 2018), atitudinile preșcolarilor față de mediu (Tümer & Temel, 2021; Kavaz et al., 2021; Biber et al., 2022), conștientizarea copiilor preșcolari cu privire la existența grupului Fungi (Karakaya et al., 2022), atitudinile ecologice ale copiilor preșcolari și ale părinților lor (Kroufek et al., 2016), precum și alte domenii din contextul educației ecologice.

Grație contribuțiilor aduse de această teză de doctorat, se poate studia și se pot aplica și țara noastră principiile conceptului de Grădiniță de tip Pădure. Acest concept este folosit cu succes în țările scandinave, Danemarca, Portugalia, Africa de Sud, Brazilia, Slovenia, India, Italia și SUA (Barrable & Arvanitis, 2018). Potrivit acestui concept, se pune un accent puternic pe importanța „locului” pentru învățare și se încurajează curiozitatea copiilor și tendințele lor intrinseci de a învăța și explora lumea din jurul lor, într-un mediu natural (Barrable & Arvanitis, 2018).

O ultimă contribuție practică adusă de această teză de cercetare este faptul că, prin activitățile desfășurate, se poate insufla copiilor semnificația conceptului de eco-pedagogie morală. Astfel, prin exemplele de activități ecologice desfășurate în această teza de cercetare, bineînțeles adaptate la nivelul de dezvoltare și de vârstă al preșcolarilor, se poate ajunge la conștientizarea mediului de către preșcolari și formarea conștiinței și conduitei morale în ceea ce privește mediul înconjurător.

3.5. Limite ale cercetărilor

Analizând fiecare studiu în parte din această lucrare de cercetare doctorală, putem nota că există câteva limite de cercetare precum:

- Studiul de analiză sistematică a literaturii de specialitate privind educația ecologică la preșcolari are ca limită numărul relativ mic de studii în domeniul EE la preșcolari. Analizând literatura de specialitate prin metoda analizei sistematice, s-au identificat 273 de lucrări de specialitate. După eliminarea studiilor care nu conțineau cuvintele cheie, au rămas pentru analiză 22 de studii, dintre care 11 studii au fost eligibile pentru analiză. Din cele 11 studii eligibile, 3 au fost eliminate, rămânând un număr de 8 lucrări incluse în analiza sistematică a literarii.

- Studiul al doilea, prin care s-a urmărit testarea unui program educațional asupra dezvoltării conduitei ecologice și a conștientizării rolurilor ecologice ale organismelor la preșcolari, a avut ca limite numărul relativ mic de părinți care au răspuns formularului trimis spre completare (formularul a fost trimis unui număr de 40 de părinți, dar doar 15 părinți au răspuns la toate întrebările din structura formularului).

3.6. Direcții viitoare de cercetare

Această lucrare de cercetare doctorală își propune următoarele posibile direcții de cercetare:

- Realizarea unor cercetări care să vizeze utilizarea sistematică și complementară a activităților de educație ecologică la preșcolari, pentru a investiga dacă aceasta conduce la dezvoltarea competențelor specifice de colaborare în echipă pentru realizarea unor activități de protejare a naturii.

- Proiectarea și implementarea ulterioară a programelor de formare a educatoarelor de grădiniță în direcția promovării educației ecologice pentru preșcolari, încurajând educatoarele să implementeze activități de educație ecologică în clasele lor, având ca scop final însuflarea unei mentalități ecologice și prietenoase cu mediul în rândul preșcolarilor.

- Investigarea aspectelor de implementare a EE asociate cu implicarea părinților în activitățile ecologice desfășurate la grupă.

- În final, ne propunem realizarea unui modul de activități ecologice de impact emoțional și cognitiv asupra preșcolarilor, care să conducă la îndeplinirea obiectivelor promovate de EE și formarea preșcolarilor care sunt atenți la problemele de mediu, caută și aplică cu succes soluții pentru rezolvarea acestora, mergând pe premiza că preșcolarul de astăzi este adultul de mâine.

REFERINȚE BIBLIOGRAFICE

- Agostini, F., Minelli, M., & Mandolesi, R. (2018). Outdoor education in Italian kindergartens: How teachers perceive child developmental trajectories. *Frontiers in Psychology*, 9. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.01911>.
- Ahi, B., & Balçı, S. (2017). Ecology and the child: Determination of the knowledge level of children aged four to five about concepts of forest and deforestation. *International Research in Geographical and Environment Education*, 1-16.
- Akın, G. (2007). Küresel Çevre Sorunları. *Cumhuriyet Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*. 31(1), 43-54.
- Alıcı, Ş. (2013). *Recycle, reduce, reuse education for kindergarten children*. (Unpublished master's thesis). Middle East Technical University, Ankara, Turkey.
- Allen, W. (2003). Plant Blindness. *BioScience*, 53, 926.
- Almeida, L., & Freire, T. (2003). *Metodologia da investigação em psicologia e educação*. Braga: Psiquilíbrios, 159.
- Amprazis, A., Papadopoulou, P., Malandrakis, G. (2019). Plant blindness and children's recognition of plants as living things: A research in the primary schools context. *J. Biol. Educ.*, 55(11), 1–16. DOI: 10.1080/00219266.2019.1667406.
- Arends, R., I. (2008). *Aprender a ensinar*. Lisboa: Editora Mc-Graw-Hill, 7.^a edição, 348-349.
- Arvanitis, A. (2017). Autonomy and morality: A Self-Determination Theory discussion of ethics. *New Ideas in Psychology*, 47, 57–61. <https://doi.org/10.1016/j.newideapsych.2017.06.001>.
- Baerheim A, Hjortdahl P, Holen A, Anvik T, Fasmer OB, Grimstad H, Gude T, Risberg T, Vaglum P. (2007). Curriculum factors influencing knowledge of communication skills among medical students. *BMC Med Educ*.7:35.
- Balmford, A., Clegg, L., Coulson, T., & Taylor, J. (2002). Why conservationists should heed Pokemon. *Science*, 295, 2367. <https://doi.org/10.1126/science.295.5564.2367b>.
- Bandura, A. (1965). Influence of models' reinforcement contingencies on the acquisition of imitative responses. *Journal of Personality and Social Psychology*, 1(6), 589–595. <https://doi.org/10.1037/h0022070>.
- Barnosky, A. D., & Hadly, E. A. (2016). *Tipping point for planet earth: How close are we to the edge?* New York, NY: Thomas Dunne Books.

