

**UNIVERSITATEA DE STAT DIN MOLDOVA**  
**ȘCOALA DOCTORALĂ**  
**PSIHLOGIE ȘI ȘTIINȚE ALE EDUCAȚIEI**

Cu titlu de manuscris  
C.Z.U. 37.015.3:504.38(043.3)

**DAMIAN-TIMOȘENCO GABRIELA**

**REPERE TEORETICE ȘI METODOLOGICE DE FORMARE A**  
**COMPETENȚEI DE REZILIENȚĂ CLIMATICĂ LA**  
**ADOLESCENȚI**

**REZUMAT**

**al tezei de doctor în științe ale educației**  
**Specialitatea: 531.01 – Teoria generală a educației**

<b>Autor:</b>	<b>Damian-Timoșenco Gabriela</b>
<b>Conducător științific:</b>	<b>Bodrug-Lungu Valentina,</b> doctor habilitat în pedagogie, conferențiar universitar
<b>Comisia de îndrumare:</b>	<b>Guțu Vladimir,</b> doctor habilitat în pedagogie, profesor universitar <b>Tolstaia Svetlana,</b> doctor în psihologie, conferențiar universitar <b>Nina Bîrnaz,</b> doctor în pedagogie, conferențiar universitar

**CHIȘINĂU, 2020**

**Teza a fost elaborată în cadrul Școlii Doctorale *Psihologie și Științe ale Educației*,  
Universitatea de Stat din Moldova**

**Comisia de doctorat:**

1. ***Guțu Vladimir***, doctor habilitat în pedagogie, profesor universitar, Universitatea de Stat din Moldova – președinte al comisiei
2. ***Bodrug-Lungu Valentina***, doctor habilitat în pedagogie, conferențiar universitar, Universitatea de Stat din Moldova – conducător de doctorat
3. ***Cuznețov Larisa***, doctor habilitat în pedagogie, profesor universitar, Universitatea Pedagogică de Stat „Ion Creangă” – referent oficial
4. ***Druțu Ala***, doctor în biologie, conferențiar universitar, ”Oficiul Schimbarea Climei”, Ministerul Agriculturii, Dezvoltării Regionale și Mediului – referent oficial
5. ***Tolstaia Svetlana***, doctor în psihologie, conferențiar universitar, Universitatea de Stat din Moldova – referent oficial
6. ***Darii Ludmila***, doctor în pedagogie, conferențiar universitar, Universitatea de Stat din Moldova – secretar al comisiei

Susținerea va avea loc pe 21 august 2020, la ora 11.00 în cadrul Universității de Stat din Moldova, blocul de studii nr. 3, sala 401, str. M. Kogălniceanu, nr. 65, MD-2009, Chișinău.

Rezumatul, teza de doctorat pot fi consultate la pagina web a Universității de Stat din Moldova ([www.usm.md](http://www.usm.md)) și pe pagina web a ANACEC ([www.cnaa.md](http://www.cnaa.md)).

**Autor:**

**Damian-Timoșenco Gabriela**

**Conducător științific:**

**Bodrug-Lungu Valentina**,  
conf. univ., dr. hab. în pedagogie

**Secretarul Comisiei de Doctorat:**

**Darii Ludmila**, conferențiar universitar,  
doctor în pedagogie

© **Damian-Timoșenco Gabriela, 2020**

## REPERE CONCEPTUALE ALE CERCETĂRII

**Actualitatea și importanța temei** este determinată de noile realități globale și exigențele educaționale actuale promovate atât la nivel național cât și internațional, și este susținută de trei categorii de argumente: normative, teoretice și practice.

Lumea e supusă hazardului, fie că este vorba de dezastre naturale și catastrofe sau simple accidente sau evenimente excepționale, acestea reprezintă o amenințare în primul rând pentru om și activitățile sale, pentru cadrul natural în ansamblul său, pentru economia locală și globală. Este cunoscut faptul că mediul înconjurător și societatea umană suportă deseori acțiunea unor fenomene extrem de periculoase de origine diferită, naturală sau antropică, ce pot produce dereglări distructive, chiar radicale în anumite sisteme sau situații prestabilite. Aceste evenimente excepționale (cutremure, furtuni, inundații, secete, alunecări de teren, incendii, accidente tehnologice, situații conflictuale, pandemii etc.) se produc pe neașteptate și pot provoca victime umane, pagube materiale, dezechilibru ecologic și chiar tulburări ale stării psihice și morale a populației, ce se află sub incidența fenomenului respectiv. Efectele schimbărilor climatice, caracterizate prin fenomene naturale extreme de intensitate și frecvență sporită, fac parte din categoria situațiilor excepționale.

