

EDUCAȚIA BIOLOGICĂ ÎN SPIRITUL VALORILOR RELAȚIONALE ȘI A CONCEPTULUI ONE HEALTH

Laurenția ARTIOMOV, dr. șt. biologice, cercetător științific coordonator

Institutul de Microbiologie și Biotehnologie, Republica Moldova

Rezumat. *Educația contemporană pentru mediu, axată pe ideea că interacțiunea omului cu restul planetei poate deveni mai durabilă, oferă speranță oamenilor. Valorile relaționale care au apărut recent ca un concept nou pentru cercetarea relațiilor om-mediu, încearcă să înțeleagă principiile etice care pot stimula administrarea mediului. Interconexiunea este un principiu esențial atât al valorilor relaționale, cât și al educației pentru mediu. Disciplinele biologice pot contribui la creșterea valorilor relaționale prin educarea biofiliei. Educația în contextul abordării integrative și holistică One health se bazează de asemenea pe înțelegerea interconexiunii sănătății oamenilor, animalelor și a mediului.*

Abstract. *Contemporary environmental education, focused on the idea that human interaction with the rest of the planet can become more sustainable, offers hope to humans. Relational values, which have recently emerged as a new concept for human-environment research, seek to understand the ethical principles that can stimulate environmental management. Interconnection is an essential principle of both relational values and environmental education. Biological disciplines can contribute to increasing relational values by educating biophilia. Integrative and holistic One health education is also based on understanding the interconnectedness of human, animal and environmental health.*

Cuvinte - cheie: *valori relaționale, educație pentru mediu, biofilie, conceptul One Health*

Keywords: *relational values, environmental education, biophilia, the One Health concept*

Introducere

Provocările și incertitudinile de mediu ale antropocenului duc la o serie de provocări pentru sfera educației. Formarea elevilor, studenților cu o conștiință și o conduită ecologică devine o cerință deosebit de importantă pentru orice demers educativ școlar și extrașcolar. Educația poate evolua pentru a face față acestor provocări prin cadru conceptual multidisciplinar de învățare pentru gestionarea mediului. Valorile relaționale reflectă calitățile relațiilor dintre oameni și natură, cum ar fi grija, legătura socială, atașamentul de loc și semnificațiile sale spirituale. Înțelegerea valorilor relaționale este vitală pentru conservarea naturii și încorporarea acestor valori în educația pentru mediu poate funcționa ca pârghie pentru realizarea unei politici de mediu mai eficiente. Disciplinele biologice pot contribui la creșterea valorilor relaționale prin educarea biofiliei. Biofilia este noțiunea care se referă la dependența identității umane de relația cu natura. Instruirea în domeniul biologiei trebuie să îmbine în mod armonios biofilia, formarea abilităților de protecție a mediului cu toate componentele sale. Formarea unor relații armonioase cu mediul este posibilă și în cadrul conceptului *One Health* care promovează relațiile ecologice dintre sănătatea umană, animală și cea a mediului.

Rezultate și discuții

Importanța valorilor relaționale în atitudinea față de mediu.

O mare parte din politicile de educare a atitudinii față de mediu se bazează pe recunoașterea a două tipuri de valori ale naturii: valori instrumentale (natura are valoare pentru că ne oferă, de exemplu, hrană, adăpost sau relaxare) și valori intrinseci (natura are valoare în sine, independent de evaluatorii umani). Cu toate acestea, Chan și colaboratorii [1] menționează că „deși valorile intrinseci și instrumentale sunt esențiale pentru conservarea naturii, gândirea și educarea tinerei generații doar în acești termeni poate duce la pierderea unei baze fundamentale a preocupării pentru natură”. Ei pledează pentru îmbogățirea dezbaterii prin recunoașterea unei a treia valori importante: valorile relaționale. Valorile relaționale pot fi distinse de valorile instrumentale și intrinseci în mai multe moduri. Valoarea relației dintre o persoană și un loc, o plantă, animal nu se găsește nici în persoană, nici în copac, ci în legătura dintre cele două. Prin conceptul de valori relaționale, oamenii și natura nu sunt, prin urmare, văzuți ca entități separate: oamenii fac parte din natură și prețuiesc relația lor cu ea [2]. Un alt aspect distinctiv al valorilor relaționale în comparație cu valorile instrumentale este că acestea nu sunt substituibile. Peisajele și speciile de plante, animale cu care ne legăm din fragedă copilărie nu sunt ușor înlocuite cu ceva „la fel”, în același mod în care nici un prieten drag nu poate fi înlocuit cu un altul echivalent cu caracteristici asemănătoare. Valorile relaționale induc astfel de preocupări fundamentale cu privire la practici precum compensarea biodiversității. În timp ce valorile instrumentale ale naturii (de exemplu, furnizarea de lemn) pot fi compensate în mod eficient, valorile relaționale nu pot fi compensate. Baza publică a educației și politicilor de mediu nu constă doar în nevoia de a genera „servicii” sau de a proteja și întări biodiversitatea globală, ci constă și în dorința de a aborda multitudinea de aspecte ale naturii care ne găzduiesc pe toți. În acest context, diferitele percepții umane și relațiile cu natura ar trebui să fie mai bine încorporate în educația biologică, biofilă și ar trebui recunoscut faptul că valorile relaționale nu pot fi substituite.