- Barrable, A., & Booth, D. (2020a). Increasing nature connection in children: A mini review of interventions. *Frontiers in Psychology*, *11*. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.00492>
- Barrable, A., & Booth, D. (2020b). Nature connection in early childhood: A quantitative cross-sectional study. *Sustainability*, *12*(1), 375. <https://doi.org/10.3390/su12010375>
- Barrabule, A., & Arvanitis, A. (2018). Flourishing in the forest: looking at Forest School through a self-determination theory lens. *Journal of Outdoor and Environmental Education*, *22*, 39–55. <https://doi.org/10.1007/s42322-018-0018-5>.
- Becker, C., Lauterbach, G., Spengler, S., Dettweiler, U., & Mess, F. (2017). Effects of regular classes in outdoor education settings: A systematic review on students' learning, social and health dimensions. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *14*(5), 485. <https://doi.org/10.3390/ijerph14050485>.
- Biber, K., Cankorur H., Sultan Güler, R., & Demir, E . (2022). Investigation of environmental awareness and attitudes of children attending nature centred private kindergartens and public kindergartens, *Australian Journal of Environmental Education*. *39*(1), 1–13. doi: <https://doi.org/10.1017/aee.2022.1>.
- Biggs, J. B. (2003). *Teaching for quality learning at university*. Buckingham, UK: Open University Press.
- Bilton, H. (2010). Outdoor learning in the early years: *Management and innovation*. *Routledge*, *3*, <https://doi.org/10.4324/9780203860137>.
- Bjerke, T., Ødegårdstuen, T. S., Kaltenborn, B. P. (1998). Attitudes Toward Animals Among Norwegian Children and Adolescents: Species Preferences. *Anthrozoös*, *11*, 227–235.
- Bogdan, R., & Biklen, S. (1994). *Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos*. Porto: Porto Editora.
- Borgi, M., Cirulli, F. (2015). Attitudes toward Animals among Kindergarten Children: Species Preferences. *Anthrozoös* *28*, 45–59. [CrossRef].
- Buldur, A. (2018). *Çoklu ortamlar ile desteklenen çevre eğitimi programının çocukların çevreye yönelik tutum ve farkındalıklarına etkisinin incelenmesi*. (Unpublished Doctoral Thesis, Gazi University).
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, *3*(2), 77–101.
- Bronfenbrenner, U. (1974). Developmental research, public policy and the ecology of childhood. *Child development*, *45*(1), 1-5.
- Bronfenbrenner, U. (1977). Toward an experimental ecology of human development. *American psychologist*, *32*(7), 513.
- Bronfenbrenner, U., & Evans, G. (2000). *Developmental science in the 21st century: Emerging questions, theoretical models, research designs and empirical findings*.
- Bronfenbrenner, U., & Morris, P. (1998). The ecology of developmental processes. In: Damon, W.; Lerner, R.M. *Hand book of child psychology*. Vol. 1: Theoretical models of human development. New York, Wiley.
- Broyles, I. (2011). *Distributed Cognition Minicourse: An Instructional Intervention To Improve The Effectiveness Of One-Day Environmental Education Camps*. A Dissertation Presented in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree Doctor of Philosophy Capella University, United States.
- Buhan, B. (2006). Okul öncesinde görev yapan öğretmenlerin çevre bilinci ve bu okullardaki çevre eğitiminin araştırılması (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). İstanbul, Turkey: Marmara Üniversitesi.

- Buldur, A. (2018). *Çoklu ortamlar ile desteklenen çevre eğitimi programının çocukların çevreye yönelik tutum ve farkındalıklarına etkisinin incelenmesi*. (Unpublished Doctoral Thesis, Gazi University).
- Byrd-Williams, C. E., Dooley, E. E., Thi, C. A., Browning, C., & Hoelscher, D. M. (2019). Physical activity, screen time, and outdoor learning environment practices and policy implementation: A cross-sectional study of Texas childcare centers. *BMC Public Health*, *19*(1), 1-11. Doi.org/10.1186/s12889-019-6588-5.
- Çabuk, B. (2001). *Environmental awareness level of preschool children*. (Master's thesis). Ankara University, Ankara.
- Cafaro, P., & Primack, R. (2014). Species extinction is a great moral wrong. *Biol. Conserv.*, *170*, 1–2. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2013.12.022>
- Carey, A. (1994). The group effect in focus groups: Planning, implementing and interpreting focus group research. *Sage Publications*, 225-241.
- Carling, A., M. (2013). *Wet, Wet, Wet, but still Fun, Fun, Fun: An Illuminative Evaluation of a Forest School Programme in Primary Schools in North East of England*. University of York Department of Education. MA in Education. Access adress: http://etheses.whiterose.ac.uk/4086/1/forest_school_ma_acarling.pdf.
- Cavendish, L. M. (2011). *Stories from international teachers: A narrative inquiry about culturally responsive teaching*. An unpublished PhD thesis, The University of Iowa, Iowa.
- Cengizoglu, S. (2013). *Investigating potential of education for sustainable development program on preschool children's perceptions about human environment interrelationship* (Unpublished master's thesis). Middle East Technical University, Ankara.
- Chamberlain, L. (2015). *Exploring the out-of-school writing practices of three children aged 9 - 10 years old and how these practices travel across and within the domains of home and school*. An unpublished PhD thesis, The Open University, England.
- Chaney, A. J. (2021). Effects of Nature Play in Early Childhood Education. Culminating Experience Projects. 50, <https://scholarworks.gvsu.edu/gradprojects/50>.
- Chaudhary, A., & Kastner, T. (2016). Land use biodiversity impacts embodied in international food trade. *Global Environ. Chang.*, *38*, 195–204. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2016.03.013>.
- Chawla, L., & Cushing, D.F., (2007). Education for strategic environmental behaviour. *Environmental Education Research*, *13*(4), 437-452.
- Chawla, L., & Cushing, D.F., (2007). Education for strategic environmental behaviour. *Environmental Education Research*, *13*(4), 437-452.
- Cole, M. (1988). Cross-cultural research in the sociohistorical tradition. *Human Development*, *31*, 137–157.
- Cooper, A. (2015). Nature and the outdoor learning environment: The forgotten resource in early childhood education. *International Journal of Early Childhood Environmental Education*, *3*(1), 85–97.
- Cooper, G. (2010). Outdoor Learning, Environment and Sustainability- Seeing the big Picture. Encountering, Experiencing and Exploring Nature in Education 10th conference's collection of papers, 22nd – 25th September 2010, Rateče – Planica, Slovenia, CŠOD Ljubljana.
- Copaci, I. (2018). *Rolul Învățării orientate înspre comunitate în optimizarea pregătirii pedagogice și a responsabilizării sociale a studenților nativi digitali*, Cluj – Napoca. Teza de doctorat.
- Cordiano, T., Lee, A., Wilt, J., Elszasz, A., Damour, L., & Russ S. (2019). Nature-Based Education and Kindergarten Readiness: Nature-Based and Traditional Preschoolers