Parlamentul European constată că schimbările climatice exacerbează discriminarea bazată pe sex, pe lângă celelalte efecte dezastruoase și subliniază faptul că schimbările climatice și efectele negative ale acestora ar trebui, de asemenea, considerate o problemă de dezvoltare cu implicații de gen, care afectează toate sectoarele (social, cultural, economic și politic), de la nivel local până la nivel global, și că sunt necesare eforturi concertate din partea tuturor părților implicate pentru a face astfel încât măsurile de reducere a schimbărilor climatice și a riscului de dezastre să respecte dimensiunea de gen, populațiile indigene și drepturile omului [7].

Schimbările climatice au conexiune directă cu educația: copiii sunt cei mai afectați în caz de dezastre naturale sau provocate de om. Sistemele de învățare și educație sunt perturbate, afectându-le dreptul la educație și contribuie la inducerea situațiilor stresante. Câștigurile de dezvoltare în educație sunt inversate cu daunele sau distrugerea instalațiilor școlare sau utilizarea instalațiilor școlare ca centre de refugiu, perturbare prelungită a educației și acces limitat la oportunitățile de învățare [70].

Respectiv, se impune necesitatea transformării sistemului de învățământ pentru a putea să se angajeze eficient ca instrument de abordare a schimbărilor climatice. Educația tradițională este discutată din perspectiva că este limitată la subiecte rigide și metode de predare, neputând aborda eficient complexitățile cu care se confruntă societatea în legătură cu schimbările climatice și alte probleme din secolul XXI. Rolul gândirii bazate pe dovezi și luarea deciziilor sunt evidențiate de mai mulți savanți ca fiind critice pentru acest scop [72].

Actualitatea subiectului pentru Republica Moldova este confirmată prin adoptarea unor documente strategice la nivel național, în perioada 2014-2018, în domeniul adaptării la schimbarea climei și asigurarea egalității între femei și bărbați în contextul situațiilor de risc și stresului cauzat de calamitățile climatice.

Cercetarea realizată se bazează pe teorii, concepții, principii, idei etc. din domeniul formării competențelor pentru viață, pedagogiei, psihologiei, educației ecologice, pe documente europene, inclusiv: Recomandarea Parlamentului European și a Consiliului Uniunii Europene privind competențele-cheie din perspectiva învățării pe parcursul întregii vieți 2006, Deprinderi pentru Viață 2010 UNESCO, Agenda 2030 pentru Dezvoltare Durabilă etc. De asemenea, au fost luate în considerare valorile epistemologice ale unor documente conceptuale și normative autohtone, cum ar fi: Codul Educației 2014, Strategia Educația - 2020 etc.

În scopul asigurării implementării prevederilor cadrului național și internațional de politici, și ținând cont de statisticile alarmante, devine prioritară educarea populației cu scopul de a spori adaptabilitatea și reziliența umană în contextul dezechilibrului climatic. Cu cât mai precoce se inițiază demersul educativ formal și nonformal în vederea cultivării adaptabilității și rezilienței, cu atât cresc șansele de supraviețuire a populației. Efortul trebuie orientat spre a educa noua generație

să fie mai informată și mai prudentă, să nu se ghideze doar după considerente economice și să manifeste o atitudine promptă în fața pericolului. De asemenea, crearea și accesul liber la un sistem eficient de gestionare a dezastrelor și situațiilor de urgență pentru țară este extrem de important pentru a reduce vulnerabilitatea populației.

#### **Descrierea situației în domeniul de cercetare și identificarea problemelor de cercetare.**

Datorită faptului că cercetarea acoperă mai multe concepte: *competențele pentru viață, schimbările climatice, adaptabilitate, reziliența climatică*, am analizat diverse surse bibliografice.