Domeniul educației pentru mediu a abordat valorile relaționale, fără a le eticheta ca atare. Rezultatele demonstrează că literatura recentă de educație pentru mediu explorează diferite tipuri de valori relaționale. Conexiunea a fost cel mai comun construct de valori relaționale prezent, dar definiția sa nu a fost întotdeauna clară. Literatura privind educația pentru mediu oferă dovezi că valorile relaționale pot fi dinamice – că se pot schimba după intervenții precum programele de educație pentru mediu [3]. Susținem că cercetarea la intersecția educației pentru mediu și a valorilor relaționale poate beneficia ambele domenii.

Ideea că interacțiunea umană cu restul planetei poate deveni mai durabilă oferă speranță multor oameni. Una dintre aceste surse de speranță este educația pentru mediu, un domeniu divers care include o varietate de practici și obiective. Acestea includ influențarea modului în care oamenii înțeleg, gândesc și se conectează la lumea din jurul lor, își dezvoltă gândirea critică; și se implică în activități civice. Conceptul de valori relaționale se referă la multe principii și obiective ale educației.

Interconectarea, ca exemplu important, este un principiu esențial atât al valorilor relaționale, cât și al educației pentru mediu [4]. Multe inițiative ale educației pentru mediu au scopul de a ajuta oamenii să înțeleagă, să dezvolte și să solidifice relațiile cu lumea din jurul lor (atât umană, cât și non-umană) și să promoveze virtuți relaționale față de acele împrejurimi. Cu alte cuvinte, educația pentru mediu își propune adesea să promoveze valori relaționale.

Stilurile de viață moderne ne separă adesea de interacțiunile semnificative cu mediul natural, unde natura este considerată inadecvată și limitată la decorul casei sau la programele speciale de televiziune. Pe măsură ce separarea noastră de natură crește, la fel crește și disconfortul nostru față de natura virgină și lucrurile care nu sunt create de om. Orașele pierd spațiu verde, provocând o dispariție a experiențelor naturii pentru comunitățile urbane. Pierderea progresivă a spațiului verde poate declanșa diminuarea așteptărilor indivizilor față de natură. Această pierdere a experiențele cotidiene în natură pot produce un cetățean cu cunoștințe reduse și apreciere joasă a biodiversității și a mediului. Grădinile urbane, ca spații urbane care aduc oamenii în contact strâns cu natura, pot furniza elemente naturale pentru a expune locuitorii urbani la diversitatea de plante, animale, soluri pe care altfel nu le-ar întâlni în viața lor de zi cu zi și promova o mai bună înțelegere a proceselor naturale care afectează producția de alimente [5]. Astfel, grădinile urbane pot genera biofilie prin creșterea expunerii, interacțiunilor pozitive și cunoașterii naturii, schimbând potențial atitudinea oamenilor față de natură. O conștientizare sporită a naturii ar putea stimula tendințele biofile, crește relația cu natura și promova preocuparea pentru mediu. Pe măsură ce oamenii devin conștienți de vecinii lor din același ecosistem, ei vor deveni mai conștienți și mai preocupați de sănătatea aceluși ecosistem, se vor simți parte din el și vor avea grijă să-l protejeze.

Una dintre cele mai bune modalități de a îmbunătăți dezvoltarea holistică a copiilor este petrecerea timpului în medii naturale. Interacțiunea regulată cu natura poate alimenta sănătatea fizică a copiilor: abilitățile motorii, capacitatea de atenție [6]. Beneficiile interacțiunii cu natura sunt clare pentru dezvoltarea tendințele biofile la copii. Natura însăși, cu imprevizibilitatea, variabilitatea și compoziția bogată, încurajează curiozitatea naturală a copiilor pentru descoperire, care, la rândul său, le sporește abilitățile și cunoștințele despre mediul natural.