- Are Equally Prepared for Kindergarten. *International Journal of Early Childhood Environmental Education*, 6 (3), 18-36.
- Corraliza, J. A., & Collado, S. (2019). Ecological awareness and children's environmental experience. *Psychologist Papers*, 40(3), 190–196. DOI 10.23923/pap.psicol2019.2896.
- Çoşanay, B. (2018). *Okul öncesi dönem çocuklarının (beş-altı yaş) çevresel tutumlarının çocuk ve öğretmen değişkenleri açısından incelenmesi*. (Unpublished Master Thesis, İnönü University).
- Coutinho, C.P., Sousa, A., Dias, A., Bessa, F., Ferreira, M.J., & Vieira, S. (2009). Investigação-acção: Metodologia preferencial nas práticas educativas. *Revista Psicologia, Educação e Cultura*, 355-379.
- Cox, D. T., Shanahan, D. F., Hudson, H. L., Fuller, R. A., & Gaston, K. J. (2018). The impact of urbanisation on nature dose and the implications for human health. *Landscape and Urban Planning*, 179, 72–80. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2018.07.013>
- Coyle, K. (2005). *Environmental literacy in America*. Washington, DC: National Environmental Education & Training Foundation.
- Culen, G. R. (2005). The Status of Environmental Education with Respect to the Goal of Responsible Citizenship Behavior. *Essential Readings in Environmental Education*. Illinois: Stipes.
- Dabaja, Z. F. (2021). The forest school impact on children: Reviewing two decades of research. *Education* 3–13, 50(5), 640–653. <https://doi.org/10.1080/03004279.2021.1889013>.
- Damerell, P. J. (2007). *From Knowledge to Behaviour: Can Environmental Education Realise its Potential?* Master Thesis, London.
- Dankiw, K. A., Tsiros, M. D., Baldock, K. L., & Kumar, S. (2020). The impacts of unstructured nature play on health in early childhood development: A systematic review. *PLoS One*, 15(2), e0229006. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0229006>.
- Davis, J. (1998). Young Children, Environmental Education, and the Future. *Early Child. Educ. J.*, 26, 117–123.
- Davis, J. (2009). Revealing the Research “Hole” of Early Childhood Education for Sustainability: A Preliminary Survey of the Literature. *Environmental Education Research. Taylor & Francis*, 15(2), 227-241.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). The " what " and " why " of goal pursuits: Human needs and the selfdetermination of behavior. *Psychological Inquiry*, 11(4), 227–268. https://doi.org/10.1207/S15327965 PLI1104_01.
- Deci, E. L., Ryan, R. M., Guay, F. (2013). *Self-determination theory and actualization of human potential*. In D. McInerney, H. Marsh, R. Craven, & F. Guay (Eds.), *Theory driving research: New wave perspectives on self processes and human development*, 109–133. Charlotte, NC: Information Age Press.
- Dewey, J. (1977). *Trei scrieri despre educație*. Editura Didactică și Pedagogică. București.
- Dilă, S., Crăciun, V. (2002). „Glasul Naturii”. *Ghid practic de educație pentru mediu pentru învățământul preșcolar*, Tulcea.
- Doğan, Y. (2017). Ortaokul Öğrencilerinin Çevre Kavramına İlişkin Sezgisel Algıları: Bir Metafor Analizi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*. 18(1). 721-740.
- Driessnack, M. (2009). Children and nature-deficit disorder. *Journal for Specialists in Pediatric Nursing*, 14(1), 73–75.
- Duran, M. (2021). Perception of preschool children about environmental pollution. *Journal of Education in Science, Environment and Health (JESEH)*, 7(3), 200-219.

- Düzenli, T., Alpak, E. M. & Yilmaz, S. (2019). Children's imaginations about environment and their perceptions on environmental problems. *Fresenius Environmental Bulletin*, 28,9798-9808.
- Eagles, P., & Demare, R. (1999). Factors influencing children's environmental attitudes. *Journal of Environmental Education*, 30(4), 33–38.
- Erdoğan, M., Bahar, M., Özel, R., Erdaş, E., & Uşak, M. (2012). Environmental education in 2002 and 2006 early childhood curriculum. *Educational Sciences: Theory & Practice*, 14, 3259–3272.
- Erlingsson, C., & Brysiewicz, P. (2017). A hands-on guide to doing content analysis. *African Journal of Emergency Medicine*, 7(3), 93-99. <https://doi.org/10.1016/j.afjem.2017.08.001>.
- Ernst, J. & Tornabene, L. (2012). Preservice early childhood educators' perceptions of outdoor settings as learning environments. *Environmental Education Research*, 18(5), 643-664. Doi.org/10.1080/13504622.2011.640749.
- Ernst, J. A. (2013). Early childhood educators' use of natural outdoor settings as learning environments: An exploratory study of beliefs, practices, and barriers. *Environmental Education Research*, 20(6), 735-752. <http://dx.doi.org/10.1080/13504622.2013.833596>.
- Ernst, J. A. (2020). Early childhood nature play: A needs assessment of Minnesota licensed childcare providers. *Journal of Interpretation Research*, 17(1), 7-24. DOI: 10.1177/109258721201700102.
- Ernst, J., & Burcak, F. (2019). Young children's contributions to sustainability: The influence of nature play on curiosity, executive function skills, creative thinking, and resilience. *Sustainability*. MDPI, *Open Access Journal*, 11(15), 1–22.
- Erten, S. (2003). 5. Sınıf Öğrencilerinde “Çöllerin Azaltılması” Bilincinin Kazandırılmasına Yönelik Bir Öğretim Modeli. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 25, 94-103.
- Evans, G.W., Otto, S., & Kaiser, F.G. (2018). Childhood origins of young adult environmental behavior. *Psychological Science*, 29(5), 679–687. DOI 10.1177/0956797617741894.
- Ferreira, M. E., Caires, A. C., & Pitarma, R. (2016). Teaching Ecology to Children of Preschool Education to Instill Environmentally Friendly Behaviour. *International Journal of Environmental & Science Education*, 11(12), 5619-5632.
- Ferreira, M. E., Caires, A. C., Pitarma, R. (2015). Health and sustainable behaviours: a pedagogical and didactic experiment in preschool teaching. *Int. J. Knowledge and Learning*, 10(3), 238-257. <https://doi: 10.1504/IJKL.2015.073462>.
- Fisman, L. (2005). The effects of local learning on environmental awareness in children: An empirical investigation, *The Journal of Environmental Education*, 36(3), 39-50.
- Fjørtoft, I. (2001). The Natural Environment as a Playground for Children: The Impact of Outdoor Play Activities in Pre-Primary School Children. *Early Child. Educ. J.*, 29, 111–117. <https://doi:10.1023/A:1012576913074>.
- Flogaitis, E., Daskolia, M., & Agelidou E. (2005). Kindergarten Teachers' Conceptions of Environmental Education. *Early Childhood Education Journal*, 33(3), DOI: 10.1007/s10643-005-0039-x.
- Gardner, H. (1999). *The disciplined mind: What all students should understand*. New York, NY: Simon & Schuster.
- Gascon, M., Triguero-Mas, M., Martínez, D., Dadvand, P., Forn, J., Plasència, A., & Nieuwenhuijsen, M. J. (2015). Mental health benefits of long-term exposure to residential green and blue spaces: a systematic review. *International Journal of*