Problematica formării *competențelor* a fost abordată de către Guțu V. [25], Guțu V., Muraru E., Dandara O. [26], Șevciuc M. [42], Goraș-Postică V. [24], Darii L. [22], Semionov S. [40], Chiriac A. [11], Mihnea L. [64] ș.a. *Competențele pentru viață* și-au regăsit reflectarea prin prismă multilaterală în lucrările următorilor cercetători: Guțu V. (competențe pentru viață la modul general) [25], Cuznețov L. [17] (competențe parentale), Bodrug-Lungu V. [6] (cu accent pe aspecte de gen și formarea competențelor de viață în familie), Goraș-Postică V. (cu accent pe comunicare și negociere) [24], Repida T. (competențe sociale) [36], Sadovei L. (competența de comunicare) [38], Kononova T. (competența socio-culturală) [29] ș.a.

*Competențele în context ecologic* au fost cercetate de Cojocaru S. [12] și Mihăilescu C. [30] (formarea competenței ecologice), Arhip A. (educație ecologică) [3], Roșcovan D. și Andon C. (educație racordată la mediu) [37], Fonari E. (formarea culturii ecologice) [23], Teleman A. (competența de explorare a proceselor ecologice) [44], Ionescu A., Nicolae I., Udrescu S. (competențe verzi) [28].

Pe conceptul *competențe și didactica formării competențelor* s-au expus Vințanu N. [45] Copilu D. și Crosman D. [62], Sarivan L. [39], Ardelean A. și Mîndruț O. [2], Singer M. [41], Costea O. [13], Negovan V. [31], Cerghit I. [10], Cucos C. [16], Potolea D. și Neacșu I. [35]. Subiectul *dezvoltarea deprinderilor pentru o viață independentă* a fost cercetat de Mitulescu S. și Pârnu D. [65], Belciu M.E., Demenenco D., Hinț S. [4].

Totodată, problematica dezvoltării *competențelor pentru viață* prin prisma formării abilităților de gestionare a emoțiilor și stresului, mecanismelor de adaptare / de coping, creșterea stimei de sine, eficacității personale, inteligența socială, locul de control au fost elucidate de următorii autori din spațiul național: Cuznețov L. [17], Tolstaia S. [61], Platon C., Turchină T. [33], Anțibor L., Tolstaia S. [1], Potâng A., Saenco A. [34], Bucun N., Illiciev M. [9]. Cercetătorii axați pe conceptul de *coping în situații de stres la adolescenți* sunt Малкина-Пых И. [60], Александрова Л. [67], Анцыферова Л. [58], Денисова Ю. [59].

Pe plan internațional, *competențele pentru viață* pentru a face față provocărilor existențiale și *reziliența psihologică* au fost elucidate de Hobbs N. [53], Rotter J. [57], Bandura A. [47], Lazarus R.S. și Folkman S. [66], Egan K., Adkin J. și Gazda M. [63], Miller G.A. [56], Carver C.S. [48], Cohen S. și Edwards J. R. [49] ș.a., care au propus diverse modele psihoeducaționale de creștere a potențialului personal prin valorificarea și dezvoltarea continuă a rezilienței umane. Cercetătorii Siebert Al. [43], Borysenko J. [8], Berndt Ch. [5] au elucidat *personalitatea supraviețuitorului și profilul unei personalități reziliente*.

Din cele cercetate, am dedus că deși conceptul de *competențe* a fost abordat frecvent, aceste cercetări s-au axat pe *dimensiunea cognitivă* (cunoștințe, inteligență cognitivă), *aplicativă* (abilități practice) și mai puțin pe *dimensiunea afectivă* (inteligență emoțională, abilități socio-emoționale, calități morale, dispoziții afective, atitudini și valori), care conform UNICEF asigură tinerilor succesul în viață [69] și care este necesară pentru menținerea sănătății mintale, în rezultatul confruntării cu experiențe dificile de viață și situații de criză și stres.

