



**Interdisciplinaritate. Retrospectivă,
actualitate și perspectivă**

**Interdisciplinarity. Retrospective, present
and perspective**

**Aniela Amihălăchioae, doctorandă;
Ludmila Ursu, doctor în pedagogie,
profesor universitar,
Catedra de pedagogia învățământului
primar,
Facultatea de Științe ale Educației și
Informatică,
UPS Ion Creangă, Chișinău**

CZU: 001.2:37.01

Rezumat

Prezentul articol relevă problema evoluției conceptului de „interdisciplinaritate” de la premisele arhaice până în actualitate. Se face o trecere în revistă a celor mai importante momente istorice în apariția conceptului de „interdisciplinaritate”. În contextul actual, se abordează varii aspecte ce țin de interdisciplinaritatea științifică și cea pedagogică, ajungându-se la concluzia despre perspectivele interdisciplinarității ca factor comun pentru dezvoltarea cercetării și a educației, raportat în mod interdependent la societate și personalitate.

Cuvinte-cheie: interdisciplinaritate, interdisciplinaritate științifică, interdisciplinaritate pedagogică, integrare curriculară, intradisciplinaritate, multidisciplinaritate, transdisciplinaritate.

Abstract

The present article highlights the problem of the evolution of the concept of interdisciplinarity from the archaic premises to the present. An overview of the most important historical moments is made in the appearance of the concept of interdisciplinarity. In the current context, various aspects related to scientific and pedagogical interdisciplinarity are addressed, reaching the conclusion about the perspectives of interdisciplinarity as a common factor for the development of research and education, interdependently related to society and personality.

Keywords: interdisciplinarity, scientific interdisciplinarity, pedagogical interdisciplinarity, curricular integration, intradisciplinarity, multidisciplinary, transdisciplinary.

Structura morfematică a cuvântului *interdisciplinaritate* include rădăcina *disciplină*, cu înțelesul de „ramură a unei științe, știință; obiect, materie de învățământ” [13, p. 262]; prefixul *inter-*, cu sensul de „element prim de compunere care

are semnificația „între” [Idem, p. 444]. De aici, definițiile în diverse dicționare. De exemplu:

- „*interdisciplinar*: care aparține la două sau mai multe discipline; care stabilește relații între două sau mai multe discipline; care este bazat, alcătuit, descoperit sau care rezultă din transferul de concepte și (sau) metode dintre două sau mai multe discipline” [Ibidem];
- „*interdisciplinaritate*: un proces de coordonare, unificare și codificare unitară a disciplinelor științifice contemporane, caracteristice actualei etape de dezvoltare a cunoașterii în care disciplina păstrează autonomia, specialitatea și interdependența relativă și în același timp se integrează în sistemul global de cunoștințe” [1, p. 359].

Aducem în continuare alte definiții relevante remarcate în surse actuale din diverse domenii:

- „Interdisciplinaritatea vizează o interacțiune existentă între două sau mai multe discipline, care poate să meargă de la simpla comunicare de idei până la integrarea conceptelor fundamentale privind epistemologia, terminologia, metodologia, procedeele, datele și orientarea cercetării” [24].

- „Interdisciplinaritatea este o formă a cooperării între discipline diferite cu privire la o problematică a cărei complexitate nu poate fi surprinsă decât printr-o convergență și o combinare prudentă a mai multor puncte de vedere” [11].
- „Interdisciplinaritatea reprezintă un veritabil principiu organizațional care, reunind imperativul normativ cu cel intențional și cu cel teologic, oferă teze, metode și reguli unitare, comune pentru coordonarea unui grup de discipline diferite” [32, p. 27].
- „Idea de bază a interdisciplinarității constă în faptul că, pe de o parte, aparatul conceptual și metodologic al multor discipline este utilizat în interconexiune pentru a examina o temă, o problemă, dar mai ales pentru a dezvolta competențe integrate/transversale/cheie/cross-curriculare. Pe de altă parte, la nivelul interdisciplinar, apar deja transferurile metodologice și conceptuale dintr-o direcție în alta” [3, p. 126].

Se constată că, deși nu există o definiție universal valabilă pentru interdisciplinaritate, fiind acceptate anumite diferențe, în funcție de cadrul de discuție propus, în literatura științifică se evidențiază două perspective de definire a acestui concept:



- *perspectiva epistemologică* se referă la intersecția teoretico-metodologică a disciplinelor în procese de cercetare și de educație/învățare; din această perspectivă, interdisciplinaritatea reprezintă una dintre cele mai importante și complexe probleme pentru dezvoltarea științei, în general, și a științelor educației și învățământului, în special;
- *perspectivă pragmatică* vizează procesul de aplicare a soluțiilor elaborate prin cooperarea mai multor științe la adoptarea de decizii, acțiuni; din această perspectivă, interdisciplinaritatea coroborează la soluționarea problemelor globale aferente problematicii lumii contemporane.