Conceptul One health. Biodiversitatea solului și sănătatea umană

One Health este o abordare colaborativă și transdisciplinară, aplicată la nivel local, regional, național și global cu scopul de a obține rezultate optime în materie de sănătate, recunoscând interconexiunea dintre oameni, animale, plante și mediul lor comun. Succesul acestui concept One Health necesită acum distrugerea barierelor interdisciplinare care încă separă medicina umană și veterinară de științele ecologice, evolutive și de mediu. Trăim într-o lume complexă care se schimbă rapid. Convergența oamenilor, animalele și produsele lor încorporate într-un mediu în continuă schimbare a creat o nouă dinamică. Această dinamică este caracterizată de noi amenințări la adresa

sănătății oamenilor, animalelor și a mediului. În plus, sănătatea fiecăruia dintre aceste trei componente este profund și indisolubil legată. Interconexiunea aceasta sugerează că succesul nostru viitor în îmbunătățirea sănătății se va baza pe o nouă abordare integrativă, holistică și colaborativă numită *One health - O singură sănătate*.

Dezvoltarea abordărilor integrative ar trebui promovată prin legarea studiului factorilor care stau la baza răspunsurilor la stres cu consecințele acestora asupra funcționării și evoluției ecosistemului. Este esențială menținerea sănătății ecosistemului, iar sănătatea solului este o componentă foarte importantă a sănătății ecosistemului [7].

Biodiversitatea solului și sănătatea umană.

Sănătatea și biodiversitatea solului este din ce în ce mai recunoscută ca oferind beneficii sănătății umane, deoarece poate suprima organismele din sol care cauzează boli și poate oferi aer curat, apă și hrană. Practicile proaste de gestionare a terenurilor și schimbările de mediu afectează, totuși, comunitățile subterane la nivel global, iar scăderile rezultate ale biodiversității solului reduc și afectează aceste beneficii. Important, cercetările actuale indică faptul că biodiversitatea solului poate fi menținută și parțial restaurată dacă este gestionată în mod durabil. Promovarea complexității ecologice și robusteții biodiversității solului prin practici de management îmbunătățite reprezintă o resursă ce are capacitatea de a îmbunătăți sănătatea umană.

Solurile cuprind un rezervor dinamic de biodiversitate în care interacțiunile dintre microbi, animale și plante oferă multe beneficii pentru bunăstarea umană; cu toate acestea, utilizarea lor potențială pentru menținerea sănătății umane a fost mai puțin clară [8]. Solurile vii sunt vitale pentru oameni, deoarece biodiversitatea solului, cu complexitatea ei inerentă (tipurile, dimensiunile, trăsăturile și funcțiile organismelor din sol), nu numai că asigură controlul bolilor, ci influențează și cantitatea și calitatea alimentelor pe care le consumăm, aerul pe care îl respirăm, iar apa pe care o bem. Asigurarea pe termen lung a acestor beneficii depinde de utilizarea atentă și durabilă a solurilor ca resursă. Cu toate acestea, biodiversitatea solului este adesea afectată neintenționat de schimbările globale induse de om. Elevii trebuie să înțeleagă că schimbarea utilizării terenurilor, inclusiv urbanizarea, agricultura, defrișarea și deșertificarea, poate avea un efect de undă asupra solurilor și a biodiversității solului, care se extinde cu mult dincolo de locul inițial al perturbării [9]. De exemplu, creșterea eroziunii solului de către apă și vânt contribuie la formarea furtunilor de praf și la dispersarea organismelor și agenților patogeni din sol, cu efecte asupra biodiversității solului și, în cele din urmă, asupra sănătății umane, a plantelor și a animalelor [10]. Eforturile de cercetare produc rapid informații despre biodiversitatea solului și funcțiile sale, care pot fi incluse în anumite teme ale disciplinelor biologice, pentru a informa elevii și a dezvolta unor practici durabile de gestionare a solului la viitorii potențiali administratori de terenuri agricole [11]. Conservarea globală și restaurarea solurilor care rezultă ar oferi o cale suplimentară către reducerea bolilor și furnizarea de medicamente pentru

oameni, plante și animale. E necesară concentrarea pe informarea elevilor despre impactul utilizării și gestionării defectuoase a terenurilor asupra sănătății umane din cauza modificărilor biodiversității solului care afectează starea sănătății omului. În educația biologică e necesar să se folosească *conceptul integrat de sănătate umană*, așa cum este definit de Organizația Mondială a Sănătății și Convenția privind diversitatea biologică [12], care se extinde dincolo de boală și infirmitate și recunoaște conexiunile umane cu alte specii, ecosisteme și fundamentul ecologic al variațiilor factorilor dăunători și protectori ai sănătății umane.