Am stabilit că *competențele ecologice* vizează doar aspectele de protecție și conservare a mediului, poluarea aerului, apelor și solului ș.a. și nu se axează pe diminuarea situațiilor de risc în caz de calamitate și pe adaptarea psihosocială a persoanelor la fenomenele naturale extreme, cauzate de sisteme ecologice afectate. În comparație cu competențele ecologice, *competența de reziliență climatică* presupune dezvoltarea unei gândiri reziliente, optimiste, mobilizarea resurselor interne și cultivarea adaptabilității, formarea comportamentului de supraviețuitor.

Am concluzionat că, deși formarea *competențelor pentru viață în context climatic* este un subiect cercetat pe larg, acesta nu constituie parte componentă a învățământului formal și informal în Republica Moldova. Deși necesitatea formării competențelor pentru viață în context climatic este confirmată prin studiile și documentele de politici naționale și internaționale, se atestă lipsa reperelor conceptuale și metodologice pentru acestea.

Contradicțiile menționate și analiza surselor bibliografice în domeniu au condus la identificarea **problemei de cercetare**: care sunt oportunitățile adolescenților de a se adapta la schimbările climatice și care sunt manifestările acestora la stresul provocat de fenomenele climatice extreme, precum și care sunt demersurile teoretice și metodologice pentru a dezvolta competența de reziliență climatică, asigurând astfel un nivel mai înalt de adaptabilitate a elevilor la schimbările climatice?

**Scopul** cercetării constă în fundamentarea teoretică și metodologică a formării competenței de reziliență climatică la adolescenți.

Pentru realizarea acestui scop au fost propuse următoarele **obiective de cercetare**:

- analiza diacronică și comparativă a evoluției conceptului competențelor pentru viață din diverse perspective;
- elucidarea reperelor teoretice cu referire la formarea competențelor pentru viață și rezilienței;
- elaborarea demersului metodologic și crearea unui model psihopedagogic al formării competenței de reziliență climatică la adolescenți;
- stabilirea unui sistem de indicatori de evaluare a competenței de reziliență climatică la adolescenți;
- validarea experimentală a Modelului psihopedagogic de formare a competenței de reziliență climatică la adolescenți.

**Metodologia cercetării** a antrenat metode de *cercetare teoretică*: analiza și sinteza teoretică, analiza tipologică, sistematizarea și clasificarea conceptelor teoretice; metodele de *cercetare empirică*: observarea, testarea, aplicarea chestionarelor, experimentul pedagogic (constatativ și formativ); *metodele statistico-matematice* de prelucrare a datelor.

Lucrarea se axează pe teoriile constructiviste și experiențiale de învățare (Piaget J., Bruner J., Dewey J., Bandura A., Kolb D.), teoria învățării integrative (Awbrey S.), teoria învățării sociale (Bandura A.), teoria motivației umane (Maslow A.), teoriei învățării bazată pe sarcină (Ellis R.), teoriei rolurilor sociale (Eagly A., Wood W.), teoria diferențelor de gen (Maccoby E.) teoriile psihologiei pozitive, rezilienței și optimismului învățat (Siebert Al., Berndt Ch., Leppert K., Seligman M.), concepției umaniste cu privire la relația om-natură (Cassirer E., Дерябо С.Д., Вернадский В., Гумилев Л.), teoriile educației ecologice și dezvoltării durabile (Mihăilescu C., Fonari E., Arhip A., Roșcovan D., Andon C., Teleman A., Odoleanu N.).

Metodologia de formare a rezilienței climatice include activități de dezvoltare, metode și tehnici, utilizate pentru a ghida procesul de clarificare și determinare de comportamente, atitudini și valori personale în situații cu risc climatic. Sunt valorificate strategii educaționale centrate pe cel ce învață, de învățare socială și experiențială, învățare bazată pe sarcină / miniproiecte, învățare integrativă, învățare prin cooperare și învățare prin descoperire și reflecție.