Aceste perspective, clar determinate în zilele noastre, s-au reliefat treptat pe parcursul istoric al evoluției cercetării științifice. În studiul „Interdisciplinaritatea în știința contemporană” [22], R. Vulcănescu evidențiază trei etape istorice în evoluția conceptului de „interdisciplinaritate”, pe care le explicităm în continuare în baza analizei izvoarelor bibliografice.

➤ **Etapa interdisciplinarității empirice**, atestată în antichitate și feudalism, se caracterizează prin investigații

complexe, dar naive, de tip magicosmologic, proștiințific.

Dezvoltarea omenirii de la stadiul de războinici până la scribii antici a generat premisele deschiderii către o formă arhaică a interdisciplinarității, apărută în Grecia Antică și constituită ca o abordare holistică a unor modele conceptuale, etice și morale în contextul relației educator – discipol. În primele faze ale educației, când un copil se considera bun dacă își reprima voința și jocul, devenind un bun ascultător al cerințelor adulților, a apărut *ideea educației universale*, care presupunea că învățacelul trebuie să aibă doar cunoștințele strict necesare din științele pământului sau umane.

Platon (427 î.Hr. -cca 347 î.Hr.) a fost primul care a susținut uniunea filosofiei cu științele și integrarea în științe a elementelor cunoașterii din filosofie. Acesta considera că în ceea ce privește Universul, dar și ființa umană, există o parte a științei cu o geneză necunoscută – *știința universală*, care „este atemporală și imuabilă pentru că există independent” [Apud 2, p. 54].

Aristotel (384 î.Hr.-322 î.Hr.) vedea aceleași idei în matematică și filosofie, dar avea propria viziune despre metafizică. Pentru el, metafizica era fundamentală, stând la baza tuturor fenomenelor naturale, precum și a domeniilor științifice ulterior extinse. „Deși neagă posibilitatea existenței *științei universale* platoniene, acesta își



menține gândirea logică, arătând erorile prietenului său (Platon): separarea generalului de particular; teza participării (lucrurile sensibile participă la ideea în sine de lucru); teza reamintirii” [Iidem].

Ideea primară de interdisciplinaritate, implementată în școlile antice, în cea greacă și în cea romană, s-a transmis în învățământul medieval sub forma ansamblurilor de discipline înrudite care, totuși, erau studiate separat: *trivium* – gramatică, retorică și dialectică; *quadrivium* – aritmetică, geometrie, astronomie și muzică. De remarcat că ideea a fost preluată până în sec. XIX, pe baza acesteia fiind grupate domeniile propuse a fi studiate în școli și universități: discipline științifice – astronomia, geografia, fizica, aritmetica, geometria; discipline moral-religioase – religia, economia casnică, teoria morală, maniere civilizate; discipline umaniste – gramatica, scrisul, retorica, poezia; discipline artistice – muzica și pictura [30, pp. 174-193].

Secolele XVI-XIX, remarcate prin expansiunea erei industriale în Europa, au acutizat nevoia de integrare a domeniilor de cunoaștere și de combinare a acestora pentru explicarea cât mai precisă a fenomenelor și problematicei din acele vremuri. Menționăm câțiva dintre gânditorii de valoare care au emis idei incipiente privind interdisciplinaritatea.

- **R. Descartes** (1596-1650) a inițiat metoda universală de conducere a rațiunii, punând bazele rolului deosebit de important al matematicii în cadrul altor discipline, precum și în întreaga gândire. Descartes a fost primul care a interferat două discipline considerate până atunci independente – mecanica și matematica –, dar și două discipline matematice diferite – algebra și geometria. Astfel, a creat geometria analitică – o „interdisciplină” care se ocupă de studierea geometriei din punctul de vedere al ecuațiilor algebrice descrise de drepte, plane, curbe, precum și al pozițiilor unui punct în plan [12].

- **B. Spinoza** (1632-1677) a avut cel mai important aport în întemeierea metafizică a valorilor bazate pe deducția geometrică, aici referindu-ne la geometria euclidiană [29].