- Environmental Research and Public Health*, 12(4), 4354–4379.
<https://doi.org/10.3390/ijerph120404354>.
- Gibson, E. J., & Pick, A.D. (2000). *An ecological approach to perceptual learning and development*. New York: Oxford University Press. This is the most up-to-date, comprehensive account of her theory.
- Gill, T. (2014). The benefits of children's engagement with nature: A systematic literature review. *Children, Youth and Environments*, 24(2), 10–34.
<https://doi.org/10.7721/chilyoutenvi.24.2.0010>.
- Grodzińska-Jurczak, M., Stepska, A., Nieszporek, K. & Bryda, G. (2006). Perception of environmental problems among pre-school children in Poland. *International Research in Geographical and Environmental Education*, 15(1), 62-76.
- Grolnick, W. S., & Ryan, R. M. (1987). Autonomy in children's learning: An experimental and individual difference investigation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 52(5), 890. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.52.5.890>.
- Gülây, H., & Ekici, G. (2010). MEB Okul Öncesi Eğitim Programının çevre eğitimi açısından analizi. *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 7(1), 74–84.
- Gülây, H., & Öznacar, M. D. (2010). *Okul Öncesi Çocukları İçin Çevre Eğitimi Etkinlikleri*. Pegem Akademi. Ankara: Ayrıntı.
- Gülây-Ogelman, H. & Güngör, H. (2015). Türkiye'deki okul öncesi dönem çevre eğitimi çalışmalarının incelenmesi: 2000-2014 yılları arasındaki tezlerin ve makalelerin incelenmesi. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 12(32), 180-194.
- Güler-Yıldız, T. (2017). Çevre eğitimi. İçinde B. Akman, G. Balat Uyanık ve T. Güler Yıldız (Eds.), *Okul öncesi dönemde fen eğitimi*, (181-201). Anı Yayınları.
- Guy-Evans, O. (2020). Bronfenbrenner's ecological systems theory. *Study Guides for Psychology Students – Simply Psychology*. Web.
- Hac, P. A. (2010). *Educație ecologică. Ghidul educatorului de mediu*. Administrația Parcului Natural Lunca Mureșului, Arad.
- Hagger, M. S., & Chatzisarantis, N. L. (2007). The trans-contextual model of motivation. In M. S. Hagger & N. L. D. Chatzisarantis (Eds.), *Intrinsic motivation and self-determination in exercise and sport*, 53–70. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Harlan, J., & Rivkin, M. (2008). Science experiences for the early childhood years: An integrated affective approach (9th ed.). Upper Saddle River, NJ: *Pearson/Merrill Prentice Hall*.
- Harris, F. (2017). Outdoor learning spaces: The case of forest school. *Area*, 50(2), 222–231. <https://doi.org/10.1111/area.12360>.
- Hartig, T., Mitchell, R., De Vries, S., & Frumkin, H. (2014). Nature and health. *Annual Review of Public Health*, 35, 207–228.
- Harwood, D., Boileau, E., Dabaja, Z., & Julien, K. (2020). Exploring the national scope of outdoor nature-based early learning programs in Canada: Findings from a large-scale survey study. *The International Journal of Holistic Early Learning and Development*, 6. <https://ijheld.lakeheadu.ca/article/view/1761>.
- Henderson, B., & Moore, S. G. (1979). Measuring exploratory behavior in young children: A factoranalytic study. *Developmental Psychology*, 15(2), 113–119. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.15.2>.
- HG nr. 877/2018
HG nr.59/2023
- Hodson, D. (1998). *Teaching and Learning Science: Towards a Personalized Approach*. Buckingham, Philadelphia: Open University Press.

- Hooper, D. U., Chapin, F. S., Ewel, J. J., Hector, A., Inchausti, P., Lavorel, S., Lawton, J. H., Lodge, D. M., Loreau, M., Naeem, S. (2005). Effects of biodiversity on ecosystem functioning: A consensus of current knowledge. *Ecol. Monogr.* 75, 3–35. <https://doi.org/10.1890/04-0922>.
- Howell, A. J., Dopko, R. L., & Bruno, K. (2011). Nature connectedness: Associations with well-being and mindfulness. *Personality and Individual Differences*, 51, 166–171. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2011.03.037>.
- Inoue, M. (2018). Fostering an ecological worldview in children: Rethinking children and nature in early childhood education from a Japanese perspective. In: Cutter-Mackenzie, A., Malone, K., Barratt Hacking, E. (eds) *Research Handbook on Childhoodnature. Springer International Handbooks of Education. Springer, Cham.* https://doi.org/10.1007/978-3-319-51949-4_55-1.
- IPBES. (2019). *Global Assessment Report on Biodiversity and Ecosystem Services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services*; IPBES Secretariat: Bonn, Germany.
- James, J. J. & Bixler, D. R. (2010) Children's role in meaning making through their participation in an environmental education program. *The Journal of Environmental Education*, 39(4), 44-59.
- Jang, H., Reeve, J., Deci, E. L. (2010). Engaging students in learning activities: It is not autonomy support or structure but autonomy support and structure. *Journal of Educational Psychology*, 102(3), 588. <https://doi.org/10.1037/a0019682>.
- Jickling, B. (1992). Why don't want my children to be educated for sustainable development. *Journal of Environmental Education*, 23(4), 5-8. <https://doi.org/10.1080/00958964.1992.9942801>.
- Johnstone, A., McCrorie, P., Cordovil, R., Fjørtoft, I., Iivonen, S., Jidovtsef, B., Lopes, F., Reilly, J. J., Thomson, H., Wells, V., & Martin, A. (2022). Nature-based early childhood education and children's physical activity, sedentary behavior, motor competence, and other physical health outcomes: A mixed-methods systematic review. *Journal of Physical Activity and Health*, 19(6), 456–472. <https://doi.org/10.1123/jpah.2021-0760>.
- Kabadayi, A., & Altinsoy, F. (2018). Traditional and Technological Methods for Raising Pre-school Children's Awareness of Environmental Pollution for Sustainability, *Discourse and Communication for Sustainable Education*, 9(2), pp. 134-144. DOI: 10.2478/dcse-2018-0020.
- Kahriman-Öztürk, D. (2010). *Preschool children's attitudes towards selected environment issues.* (Unpublished master's thesis). Middle East Technical University, Ankara, Turkey.
- Kahriman-Ozturk, D., Olgan, R., & Tuncer, G. (2012). A qualitative study on Turkish preschool children's environment attitudes through ecocentrism and anthropocentrism. *International Journal of Science Education*, 34(4), 629-650.
- Kaplan, S. (1995). The restorative benefits of nature: Toward an integrative framework. *Journal of Environmental Psychology*, 15, 169–182. [https://doi.org/10.1016/0272-4944\(95\)90001-2](https://doi.org/10.1016/0272-4944(95)90001-2)
- Karakaya, F., Bozkurt, S., & Yilmaz, M. (2022). Developing Preschool Students' Awareness of Living Things: Fungi in Nature. *Pedagogical Research*, 7(1), em0116. <https://doi.org/10.29333/pr/11552>.
- Karimzadegan, H. (2015). Study of environmental education on environmental knowledge of preschool age children in Rasht city, Iran. *Biological Forum-An International Journal*, 7(1), 1546-1551.