Concluzii

Educația pentru mediu a început să fie considerată drept „educație pentru durabilitate” sau „educație pentru dezvoltare durabilă”. Din acest punct de vedere, educația este definită ca un proces de învățare pe tot parcursul vieții care duce la crearea de cetățeni informați și activi, care au abilități creative de rezolvare a problemelor, au educație științifică și socială și sunt angajați să se implice în acțiuni individuale și colective responsabile. Se consideră că aceste acțiuni promovează un viitor ecologic și prosper din punct de vedere economic. Valorile relaționale rezonează cu un public larg, îl motivează la acțiuni pro-mediu și, prin urmare, pot oferi o pârghie mai puternică pentru conservarea naturii decât valorile instrumentale sau intrinseci. Educația biologică, biofilă ar trebui să devină mult mai sensibilă la faptul că relațiile dintre om și natură adesea sunt bazate pe relații foarte locale și personale cu peisaje specifice.

Bibliografie

1. Chan, K. M., Gould, R. K., Pascual, U. Editorial overview: Relational values: what are they, and what's the fuss about. In: *Current Opinion in Environmental Sustainability*. 2018, v.35, pp. A1-A7. <https://doi.org/10.1016/j.cosust.2018.11.003>.
2. Knippenberg, L., de Groot, W.T., Van den Born RJG, Knights P., Muraca, B. Relational value, partnership, eudaimonia: a review. In: *Current Opinion in Environmental Sustainability*. 2018, v. 35, pp. 39–45. doi:10.1016/j.cosust.2018.10.022.
3. Himes, A., Muraca, B. Relational values: the key to pluralistic valuation of ecosystem services. In: *Current opinion in environmental sustainability*. 2018, v. 35, pp. 1-7.
4. Bruni, C. M., Winter, P. L., Schultz, P. W., Omoto, A. M., Tabanico, J. J. Getting to know nature: evaluating the effects of the Get to Know Program on children's connectedness with nature. In: *Environmental Education Research*. 2017, v. 23, №. 1, pp. 43-62.
5. Lin, B. B., Egerer, M. H., Ossola, A. Urban gardens as a space to engender biophilia: Evidence and ways forward. In: *Frontiers in Built Environment*. 2018, v.4, art. 79. 10 p.

6. Yılmaz, S., Çığ, O., Yılmaz-Bolat E. The impact of a short-term nature-based education program on young children's biophilic tendencies. In: *Ilkogretim Online*. 2020, v. 19, nr. 3.
7. Van Bruggen, A. H. C. et al. One Health-Cycling of diverse microbial communities as a connecting force for soil, plant, animal, human and ecosystem health. In: *Science of the Total Environment*. 2019, v. 664, pp. 927-937.
8. Wall, D. H., Six, J. Give soils their due. In: *Science*. V. 347, nr. 6223, pp. 695-695.
9. Tsiafouli, M. A. et al. Intensive agriculture reduces soil biodiversity across Europe. In: *Global change biology*. 2015, v. 21, nr. 2, pp. 973-985.
10. Quinton, J. N. et al. The impact of agricultural soil erosion on biogeochemical cycling. In: *Nature Geoscience*. 2010, v. 3, No. 5, pp. 311-314.
11. Nielsen, U. N., Wall, D. H., Six, J. Soil biodiversity and the environment. In: *Annual Review of Environment and Resources*. 2015, v. 40, pp. 63-90.
12. World Health Organization and Secretariat of the Convention on Biological Diversity. *Connecting Global Priorities: Biodiversity and Human Health. A State of Knowledge Review* <https://www.cbd.int/health/SOK-biodiversity-en>. (WHO, 2015).

Lucrarea a fost realizată în cadrul proiectului 20.80009.5107 „Eficientizarea utilizării resurselor de sol și a diversității microbiene prin aplicarea elementelor agriculturii biologice (organice)”.