- **G. W. von Leibniz** (1646-1716) merită o atenție specială, deoarece a perceput o relație reală între matematică, fizică și biologie. El face legătură dintre unele pasaje din opera sa „Monadologie” și rezultatele descrise de unii cercetători din alte domenii: medicul și zoologul *J. Swamerdam*, anatomistul și fizicianul *M. Malpighi*, naturalistul *A. von Leeuwenhoe* [6; 20].

- **I. Kant** (1724-1804), în cadrul cercetării sale filosofice, își pune următoarea întrebare retorică: „Cum este metafizica

posibilă ca știință?”. El evidențiază legătura strânsă dintre științele cele mai importante pe vremea sa: matematica (geometria euclidiană și algebra) și fizica (galileo-newtoniană) [18; 19].

În aceeași perioadă, și în spațiul românesc se atestă primele cercetări interdisciplinare [Apud 17].

- **D. Cantemir** (1673-1723) a fost întâiul scriitor care a abordat teme din mai multe perspective disciplinare, găsind conexiuni între acestea. În scrierile sale fuzionează idei din filosofie, geografie, istorie, religie și lingvistică, acestea fiind preocupările principale ale gânditorilor din acele vremuri, dar existând și un mare interes pentru matematică și științele medicale. Se evidențiază ca relevante în aspect de interdisciplinaritate operele „Divanul sau gălceava înțeleptului cu lumea” (1698); „Istoria imperiului otoman” (1714-1716); „Descriptio Moldaviae” (1716); „Hronicul vechimii moldo-vlahilor” (1717); „Sistemele religiei mahomedane” (1722).

- **B.P. Hașdeu** (1838-1907) a folosit numeroase paralele și ipoteze demonstrative de relație interdisciplinară pentru analiza unor subiecte din arheologie, numismatică, istorie, etnografie ș.a. Menționăm ca relevante în aspect de interdisciplinaritate operele „Istoria critică a românilor” (1872); „Cuvente den bătrâni” (1878-1879);

„Etymologicum magnum romaniae” (1887-1898).

➤ **Etapa interdisciplinarității restrânse**, caracteristică pentru perioada modernă, s-a manifestat la începutul sec. XIX prin abordări limitate și izolate, iar din a doua jumătate a sec. XIX – prin descoperiri interdisciplinare importante, de natura unor legi universale și particulare ale evoluției naturii fizice, sociale și psihice.

Prima jumătate a sec. XX a fost marcată de o continuă amplificare a abordărilor interdisciplinare în cercetare. Dovada cea mai elocventă este constituirea a 14 consilii de cercetare, care doreau inițierea unei colaborări și uniuni a cercetătorilor din diverse domenii: biologie, matematică, medicină, fizică, chimie etc. Legăturile între discipline încep să capete un nou sens prin activitatea organizațiilor enumerate mai jos.

- **Consiliul American al Societăților Învățate** (*American Council of Learned Societies*) a fost înființat în 1919 în SUA, pentru a participa la formarea în Europa a *Uniunii Internaționale a Academiilor* [28].

- **Noua școală de cercetare socială** (*New School for Social Research-NSSR*) a fost creată în același an la New York, ca un colegiu în componența *The New School*, oferind numeroase oportunități cercetătorilor și studenților pentru colaborări inovatoare, în special pe latura intersecției politicii cu

teoria socială, economia și pedagogia [28; 16].

- În 1923, la o întâlnire organizatorică în cadrul NSSR, s-a inițiat planificarea „Enciclopediei de Științe Sociale”, din 15 volume (Macmillan, 1930-1935) [28; 16; 14; 2]. La o altă întâlnire, în același an, la New York, reprezentanții a patru societăți de științe sociale au înființat *Consiliul pentru Cercetare Științifică Socială* (*The Council for Social Scientific Research*), la care s-au adăugat, pe parcurs, alte trei asociații profesionale, după cum afirmă în articolul său *D.L. Sills* (1920-2015). Scopul declarat al acestor organizații a fost de a stimula și coordona cercetarea, în special cea ce se numește acum *cercetare interdisciplinară*: „În consecință, este rezonabil să ne așteptăm ca documentele fondatoare și declarațiile timpurii ale vremii să includă cuvântul *interdisciplinar* pentru a descrie această intenție” [28, p. 86]. Totuși, se susține că politica acestui consiliu privind intercooperarea cercetărilor s-a dovedit a fi iluzorie [Idem, p. 37].

După unii oameni de știință, anii 1920-1930 ar fi cei mai importanți pentru reliefarea termenului *interdisciplinaritate*. În alte opinii, conceptul dat a apărut cu mult înainte de a fi definit de un cuvânt cu sens propriu.