- Kasap, E. Z., Ağzitemiz, F., & Ünal, G. (2021). Cognitive, mental and social benefits of interacting with nature: A systematic review. *Journal of Happiness and Health*, 1(1), 16–27. <https://journalofhappinessandhealth.com/index.php/johah/article/view/1>.
- Kavaz, T., Kizgut-Eryilmaz, B., Polat, B., Amca-Toklu, D., & Erbay, F. (2021). Investigation of Preschool Children's Perceptions to Protect the Environment Through Drawings. *Theory and Practice in Child Development*, 1(1), 41-55. <https://doi.org/10.46303/tpicd.2021.4>.
- Kelemen, K., Papp, D. J., Sos, T., Nagy, A. A., Kiss, R. B. (2013). *Natura – dascăl pentru dascăli. Metode educative pentru promovarea rețelei Natura 2000*. Asociația „Grupul Milvus” Târgu Mureș, Mureș.
- Kellert, S. R. (1993). Values and Perceptions of Invertebrates. *Conserv. Biol.* 7, 845–855. [CrossRef].
- Kiewra, C., & Veselack, E. (2016). Playing with nature: Supporting preschoolers' creativity in natural outdoor classrooms. *International Journal of Early Childhood Environmental Education*, 4, 71–96.
- King, N. (2004). Using templates in the thematic analysis of text. In C. Cassell & G. Symon (Eds.), *Essential guide to qualitative methods in organizational research*, 257–270. London, UK: Sage.
- Kirkpatrick, D L. (1994). *Evaluating training programs*. San Francisco, CA: Berrett-Koehler.
- Kıışoğlu M., Gürbüz H., Sülün A., Alaş A. & Erkol M. (2010). Environmental literacy and evaluation of studies conducted on environmental literacy in Turkey. *International Online Journal of Educational Sciences*, 2(3), 772-791.
- Knapp, S. (2019), Are humans really blind to plants? *Plants People Planet*, 1, 164–168. [CrossRef].
- Koçak Tümer, N., B., & Temel, Z., F. (2021). Development Of Environmental Scale For Children, *Kastamonu Education Journal*, 29(4), 11-21. doi: 10.24106/kefdergi.789396.
- Kolb, D (1984). *Experiential Learning as the Science of Learning and Development*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Kopnina, H. (2012). Education for sustainable development (ESD): The turn away from 'environment' in environmental education? *Environ. Educ. Res.* 18, 699–717. <https://doi.org/10.1080/13504622.2012.658028>
- Kopnina, H. (2014). Revisiting Education for Sustainable Development (ESD): Examining Anthropocentric Bias Through the Transition of Environmental Education to ESD. *Sustain. Dev.*, 22, 73–83. <https://doi.org/10.1002/sd.529>.
- Kos, M. (2010). Outdoor play and learning in early childhood. In M. Zajelšnik (Ed.), *Encountering, experiencing and exploring nature in education: Collection of conference papers* (108–113).
- Krueger, R. A., & Casey, M. A. (2009). *Focus groups: A Practical Guide for Applied Researchers* (4th ed.). Thousand Oaks, Sage Publications.
- Kuo, F. E., & Faber Taylor, A., (2004). A potential natural treatment for AttentionDeficit/Hyperactivity Disorder: Evidence from a national study. *American Journal of Public Health*, 94(9), 1580-1586. <https://doi.org.ezproxy.gvsu.edu/10.2105/AJPH.94.9.1580>.
- Kurt Gökçeli, F. (2022). Effect of the Environmental Education Program Integrated with Language Activities on 48 to 66 Month Old Children's Environmental Awareness, *International Journal of Early Childhood Education Studies*, 7(1), 19-42. DOI: 10.37754/737103.2022.712.