Cercetarea teoretică și realizarea experimentului au avut ca finalitate verificarea **ipotezei de cercetare**, și anume: competența de reziliență climatică poate fi formată prin aplicarea Modelului psihopedagogic, elaborat și implementat conform unui set de cerințe care vizează:

- maximizarea cunoștințelor și atitudinilor pentru reducerea riscurilor climatice;
- promovarea unui stil de viață sustenabil;
- valorificarea potențialului adolescenților și creșterea autoeficacității;
- facilitarea dezvoltării mecanismelor de coping;
- sporirea parteneriatelor între fete și băieți;
- creșterea optimismului și depășirea stuațiilor de stres legate de schimbările climatice;
- valorificarea factorului de gen și de familie în adaptarea la schimbările climatice;

- încurajarea elevilor în adoptarea unei atitudini empaticе, tolerante, obiective și nediscriminatorii din perspectivă de gen în caz de calamitate climatică;
- cultivarea rezilienței climatice la adolescenți.

**Noutatea și originalitatea științifică** este asigurată prin racordarea problematicii cercetării la tendințele globale și naționale în creștere de preocupare privind schimbările climatice (Agenda 2030 ș.a.), fiind propusă definirea conceptului de competențe pentru viață în context climatic, în special competența de reziliență climatică; stabilirea unui cadru de referință privind formarea competenței de reziliență climatică la adolescenți, ca finalitate educațională, care presupune activarea cunoștințelor funcționale în caz de fenomene climatice extreme, mobilizarea resurselor interne pentru propria supraviețuire și susținere, implicare în acțiuni de supraviețuire colectivă și empatizare; conceptualizarea Modelului psihopedagogic de formare a competenței de reziliență climatică din perspectivă psihologică, pedagogică, socioculturală, filosofică, legală și socioeconomică; elaborarea și implementarea Programului de formare a competenței de reziliență climatică; stabilirea și validarea indicatorilor de evaluare a nivelului competenței de reziliență climatică la adolescenți.

**Problema științifică soluționată** în domeniu rezidă în conceptualizarea teoretică și metodologică a unui Model psihopedagogic de formare a competenței de reziliență climatică, prin care se asigură creșterea nivelului de adaptabilitate și reziliență a elevilor la schimbările climatice, fapt ce contribuie la dezvoltarea personală și pregătirea pentru viață a adolescenților.

**Semnificația teoretică a investigației.** A fost dezvoltată teoria educației prin:

- definirea conceptului de competențe pentru viață în context climatic, în special competența de reziliență climatică, care presupune capacitatea de a face față dezastrelor naturale, manifestând hotărâre, calmitate, luciditate, optimism și acționând eficient pentru a menține siguranța fizică și psihică proprie și a celor din jur;
- stabilirea unui cadru de referință privind dezvoltarea competenței de reziliență climatică la adolescenți, ca finalitate educațională, care presupune activarea cunoștințelor funcționale în caz de fenomene climatice extreme, mobilizarea resurselor interne pentru propria supraviețuire și susținere, implicare în acțiuni de supraviețuire colectivă, empatizare;
- conceptualizarea Modelului psihopedagogic de formare a competenței de reziliență climatică din perspectivă psihologică, pedagogică, socioculturală, filosofică, legală, socioeconomică;
- stabilirea indicatorilor de evoluție privind nivelul de manifestare a competenței de reziliență climatică la adolescenți.

**Valoarea praxiologică a lucrării constă în:**

- abordarea interdisciplinară și multiaspectuală a conceptului de reziliență;
- studiul experiențelor avansate din țară și de peste hotare privind oportunitatea de promovare a conceptului de reziliență climatică în Republica Moldova și formularea reperelor teoretice și metodologice pentru dezvoltarea acestei competențe;
- determinarea posibilităților de impulsione și optimizare a procesului de formare a competențelor pentru viață la adolescenți;
- valorificarea experimentală în sistemul național de învățământ a Modelului psihopedagogic de formare a competenței de reziliență climatică;
- elaborarea și aplicarea Programului de formare a competenței de reziliență climatică, obiectiv prioritar fiind promovarea conceptului de competență de reziliență climatică, concretizat în dezvoltarea și manifestarea abilităților de adaptare a adolescenților la consecințele schimbărilor climatice, la nivel de școală, comunitate și individ;
- aplicarea și validarea indicatorilor de evaluare a nivelului competenței de reziliență climatică la adolescenți.