- *R. Franck* susține că acest termen a fost abreviat la începutul anilor 1920, în cadrul celor șapte societăți disciplinare ale *Consiliului pentru Cercetare Științifică Socială*, axat pe planul social privind sărăcia și crima de război. Ea a descoperit, într-un raport din 1871 al Academiei Naționale de Științe, că investigația lui A. Mayer în legătură cu „interfiliera științelor aparent divergente”, precum și conceptul avocatului Academiei Naționale de Științe din 1909 privind „trecerea disciplinelor” sunt printre primele idei despre interdisciplinaritate [16].

- *D.L. Sills* descoperă originile termenului *interdisciplinaritate* în documentele timpurii ale *Academiei Naționale de Științe din Washington*:

- în raportul Consiliului pentru anul 1925, se afirmă: „în mod obișnuit, Consiliul se va ocupa numai de probleme care implică două sau mai multe discipline”;
- în declarația adoptată la Conferința de la Hanovra din 1930 se proclamă: „este probabil că interesul Consiliului va continua să fie puternic în direcția acestor anchete interdisciplinare”;
- drept continuare a relatării despre cursul cercetării interdisciplinare, în 1937, sociologul L. Wirth de la Universitatea din Chicago, a trebuit să pregătească raportul cu privire la istoricul activității sale în cadrul

Consiliului, acesta având doar cuvinte dure la adresa ambițiilor pentru cercetarea interdisciplinară; din păcate, raportul Wirth nu va fi publicat niciodată, părere susținută și de consilierul emerit al personalului Consiliului, E. C. Isbell, astfel că utilizarea în acest raport a termenului vizat nu poate fi considerată dată istoric;

- „mai târziu, în decembrie 1937, o notă despre disponibilitatea burselor Consiliului retipărite în Jurnalul de Sociologie Educațională se referă la „instruirea de natură interdisciplinară”; aceasta este considerată în prezent cea mai veche atestare publicată a cuvântului *interdisciplinar* [28].

➤ **Etapa interdisciplinarității extinse** a demarat la jumătatea sec. XX, prin amplificarea vertiginoasă a conexiunilor dintre diferite științe pe fondul dezvoltării rapide a fiecăreia.

- În 1972, în cadrul colocviului OECD *Interdisciplinaritatea – probleme de învățământ și cercetare în universități*, **J. Piaget** (1896-1980) propune adăugarea termenilor *înăuntrul disciplinelor și dincolo de discipline*. Acest moment poate fi privit ca unul de cotitură în istoria științei, pornind de la care interdisciplinaritatea va deveni:

- „un nou obiect de cercetare pentru o disciplină în formare;

- dialog între profesioniști;
- alianță conjuncturală între diferite ramuri, cu scopul de a demonstra sau soluționa diverse probleme apărute în cadrul acestora;
- intervenția critică și analitică a unor noțiuni dintr-un sector în altul; pe scurt, o problemă poate avea diverse unghiuri de perspectivă, precum și moduri diferite de rezolvare, folosindu-ne de tot ceea ce cunoaștem din cadrul mai multor discipline” [24, p. 138].

- Remarcabilă este abordarea interconectării disciplinelor în cadrul dezbaterii organizate la *Centrul Royaumont pentru știință*, în 1975. Aici, s-au discutat opiniile și examinările lui **J. Piaget** și **N. Chomski**, acestea fiind cele mai relevante pentru dezvoltarea ulterioară a interdisciplinarității, dar au mai fost și interlocutori din alte domenii: antropologie, biologie, fizică, chimie fizică, biologie moleculară, comunicații celulare, etologie, filosofie, pedagogie, genetică celulară și moleculară, inteligență artificială, lingvistică, logică, matematică, neurobiologie, sociologie, științe ale educației ș.a. După mai multe discuții, majoritatea participanților s-au „retras” pe propriile domenii de specialitate [21].

- La simpozionul UNESCO privind interdisciplinaritatea în educația generală,

desfășurat la Paris în iulie 1985, **L. D'Hainaut** a prezentat un raport cu scopul de a analiza, discuta și propune spre aplicare integrarea lecțiilor în învățământul preuniversitar. Ideea principală, prezentată în raport, proclama, ca scop pentru educația preuniversitară, amplificarea unor cunoștințe ce pot fi integrate în realitate și pot constitui un prag de susținere și evoluție psihologică și socială a individului [14].