- Kurt Gokceli, F., & Kandir, A. (2015). The effect of environmental education program on 48-66 month old children's environmental awareness, *Education in the 21st Century: Theory and Practice*, ST. KLIMENT OHRIDSKI University Press.
- Kuzu, T. (2007). Aytül Akal'ın Masallarıyla Çocukta Çevre Bilinci Geliştirme. Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, Access address: <http://dergisosyalbil.selcuk.edu.tr/susbed/article/view/420>.
- Larouche, R., Garriguet, D., & Tremblay, M. S. (2017). Outdoor time, physical activity and sedentary time among young children: The 2012-2013 Canadian Health Measures Survey. *Canadian Journal of Public Health*, 107(6), 500–506. DOI 10.17269/CJPH.107.5700.
- Licht, B. G., & Kistner, J. A. (1986). Motivational problems of learning-disabled children: Individual differences and their implications for treatment. In J.K. Torgesen & B.W.L. Wong (Eds.), *Psychological and educational perspectives on learning*.
- Liefländer, A. K. (2015). Effectiveness of environmental education on water: Connectedness to nature, environmental attitudes and environmental knowledge. *Environmental Education Research*, 21(1), 145-146.
- Littledyke, M. (2004) Primary children's views on science and environmental issues: examples of environmental cognitive and moral development. *Environmental Education Research*. 10(2), 217-235.
- Liu, W. C., Wang, J. C. K., Ryan, R. M. (2015). Building autonomous learners: *Perspectives from research and practice using Self-Determination Theory*. New York: Springer.
- Loughland, T., Reid, A. & Petocz, P. (2002). Young people's conceptions of environment: A phenomenographic analysis. *Environmental Education Research*, 8(2), 187-197.
- Louv, R. (2008). *Last child in the woods: Saving our children from nature-deficit disorder*. Chapel Hill, NC: Algonquin Books.
- Louv, R. (2009). Do our kids have nature-deficit disorder. *Educational Leadership*, 67(4), 24–30.
- Luria, A. R., (1976). *Cognitive development: Its cultural and social foundations*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Mahoney, J. L., Weissberg, R. P., Greenberg, M. T., Dusenbury, L., Jagers, R. J., Niemi, K., ... & Yoder, N. (2020). Systemic social and emotional learning: Promoting educational success for all preschool to high school students. *American Psychologist*. <https://doi.org/10.1037/amp0000701>.
- Mallena, I. R., Barraza, L., Bodenhornc, L., & Garciad-Reyes, V. (2009). Evaluating the impact of an environmental education programme: An empirical study in Mexico. *Environmental Education Research*, 15(3), 371-387.
- Malone, & E. Barratt Hacking, (Eds.), *Research handbook on childhood nature*. London: Springer. DOI 10.1007/978-3-319-51949-4_55-1.
- Mann, J., Gray, T., Truong, S., Sahlberg, P., Bentsen, P., Passy, R., Ho, S., Ward, K., & Cowper, R. (2021). A systematic review protocol to identify the key benefits and efficacy of nature-based learning in outdoor educational settings. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(3), 1199. <https://doi.org/10.3390/ijerph18031199>
- Marcinkowski, T. (2010). Contemporary challenges and opportunities in environmental education: Where are we headed and what deserves our attention? *Journal of Environmental Education*, 41(1), 34–54. <https://doi.org/10.1080/00958960903210015>.
- Mårtensson, F., Boldemann, C., Söderström, M., Blennow, M., Englund, J. E., & Grahn, P. (2009). Outdoor environmental assessment of attention promoting settings for

- preschool children. *Health & Place*, 15(4), 1149–1157. <https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2009.07.002>.
- Martensson, F., Boldermann, C., Soderstrom, M., Blennow, M., Englund, J. E., & Grahn, P. (2009). Outdoor environmental assessment of attention promoting settings for preschool children. *Health & Place*, 15, 1149–1157. doi:10.1016/j.healthplace.2009.07.002.
- Mason, L., Ronconi, A., Scrimin, S., & Pazzaglia, F. (2022). Short-term exposure to nature and benefits for students' cognitive performance: A review. *Educational Psychology Review*, 34(2), 609–647. <https://doi.org/10.1007/s10648-021-09631-8>.
- Mayer, F. S., & Frantz, C. M. (2004). The connectedness to nature scale: A measure of individuals' feeling in community with nature. *Journal of Environmental Psychology*, 24, 503–515. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2004.10.001>
- Mayer, F. S., & Frantz, C. M. (2004). The connectedness to nature scale: A measure of individuals' feeling in community with nature. *Journal of Environmental Psychology*, 24, 503–515. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2004.10.001>
- Mayer, S. F., & Frantz, C. M. (2004). The connectedness to nature scale: A measure of individuals' feeling in community with nature. *Journal of Environmental Psychology* 24, 503–515.
- McCarthy, P. R., & McCarthy, H. M. (2006). When Case Studies Are Not Enough: Integrating Experiential Learning Into Business Curricula. *Journal Of Education For Business*, 81(4), 201–204.
- McFarland, L., & Shelby, G. L. (2018). Parents' and early childhood educators' attitudes and practices in relation to children's outdoor risky play. *Early Childhood Education Journal*, 46(2), 159–168. <http://dx.doi.org.ezproxy.gvsu.edu/10.1007/s10643-0170856-8>.
- Melis, C., Wold, P.-A., Bjørgen, K., Moe, B. (2020). Norwegian Kindergarten Children's Knowledge about the Environmental Component of Sustainable Development. *Sustainability*, 12, 37. <https://doi.org/10.3390/su12198037>.
- Menardo, E., Brondino, M., Hall, R., & Pasini, M. (2021). Restorativeness in natural and urban environments: A meta-analysis. *Psychological Reports*, 124(2), 417–437. <https://doi.org/10.1177/00332941198840>.
- Mesquita-Pires, C. (2010). A Inveção-acção como suporte ao desenvolvimento profissional docente. *EER: Revista de Educação*, 2, 66–83. <https://doi.org/10.34620/eduser.v2i2.23>
- Millennium Ecosystem Assessment. (2005). *Ecosystems and Human Well-being: Biodiversity Synthesis*; World Resources Institute: Washington, DC, USA.
- Miller Patricia H., (2011). *Theories of Developmental Psychology*. Library of Congress Control Number: 2009940609.
- Ministério da Educação [ME] (2009). *Orientações curriculares para a educação pré-escolar* [OCEPE].(4a ed.). Lisboa: Ministério da Educação – Departamento da Educação Básica [ME_DEB].
- Ministerul Educației Naționale, (2019). *Curriculum pentru educația timpurie*. https://www.edu.ro/sites/default/files/Curriculum%20ET_2019_aug.pdf.
- Monroe, M.C. (2003). Two avenues for encouraging conservation behaviors. *Human Ecology Review*, 10(2), 113–125.
- Monroe, M.C., Andrews, E., & Biedenweg, K. (2008). A framework for environmental education strategies. *Applied Environmental Education & Communication*, 6(3–4), 205–216. DOI 10.1080/15330150801944416.
- Moran, M.R., Plaut, P., & Merom, D. (2017). Is the grass always greener in suburban neighborhoods? Outdoors play in suburban and inner-city neighborhoods.