**Rezultatele științifice principale înaintate spre susținere:**

1. *Formarea competențelor pentru viață în contextul schimbărilor climatice* reprezintă un proces de dezvoltare personală, care presupune dobândirea abilităților de adaptare cognitivă, socială și psihoemoțională, cu accent pe reducerea vulnerabilității și dezvoltarea competenței

de reziliență climatică prin intermediul aplicării Modelului psihopedagogic de formare a competenței de reziliență climatică.

2. *Adolescentul rezilient climatic* este pregătit să facă față provocărilor vieții și să ofere susținerea necesară semenilor săi în situații de criză. Deține factorii decisivi pentru supraviețuire: capacitatea de gestionare a stresului în stare de criză, de mobilizare a energiei psihice, concentrare și dinamism în luarea deciziilor, adaptabilitate psihosocială. Înțelege rolul său în lume, premisele unui stil de viață sustenabil, tipurile de conexiuni pe care trebuie să le stabilească pentru a avea o viață de calitate și dispune de instrumentele sociale pentru a-l ajuta să depășească fluxul de informații, calamitățile naturale și crizele sociale.
3. *Baza epistemologică a competenței de reziliență climatică* se constituie din teoriile constructiviste, sociale, experiențiale și integrative de învățare, teoria motivației umane, teoriile rolurilor sociale și diferențelor de gen, teoriile psihologiei pozitive, rezilienței și optimismului învățat, teoriile educației ecologice și dezvoltării durabile, care converg și fundamentează conceptul original abordat în cercetare.
4. *Metodologia de formare a competenței de reziliență climatică* include activități de dezvoltare, materiale și tehnici, utilizate pentru a modela comportamente, atitudini și valori personale în situații climatice extreme. Se bazează pe strategiile didactice de învățare socială și experiențială, învățare bazată pe sarcină, învățare prin cooperare, învățare integrativă și elemente de programare neurolingvistică. Pe lângă componentele normative (principii, metode-procedee/tehnici și mijloace-forme) sunt incluse strategii educaționale la nivel de elev și cadru didactic, mecanisme funcționale la nivel de planificare, implementare și evaluare a rezultatelor cercetării.
5. *Finalitatea principală a metodologiei* este schimbarea personalității umane și inovarea educațională, generată de aplicarea Programului de formare a competenței de reziliență climatică ca parte componentă a procesului de dezvoltare personală a adolescenților prin consolidarea cunoștințelor, capacităților și atitudinilor, mobilizate și direcționate spre o confruntare constructivă cu diverse situații-problemă de ordin climatic și adaptare la noua realitate climatică, în vederea dezvoltării teoriei și practicii educaționale, asigurării calității procesului didactic, pregătirii adolescenților pentru viață și favorizării stării lor de bine, de încredere și optimism.

**Implementarea rezultatelor științifice** s-a efectuat în trei instituții preuniversitare din mun. Chișinău, mun. Bălți și or. Orhei – Școala Profesională nr. 7, Gimnaziul „A. I. Cuza”, Liceul teoretic „I. L. Caragiale”. Experimentul s-a realizat cu 106 subiecți de 14-17 ani. Programul experimental de formare a fost aplicat pe un eșantion de 66 elevi, grupul de control a constituit 40 elevi. Obiectivele urmărite în activitatea experimentală a fost aplicarea și validarea Modelului psihopedagogic de formare a competenței de reziliență climatică și a instrumentelor de evaluare.

**Publicațiile la tema tezei.** Rezultatele cercetării sunt reflectate în 14 publicații științifice: 5 articole și 9 lucrări prezentate la foruri științifice naționale și internaționale.

**Volumul și structura tezei.** Lucrarea este constituită din introducere, trei capitole, concluzii generale și recomandări, bibliografie din 202 titluri, 4 anexe. Teza are 126 pagini text de bază, 15 figuri și 28 tabele.

**Cuvinte-cheie:** competențe pentru viață; schimbări climatice; repere de gen, psihopedagogice și socioculturale; reziliență psihosocială, reziliență climatică; provocări de mediu; model psihopedagogic de formare a competenței de reziliență climatică; adolescent rezilient climatic; învățare experiențială, învățare integrativă; atitudini, valori și comportamente în context climatic.