Estimăm că, începând cu a doua jumătate a sec. XX, descoperirile unificatoare ale științei, împreună cu augmentarea epistemologiei, elimină barierele dintre discipline și domenii științifice. Cercetătorii ajung să înțeleagă că unitatea ontologică a științelor constituie fundamentul epistemologic al interdisciplinarității, spre deosebire de sec. XIX și începutul sec. XX, care au fost marcate de multitudinea specializărilor autonome [8; 22].

Printre gânditorii sec. XX care au abordat aspecte interdisciplinare, se evidențiază următorii cercetători din spațiul românesc.

- **D. Gusti** (1880-1955) a realizat mai multe cercetări pentru elaborarea unor monografii despre comuna Goicea Mare din Oltenia, trecând de la cercetarea cu caracter pluridisciplinar la cea cu caracter colectiv și interdisciplinar. Scrierile sale conțin elemente și noțiuni din mai multe discipline,

dar având același scop: descrierea unei zone din perspectivele culturală, geografică, istorică, religioasă, etnografică. Sunt relevante, în aspect de interdisciplinaritate, operele „Enciclopedia României (în patru volume)” (1938-1943); „Nerej, un village d'une region archaique” (1939); „Clopotiva, un sat din Hațeg” (1940); „Drăguș, un sat din Țara Oltului (Făgăraș)” (1941) [26].

- **M. Eliade** (1907-1986) este unul dintre cei mai cunoscuți adepți ai cercetării interdisciplinare, în majoritatea scrierilor sale regăsindu-se îmbinate religia și filosofia. M. Eliade pune în evidență ideea despre întrepătrunderea disciplinelor: „pentru a sesiza sensul unei forme religioase și dezvoltarea ei istorică, cercetătorul trebuie să utilizeze căile și rezultatele a numeroase discipline: fenomenologie, istorie, sociologie, psihologie etc.” [Apud 17, p. 84].

- **H.H. Stahl** (1901-1991) este autorul unora dintre primele lucrări din lume despre cercetările interdisciplinare, în care realizează cercetări comparative ca istoric, sociolog, demograf, geograf: „Tehnica monografiei sociologice” (1934); „Nerej, un village d'une region archaique” (1939) [Idem, p. 83].

- **G. Văideanu** (1924-2014) poate fi considerat unul dintre autorii de cea mai mare valoare privind abordările interdisciplinare în științele educației din

România secolului XX. Putem remarca, de exemplu, „Educația la frontiera dintre milenii” [25] și „Conținutul educației, perspective mondiale până în anul 2000” [31].

- **B. Nicolescu** (n. 1942), una dintre cele mai remarcabile personalități contemporane ale României, fizician și filosof, considerat „părintele transdisciplinarității”, a înființat în 1987, la Paris, *Centrul Internațional de Cercetări și Studii Transdisciplinare (CIRET)*, ajutând la crearea de centre și grupuri de cercetare transdisciplinare peste tot în lume. În lucrarea sa conceptuală *Transdisciplinaritate (manifest)* (1999), interdisciplinaritatea, ca și disciplinaritatea, multidisciplinaritatea și transdisciplinaritatea, este declarată ca una dintre „cele patru săgeți ale unuia și aceluiași arc: cel al cunoașterii” [23].

Secolele XX-XXI sunt marcate de apariția multiplelor ramuri de cercetare, precum și a diverselor sectoare în educație, care nu mai respectă disciplinele tradiționale. De exemplu, apare teoria informației, care corelează biologia și termodinamica, precum și biochimia, sau biomatematika, neuroștiința, biologia computațională, economia informatică etc. *M. Malitza* (1977) subliniază că „evoluția preocupărilor umane a dat naștere la noi grupări ale domeniului deja explorat, iar

experiența reînnoită continuu dă naștere entităților hibride noi care, pentru a fi înțelese, necesită o examinare simultană a diferitor discipline și formularea de noi concepte. Această decompartmentalizare și reorganizare a disciplinelor conduce astăzi la integrații care recent păreau incompatibile și sugerează ceea ce *I. Prigogine* și *I. Stengers* (1979) numesc o „nouă alianță între științele naturii și științele umane” [Apud 4, p. 51].

Fundamentele teoretice ale interdisciplinarității, la nivelul actual al cunoașterii, pot fi exprimate sintetic prin următoarele:

- „se bazează antologic pe unitatea esențială a diferitor domenii de studiu ale științei, pe noțiuni de ordin epistemologic (fapt științific, concept, judecată, raționament, lege, metodă, teorie sunt comune tuturor disciplinelor);
- conceptul de studiu al disciplinelor devine tot mai abstract și permite stabilirea izomorfismelor și omomorfismelor epistemologice ale unei științe în altă știință, în vederea dezvoltării;
- se atestă interdependența relativă a teoriilor în raport cu faptele” [Apud 17, p. 86].