- International *Journal of Environmental Research and Public Health*, 14(7),759. DOI 10.3390/ijerph14070759.
- Morgil İ., Oskay Ö. & Göktaş A., (2005). *Global Çevre Bilinci Ölçeğinin Cümlelerinin Tartışılması, XIV. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi*, Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Denizli
- Musser, L. M., & Diamond, K. E. (1999). The Children's Attitudes toward the Environment Scale for Preschool Children. *The Journal of Environmental Education* 30(2), pp. 23-30.
- Musser, L. M., & Malkus. A. J. (1994). The Children's Attitudes Toward the Environment Scale. *The Journal of Environmental Education*, 2(3) 22-26.
- Ng, J. Y., Ntoumanis, N., Thøgersen-Ntoumani, C., Deci, E. L., Ryan, R. M., Duda, J. L., Williams, G. C. (2012). Self-determination theory applied to health contexts: A meta-analysis. *Perspectives on Psychological Science*, 7(4), 325–340. <https://doi.org/10.1177/1745691612447309>.
- Nisbet, E. K., & Zelenski, J. M. (2013). The NR-6: A new brief measure of nature relatedness. *Frontiers in Psychology*, 4, 1–11. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2013.00813>
- Nowell, L. S. Norris, J. M., White D. E., & Moules, N. J. (2017). Thematic analysis: Striving to meet the trustworthiness criteria. *International Journal of Qualitative Methods*, 16, 1–13.
- Ohly, H., White, M. P., Wheeler, B. W., Bethel, A., Ukoumunne, O. C., Nikolaou, V., & Garside, R. (2016). Attention Restoration Theory: A systematic review of the attention restoration potential of exposure to natural environments. *Journal of Toxicology and Environmental Health, Part B*, 19(7), 305–343. <https://doi.org/10.1080/10937404.2016.1196155>.
- Özkan, B., & Tuğluk, M.N. (2020). 2013 Okul Öncesi Eğitim Programının Çevre Eğitimi Analizi. *Turkish Studies-Educational Sciences*, 15(3), 1991–1996. DOI 10.29228/TurkishStudies.41743.
- Öztürk Aynal, Ş. (2013). Haydi çocuklar doğaya ve bahçelere açılıyor: Mekan dışı eğitim İsviçre'den örnekler. *International Journal of Social Science*, 6(1), 371–384.
- Pauw, B. J. & Petegem, V.P. (2013). The effect of eco-schools on children's environmental values and behavior. *Journal of Biological Education*, 47(2), 96–103.
- Pearce, A., Dundas, R., Whitehead, M., & Taylor-Robinson, D. (2019). Pathways to inequalities in child health. *Archives of Disease in Childhood*, 104(10), 998–1003. <https://doi.org/10.1136/archdischild-2018-314808>.
- Perls, F. (1973). *The Gestalt approach & eye witness to therapy*. Palo Alto: Science & Behavior Books.
- Phenice, L. A., Griffiore, J. P. (2003). Young children and the natural world. *Contemporary Issues in Early Childhood*. 4(2), 167–171.
- Pianta, R. C., Barnett, W. S., Burchinal, M., & Thornburg, K. R. (2009). The effects of preschool education: What we know, how public policy is or is not aligned with the evidence base, and what we need to know. *Psychological Science in the Public Interest*, 10(2), 49–88. <https://doi.org/10.1177/1529100610381908>.
- Ponitz, C. E., McClelland, M. M., Jewkes, A. M., Connor, C. M., Farris, C. L., & Morrison, F. J. (2008). Touch your toes! Developing a direct measure of behavioral regulation in early childhood. *Early Childhood Research Quarterly*, 23(2), 141–158. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2007.01.004>.
- Prideaux D. (2003). ABC of learning and teaching in medicine - Curriculum design. *Br Med J*. 326, 268–270.

- Reis, R., Feijão, T., Gouveia, S., Pereira, A.J., Matos, I., Sampaio, P., Maiato, H., Sunkel, C.E. (2009). Dynein & Mast/Orbit/CLASP have antagonistic roles in regulating kinetochore-microtubule plus-end dynamics. *J. Cell Sci.* 122(14): 2543-2553. <https://doi.org/10.1242/jcs.044818>.
- Reynolds, A. J., Temple, J. A., Ou, S. R., Arteaga, I. A., & White, B. A. (2011). School-based early childhood education and age-28 well-being: Effects by timing, dosage, and subgroups. *Science*, 333(6040), 360–364. <https://doi.org/10.1126/science.1203618>.
- Rice, P., & Ezzy, D. (1999). *Qualitative research methods: A health focus*. Melbourne: Oxford University Press.
- Roberts, D. F., Foehr, U. G., & Rideout, V. J. (2005). *Generation M: Media in the lives of 8-18 year-olds*. San Francisco, CA: Henry J. Kaiser Family Foundation.
- Robertson, J. S. (2008). *Forming preschoolers' environmental attitude: lasting effects of early childhood environmental education*. (Unpublished Master Thesis). Royal Roads University.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, 55(1), 68. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.55.1.68>.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2017). *Self-determination theory: Basic psychological needs in motivation, development, and wellness*. New York: Guilford Publications.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2017). *Self-determination theory: Basic psychological needs in motivation, development, and wellness*. New York: Guilford Publications.
- Sadik, F., Çakan, H. & Artut, K. (2011) Analysis of the environmental problems pictures of children from different socio-economical level. *Elementary Education Online*, 10(3), 1066-1080.
- Saz, B., Osmanpehlivan, E., Demir, İ. & Bay, D. N. (2020). Okul öncesi çocuklarının çevre kirliliği algısının incelenmesi. *Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 4(3), 191-215.
- Sanders, D. L. (2007). Making public the private life of plants: The contribution of informal learning environments. *Int. J. Sci. Educ.*, 29, 1209–1228. <https://doi.org/10.1080/09500690600951549>.
- Schunk D. H., (2012). *Learning theories: an educational perspective*, (6th ed), Library of Congress Cataloguing in Publication Data.
- Schunk, D. H., & Pajares, F. (2002). *The development of academic self-efficacy*. In A. Wigfield & J. S. Eccles (Eds.), *Development of academic motivation*, 15–31. San Diego: Academic Press.
- Sella, E., Bolognesi, M., Bergamini, E., Mason, L., Pazzaglia, F. (2023). Psychological Benefits of Attending Forest School for Preschool Children: a Systematic Review. *Educ Psychol Rev*, 35, 29 <https://doi.org/10.1007/s10648-023-09750-4>
- Simion, R. (2020). *Eco-pedagogia morală*. Editura Presa Universitară Clujeană.
- Shepardson, D. P. (2005). Student ideas: What is an environment? *The Journal of Environmental Education*, 36(4), 49-58.
- Snyder, T. D. (2016). *Mobile digest of education statistics 2014*. National Center for Education Statistics, U.S. Department of Education. Washington, D.C.
- Soderstrom, M., Boldermann, C., Sahlin, U., Martensson, F., Raustorp, A., & Blennow, M. (2012). The quality of the outdoor environment influences childrens' health -- A cross-sectional study of preschools. *Acta Paediatrica*, 102(1), 83-91. <https://doi-org.ezproxy.gvsu.edu/10.1111/apa.12047>