### CONȚINUTUL TEZEI

În **Introducere** este prezentată actualitatea și importanța problemei, se conturează problema, se formulează scopul și obiectivele cercetării; este prezentată noutatea științifică a rezultatelor, se argumentează importanța teoretică și valoarea formativă a cercetării, sunt specificate principalele rezultate investigaționale. Partea introductivă finalizează cu sumarul compartimentelor tezei.

## Capitolul 1 " Fundamente teoretice ale formării competenței de reziliență climatică"

prezintă evoluția conceptelor *competențe pentru viață, schimbări climatice și reziliență psihosocială*, ilustrează tipologiile acceptate la nivel mondial, realizează o incursiune teoretică în esența și rolul *educației pentru viață*, toate acestea fiind analizate în spațiul național și internațional. Totodată, valorifică abordarea prin prismă culturală a percepției riscurilor naturale asociate schimbărilor climatice pentru a explica multitudinea reacțiilor și acțiunilor întreprinse de diverse colectivități la nivel global atunci când se confruntă cu fenomene naturale extreme generate de modificări ale climei și scoate în evidență nexul schimbări climatice – egalitate de gen, promovând analiza de gen și abordarea integratoare de gen ca dimensiuni-cheie ale acțiunilor de adaptare a comunităților și indivizilor la consecințele încălzirii globale. Abordează reziliența psihosocială drept competență-cheie în contextul schimbărilor climatice, prezintă teoriile psihopedagogice relevante și accentuează necesitatea educării rezilienței la adolescenți, care în virtutea vârstei, mediului și condițiilor social-economice sunt mai vulnerabili la fenomenele climatice extreme decât adulții și necesită consiliere și sprijin pentru a face față variațiilor climatice și stresului asociat acestora.

Deși subiectul reprezintă un interes conitnuu pentru societate la general și în particular, pentru domeniul educațional, în special în contextul Agendei 2030, termenul *competențe pentru viață* s-a conturat doar în ultimele decenii, iar la analiza bibliografică s-a constatat un număr insuficient de cercetări științifice, monografii și culegeri, axate concret pe dezvoltarea competențelor pentru viață, majoritatea fiind documente de politici adoptate de organizații internaționale și materiale de lucru elaborate în cadrul inițiativelor de dezvoltare.

Capitolul expune demersul teoretic asupra competențelor pentru viață, stabilind principalele teorii și concepte teoretice relevante și determină competențele pentru viață drept cadru integrator pentru competența de reziliență climatică.

Epistemologia conceptului competențe pentru viață s-a constituit în baza ideilor, conceptelor și teoriilor, ce demonstrează impactul pozitiv al acestora asupra formării personalității din punct de vedere holistic, realitate ce a preocupat permanent cercetătorii din domeniul educației, psihologiei și sociologiei: Guțu V., Dandara O., Șevciuc M., Paiu M., Cuznețov L., Goraș-Postică V., Bodrug-Lungu V., Repida T., Bucun N., Hobbs N., Rotter J., Bandura A., Lazarus R.S., Egan K., Adkin J. și Gazda M., Miller G.A., Carver C.S., Cohen S. și Edwards J. R., Brown E. ș.a.

*Din perspectivă istorică:* conceptul competențe pentru viață a trecut prin mai multe etape, evoluând de la deprinderi de viață în contextul deciziilor responsabile și practicilor bune pentru un stil de viață sănătos, apoi conturarea competențelor cheie în contextul învățării pe tot parcursul vieții și în sfârșit, calificarea competențelor pentru viață drept condiții necesare pentru dezvoltarea personală și profesională.

Competențele reflectă capacitatea de a utiliza eficient cunoștințe, abilități și capacități personale, sociale și tehnice în diferite situații de lucru sau de studiu. Structura competenței include: *dimensiunea cognitivă* (ce știe subiectul), *dimensiunea afectivă* (atitudinea față de realitate și context al subiectului) și *dimensiunea comportamentală* (ce face subiectul) [62].

*Competențele pentru viață*, conform Comisiei Europene, reprezintă un sistem de cunoștințe, abilități și atitudini, ce susțin indivizii în cunoaștere, dezvoltare, autorealizare, și de-a lungul vieții, în găsirea unui loc de muncă și participarea activă în societate [73].