Interdisciplinaritatea devine o „metadisciplină” la începutul secolului XXI,



când acest fenomen ia o mare amploare, descoperindu-se că analiza unui fenomen sau a unei legi, sau a unei problematice este mai bine documentată dacă se face din diverse perspective și pentru diverse domenii, decât unilateral, atât în cercetare, cât și în educație. În acest aspect, se diferențiază interdisciplinaritatea științifică, abordată din punctul de vedere al cunoașterii științifice, și interdisciplinaritatea pedagogică, abordată din punctul de vedere al cunoașterii prin învățare. Totodată, se atestă și implicații reciproce între aceste categorii ale interdisciplinarității.

• **Interdisciplinaritatea științifică** poate fi de tip sintetic sau conceptual:

- **interdisciplinaritatea sintetică** este bazată pe crearea punților de legătură între discipline științifice, cu scopul explicării unor fenomene sau a unor problematice întâlnite în viața reală, sau la nivel teoretic [15, p. 4]; implicațiile în domeniul pedagogic vizează conținuturi de învățare care se pot regăsi ca parte de studiu în mai multe discipline de învățământ sau pot genera o nouă disciplină de învățământ;
- **interdisciplinaritatea conceptuală** presupune existența unor teme de cercetare ce nu sunt specifice unui domeniu singular, ci se regăsesc în mai multe discipline științifice [Idem];

implicațiile în domeniul pedagogic vizează formarea unor competențe transversale/transdisciplinare/cross-curriculare, precum gândirea critică, analiza, sinteza etc. în cadrul tuturor disciplinelor de învățământ.

Interdisciplinaritatea științifică a fost analizată și din alte puncte de vedere. De exemplu, *H.*

Hechhansen delimitează interdisciplinaritatea eterogenă, auxiliară, componentă complementară, unificatoare și chiar pseudointerdisciplinaritatea, iar *M. Boisot* consideră că interdisciplinaritatea este de tip liniar, structurat sau restrictiv [Apud 17, p. 85]. Cea mai cunoscută clasificare îi aparține lui *B. Nicolescu*, care distinge **trei grade ale interdisciplinarității**:

- **aplicativă**, bazată prin transferul de metode specifice unui domeniu teoretic într-un domeniu aplicativ; de exemplu, ca rezultat al transferului metodelor fizicii nucleare în medicină, a fost creat un tratament pentru cancer;
- **epistemologică**, bazată pe transferul de metode generale de cunoaștere într-un domeniu specific; de exemplu, transferul metodelor din logica formală în legislația juridică generală;
- **generatoare de noi discipline**, de exemplu, transferul metodelor matematice în fizică a generat apariția fizicii matematice [23, p. 27].

Trebuie menționat că, deși interdisciplinaritatea elimină hotarele disciplinelor, finalitatea sa rămâne în arealul cercetării disciplinare. Mai mult decât atât, prin al treilea grad al său, interdisciplinaritatea declanșează o „explozie” de noi discipline.

- **Interdisciplinaritatea pedagogică** reflectă „ansamblul relațiilor și interacțiunilor dintre diferite conținuturi și mesaje angajate la nivelul unui demers didactic/educativ cu finalitate relevantă în planul formării-dezvoltării personalității elevului, studentului etc.” [9, p. 240].

Necesitatea interdisciplinarității în procesul de învățământ a fost explicată prin următoarele argumente: „interdisciplinaritatea este o condiție și o premisă a pertinentei conținuturilor educaționale; contracarează viziunea liniară și statică asupra lumii; oferă posibilitatea completării și restructurării noilor conținuturi educaționale; permite valorificarea cunoașterii non-formale și informale; este o modalitate de raportare la revoluția informațională; favorizează transferurile de la cunoaștere la acțiune, conducând la asumarea unui stil de viață eficient; este o măsură de apărare a caracterului integral și global al intelectului; este o modalitate de protejare a specificului uman în fața dominației tehnicii și tehnologiei” [Apud 7, pp. 143-144].