- Soydan, B., Öztürk Samur, A. (2017). Validity and reliability study of environmental awareness and attitude scale for preschool children. *International Electronic Journal of Environmental Education*, 7(1), 78-96.
- Stan, L. (2016). *Educația timpurie. Probleme și soluții*. Editura Polirom.
- Stapp, W. B. (1969). The concept of environmental education. *Environ. Educ.* 1, 30–31.
- Stapp, W.B. (1997). The Concept of Environmental Education. *Essential Readings in Environmental Education*. Illinois: Stipes.
- Strife, S. & Downey, L. (2009). Childhood development and access to nature: A new direction for environmental inequality research. *Organic Environment*, 22(1), 99-122. Doi:10.1177/1086026609333340.
- Sungurtekin, Ş. (2001). *Uygulamalı Çevre Eğitimi Projesi Kapsamında Ana ve İlköğretim Okullarında “Müzik Yoluyla Çevre Eğitimi*. Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi. (14), 1. <http://hdl.handle.net/11452/10499>.
- Taşkın, Ö. & Şahin, B. (2008). Çevre kavramı ve altı yaş okul öncesi çocuklar. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(23), 1–14.
- Thiesen, J. (2008). A interdisciplinaridade como um movimento articulador no processo ensino – aprendizagem. *Revista Brasileira de Educação*, 13(39), 1-11. <https://doi.org/10.1590/S1413-24782008000300010>.
- through a self-determination theory lens. *Journal of Outdoor and Environmental Education*, 22, 39-55. <https://doi.org/10.1007/s42322-018-0018-5>.
- Tilbury, D. (1993). *Environmental education: Developing a model for initial teacher education* (Doctoral dissertation). University of Cambridge United Kingdom.
- Tillmann, S., Tobin, D., Avison, W., & Gilliland, J. (2018). Mental health benefits of interactions with nature in children and teenagers: A systematic review. *J Epidemiol Community Health*, 72(10), 958–966. <https://doi.org/10.1136/jech-2018-210436>.
- Tilman, D., Clark, M. (2014). Global diets link environmental sustainability and human health. *Nature*, 515, 518–522.
- Tonge, K. L., Jones, R. A., & Okely, A. D. (2019). Quality interactions in early childhood education and care center outdoor environments. *Early Childhood Education Journal*, 47(1), 31-41. <https://doi.org.ezproxy.gvsu.edu/10/1007/s10643-018-0913-y>.
- Ulrich, R. S., Simons, R. F., Losito, B. D., Fiorito, E., Miles, M. A., & Zelson, M. (1991). Stress recovery during exposure to natural and urban environments. *Journal of Environmental Psychology*, 11(3), 201–230. [https://doi.org/10.1016/S0272-4944\(05\)80184-7](https://doi.org/10.1016/S0272-4944(05)80184-7).
- UN Environment (2019). *Global environment outlook—GEO-6: Healthy planet, healthy people*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- UN General Assembly. (2015). *Transforming Our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development; Technical Report No. A/RES/70/1*; UN General Assembly: New York, NY, USA..
- UNESCO Institute for Statistics. (2012). International standard classification of education: UNESCO. (1978). Intergovernmental Conference on Environmental Education: Final report. Paris, France: UNESCO.
- UNESCO. (2014). Shaping the Future We Want: UN Decade of Education for Sustainable Development 2005–2014; Final Report; UNESCO: Paris, France, Available online: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf000023017>.
- Uzun, N. & Sağlam, N. (2007). The effect of the course “Man and Environment” and Voluntary Environmental Organizations on secondary school students’ knowledge and attitude towards environment. *Hacettepe University Journal of Education*. 33, 210–218.

- Uzzel, D. (1988). *As crianças como agentes de mudança ambiental*. Porto: Campo das Letras.
- Vandermaas-Peeler, M., & McClain, C. (2015). The green bean has to be longer than your thumb: An observational study of preschoolers' math and science experiences in a garden. *International Journal of Early Childhood Environmental Education*, 3, 8–27.
- Vella-Brodrick, D. A., & Gilowska, K. (2022). Effects of nature (greenspace) on cognitive functioning in school children and adolescents: A systematic review. *Educational Psychology Review*, 34(3), 1217–1254. <https://doi.org/10.1007/s10648-022-09658-5>.
- Vygotsky, L. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Wandersee, J. H., & Schussler, E. E. (1999), Preventing plant blindness. *Am. Biol. Teach.* 61, 82–86. [CrossRef]. <https://doi.org/10.2307/4450624>
- Washinawatok, K., Rasmussen, C., Bang, M., Medin, D., Woodring, J., Waxman, S., Marin, A., Gunneau, J., Faber, L. (2017). Children's Play with a Forest Diorama as a Window into Ecological Cognition. *J. Cogn. Dev.* 18, 617–632. <https://doi.org/10.1080/15248372.2017.1392306>.
- Wells, R. & Zeece, D. P. (2007). Books for Children My Place in My World: Literature for Place-Based Environmental Education. *Early Childhood Education Journal*, 35, 285-291.
- Wendelboe-Nelson, C., Kelly, S., Kennedy, M., & Cherrie, J. W. (2019). A scoping review mapping research on green space and associated mental health benefits. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(12), 2081. <https://doi.org/10.3390/ijerph16122081>.
- Wendelboe-Nelson, C., Kelly, S., Kennedy, M., & Cherrie, J. W. (2019). A scoping review mapping research on green space and associated mental health benefits. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(12), 2081. <https://doi.org/10.3390/ijerph16122081>
- Wilson, R. (2002). Promoting the development of scientific thinking. *Early Childhood News*. Retrieved from www.earlychildhoodnews.com/earlychildhood/article_view.aspx?ArticleID=409.
- Wojciehowski, M., & Ernst J. (2018). Creative by nature: Investigating the impact of nature preschools on young children's creative thinking. *International Journal of Early Childhood Environmental Education*, 6(1), 3–20.
- Wojciehowski, M. & Ernst, J. (2018). Creative by nature: Investigating the impact of nature preschools on young children's creative thinking. *International Journal of Early Childhood Environmental Education*, 6(1), 3-20.
- World Organisation for Early Childhood Education. (2011). Education for sustainable development in the early years.
- Wyver, S., Tranter, P., Naughton, G., Little, H., Sandseter, E. B. H., & Bundy, A. (2009). Ten ways to restrict children's freedom to play: The problem of surplus safety. *Contemporary Issues in Early Childhood*, 11(3), 263-277.
- Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2011). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Seçkin Yayınları.
- Zamzow, J. & Ernst, J. (2018). Supporting school readiness naturally: Exploring executive function growth in nature preschools. *The International Journal of Early Childhood Environmental Education*, 7(2), 7–16.