Funcțiile interdisciplinarității în instruire derivă din faptul că „oferă educabilului formarea unei imagini unitare asupra realității și dezvoltarea unei gândiri integratoare”:

- *funcția de selecție* constă în selectarea din mediu natural și social a unui domeniu de studiu și integrarea cunoștințelor derivate din alte domenii convergente, în funcție de relevanța lor pentru cunoașterea integrală;
- *funcția integratoare* face referire la conexiunile dintre obiectul predat cu domeniile vecine, prin implementarea noțiunilor din sfera formalului, informalului și nonformalului, valorificând propria experiență [11, pp. 77-79].

Latura aplicativă a interdisciplinarității pedagogice vizează modalitățile de **integrare** a disciplinelor la nivel metodologic, traducând scopurile cognitive în specificații didactice. Modurile în care se realizează integrarea au determinat diverse abordări de clasificare.

- În funcție de locul unde se produc procesele de integrare, interdisciplinaritatea se clasifică în:
 - *structurală*: procesele de integrare au loc la nivelul proiectării curriculare a programelor de studii;
 - *funcțională*, sau *operațională*: procesele de integrare au loc la nivelul aplicării



curriculumului, al proiectării de scurtă durată [3, p. 129].

- În funcție de domeniile integrate, interdisciplinaritatea poate fi realizată:
 - *intrasistemic* – atunci când integrăm cunoștințele din același domeniu;
 - *intersistemic* – când se realizează integrarea cunoștințelor din domenii diferite [Apud 27, pp. 174-175].

- În contextul impactului asupra educabilului, **R. Legendre** diferențiază două tipuri de interdisciplinaritate:

- *centripetă* – „cu accentul pe utilizarea în interacțiune a diferitor discipline pentru exploatarea unei teme sau pentru formarea unei competențe integrate”; de exemplu, disciplina opțională *Matematici financiare*, care formează competența profesională de educație financiară, folosind achizițiile dobândite anterior;
- *centrifugă* – „mută accentul de pe disciplină pe cel care învață, punând pe primul plan tipurile de achiziții integrate/interdisciplinare pe care acestea le va dobândi prin învățare” [Apud 5, pp. 125-127].

Gradul de profunzime al proceselor de integrare curriculară determină următoarele niveluri, care mai sunt numite, în literatura de specialitate, și pași spre transdisciplinaritate: *intradisciplinaritatea* (sau disciplinaritatea); *multidisciplinaritatea*

(sau pluridisciplinaritatea); *interdisciplinaritatea*; *transdisciplinaritatea* [3, p. 120]. În acest context, este important a delimita interdisciplinaritatea de respectivele concepte conexe [Apud 33, pp. 245-246]:

<i>Interdisciplinaritatea</i> se realizează pe baza transferului de metode de la o disciplină la alta; poate conduce la apariția de noi discipline.	<i>Multidisciplinaritatea</i> presupune studiul obiectului unei discipline prin metode specifice mai multor discipline.	<i>Transdisciplinaritatea</i> se deosebeste de interdisciplinaritate și multidisciplinaritate prin finalitatea sa – înțelegerea lumii prezente –, finalitate ce nu se poate înscrie în studiul disciplinei. Finalitatea interdisciplinarității și a multidisciplinarității este întotdeauna cunoașterea disciplinei.
Interdisciplinaritatea multiplică granițele disciplinare, pe când transdisciplinaritatea le transgresează.	Multidisciplinaritatea rămâne delimitată prin granițele disciplinare, iar transdisciplinaritatea relevă și ceea ce se află înăuntru și dincolo de ele.	

În baza ideilor expuse mai sus, constatăm că **interdisciplinaritatea s-a constituit actualmente ca un factor comun de dezvoltare a cercetării, culturii și educației, raportat în mod interdependent la societate și la personalitate.**

Raportată la societate, interdisciplinaritatea conturează cadrul necesar pentru ca cercetarea științifică și educația să poată răspunde provocărilor lumii contemporane, care au caracter complex și integrat atât la nivelurile cauzelor și efectelor, cât și în ceea ce privește impactul asupra personalității fiecărui membru al societății: globalizarea, migrația, interculturalitatea, protecția mediului, explozia informațională, sărăcia, conflictele etc.



Bibliografie

1. APOSTOL, P., BANU, I. et al. Dicționar de filozofie. București: Politică, 1978. 804 p.
2. BODEA, M. Premise ale interdisciplinarității. În: Journal for the Study of Religions and Ideologies, 2002, nr. 1, pp. 53-61.
3. CIOLAN, L. Învățarea integrată, fundamente pentru un curriculum transdisciplinar. Iași: Polirom, 2008. 280 p.
4. CIOLAN, L. Dincolo de discipline. Ghid pentru învățarea integrată, crosscurriculară. București: Centrul Educației, 2000, 2003. 200 p.
5. CIOLAN, L. Noi didactici în viziune transdisciplinară. Concepte fundamentale. București: Centrul Educația, 2000. 240 p.
6. COTTINGHAM, J. Raționalistii: Descartes, Spinoza, Leibniz. București: Humanitas, 1998. 304 p.
7. COSMA, M., COSMA, B.O. Elemente de pedagogie. Sibiu: Psihimedia, 2003. 356 p.
8. CRISTEA, S. Dicționar de termeni pedagogici. București: EDP, 1998. 479 p.
9. CRISTEA, S. Dicționar de pedagogie. Chișinău-București: Litera, 2000. 398 p.
10. CUCOȘ, C. (coord.) Psihopedagogie pentru examenele de definitivare și grade didactice. Iași: Polirom, 2005. 319 p.
11. CUCOȘ, C. Pedagogie. Iași: Polirom, 1996. 536 p.
12. DESCARTES, R. Descartes și spiritul științific modern. București: Editura Academiei Române, 1990. 200 p.
13. Dicționar enciclopedic. Chișinău: Cartier, 2004. 1674 p.
14. D'HAINAUT, L. Interdisciplinarity in General Education. UNESCO, 1986. 102 p.
15. DOCSOC. Excelență, inovație și interdisciplinaritate în studiile doctorale și postdoctorale în sociologie. Fondul Social European, 2013 [citat 24.11.2019]. Disponibil: http://docsoc.sas.unibuc.ro/wp-content/uploads/2013/09/DOCSOC_E2_Raport-cercetare-interdisciplinara.pdf
16. FRANK, R. Interdisciplinarity: The First Half Century. În: Issues in Interdisciplinary Studies, vol. 6, 1988, pp. 139-151.
17. JULA, A. Interdisciplinaritatea și transdisciplinaritatea, factori de creștere a calității învățământului universitar. În: Buletinul AGIR, 2004, an. IX, nr. 3, pp. 83-86.
18. KANT, I. Critica rațiunii pure. București: IRI, 1994. 606 p.



19. KANT, I. Prolegomene la orice metafizică viitoare care se va putea înfățișa drept știință. București: Humanitas, 2015. 292 p.
20. LEIBNIZ, G.W. Monadologia. București: Humanitas, 1994. 240 p.
21. MARE, C., POPA, E., POPA, I.A., TOADER, M. Teorii ale limbajului, teorii ale învățării: dezbateri dintre Jean Piaget și Noam Chomsky. București: Politică, 1988. 631 p.
22. MILCU, Șt., STAICOVICI, V. (coord.) Interdisciplinaritatea în știința contemporană. București: Editura Politică, 1980. 399 p.
23. NICOLESCU, B. Transdisciplinaritatea. Manifest. Iași: Junimea, 2007. 177 p.
24. OECD. Interdisciplinarity: Problems of Teaching and Research in Universities. Washington, DC: OECD Publications Center, 1972. 307 p.
25. RASSEKH, Sh., VĂIDEANU, G. Les contenus de l'éducation: perspectives mondiales d'ici à l'an 2000, UNESCO. Paris. 1987. 200 p.
26. SCHIFIRNEȚ, C. Sociologia și știința națiunii în doctrina lui Dimitrie Gusti. În: Revista română de sociologie, serie nouă, anul XXIX, nr. 1-2, București, 2018, pp. 135-168.
27. SCOICARU, N. Modalități de asigurare a corelației interdisciplinare între disciplinele: matematică, fizică, chimie, biologie, informatică. În: Columna, 2017, nr. 7, pp. 173-189.
28. SILLS, D.L. A Note on the Origin of Interdisciplinary [citat 11.10.2019]. Disponibil: <https://items.ssrc.org/from-our-archives/a-note-on-the-origin-of-interdisciplinary/>
29. SPINOZA B. Etica demonstrată după metoda geometrică. București: Editura Științifică, 1957. 358 p.
30. STEINER R. Arta educației – metodică și didactică. Cluj-Napoca: Triade, 2001. 204 p.
31. VĂIDEANU G. Educația la frontiera dintre milenii. București: Politică, 1988. 326 p.
32. VIERIU D. Interdisciplinaritatea științei administrației și a cercetării științifice a administrației. În: Administrarea publică, 2007, nr. 3. Pp. 25-28.
33. URSU L. et al. (coord.) Ghid de implementare a curriculumului pentru învățământul primar. Chișinău: MECC, 2018. 272 p.