Formarea *competențelor pentru viață* ajută adolescenții să însușească informații și să valorifice oportunitățile pe care le oferă cotidianul, să-și asume inițiative și responsabilități pentru propria viață, să gândească critic și creativ, să fie orientați pe soluții, să dezvolte o atitudine tolerantă și empatică față semenii, să stabilească ușor relații de prietenie, bazate pe încredere și ajutor reciproc, să comunice eficient și să dezvolte o imunitate psihoemoțională la stres și presiuni sociale.

Am stabilit că, competențele pentru viață formează un sistem de resurse cognitive și socioemoționale, ce constituie fundamentul unui stil de viață echilibrat, eficient și prosper, sporesc rezistența la situații de criză și adaptabilitatea la transformările climatice, sociale, tehnologice.

Cercetarea a vizat, printre alte concepte fundamentale, evoluția raportului om-natură în contextul schimbărilor climatice, reflectând evolutiv curente de gândire, ce vizează binomul individ-



mediu, relația dintre ei fiind una fundamentală, determinantă, deoarece e axată pe interdependență și influență reciprocă.

Au fost analizate câteva concepții fundamentale ce definesc relația individ-mediu. *Concepția biocentrică* situează în centrul său toate formele de viață, toate speciile de plante și animale de pe planetă, deoarece acestea nu se pot apăra singure, așa cum face specia umană, considerând omul ca factor al mediului natural, ce trebuie să se supună legilor naturii și nu are voie să o transforme, ci doar să coabiteze cu ea. *Concepția antropocentrică* plasează omul în centrul naturii, totul fiind dependent de nevoile în continuă creștere și tot mai diferite ale ființei umane. Omul este stăpânul naturii și pentru binele său, omul poate utiliza orice și oricât din natură, fără limite sau compensare.

Din aceste curente, a luat naștere *curentul umanist*, care îmbină cele două forme extreme ale relației om-natură, astfel încât să creeze fundamentul filosofiei unui nou echilibru ecologic. Socrate considera că omul poate fi descris doar în termenii conștiinței sale, că în natură contează atitudinea interioară a sufletului. Cel ce trăiește în armonie cu sinele său – trăiește în armonie și cu natura. Omul înțelege natura doar dacă privirea sa este orientată spre universul lui lăuntric, cunoașterea căruia este completată apoi de cunoașterea universului exterior.

În contemporaneitate, raportul om-natură este explorat mai mult prin prisma influenței negative a civilizației și progresului tehnologic asupra mediului, promovând concepte moderne de protecție a mediului și educație ecologică, cultură ecologică, conștiință ecologică susținute de cercetătorii Sadovei L., Ursul L., Fonari E., Saranciuc-Gordea L., Pâslaru V., Cojocaru S., Drăgănescu D., Дерябо С. Д., Вернадский В., Гумилев Л., Ясвин А., Голд Дж. ș.a.

Educația ecologică este percepută ca una dintre cele mai importante reacții de răspuns pe care le poate da omenirea la problemele de mediu. Totodată se promovează conceptul de cultură ecologică, prin care se înțelege gradul conceperii conștiente de către om a conviețuirii cu natura. Cultura ecologică presupune spiritualitate și activitate creatoare, responsabilă atât față de destinele societății cât și ale mediului ambiant.

Raportul om-natură prin prisma psihopedagogică este studiat pe trei direcții: 1) cercetarea conștiinței ecologice și atitudinii subiective față de natură, 2) studiul siguranței omului în situații dificile și extreme de activitate / de viață, 3) analiza consecințelor psihoemoționale survenite în rezultatul unor calamități naturale, tehnogene și ecologice.

În contextul schimbărilor climatice, relația om-natură a evoluționat de la o atitudine de superioritate a omului, la una plină de responsabilitate și etică. Este o atitudine ce reflectă cu adevărat rolul individului în societate, acela al reconcilierii omului cu natura și cu sine însuși, și acela de a crea o lume mai bună pentru toți.

În demersul de cercetare au fost valorificate valențele de gen, socioculturale și psihopedagogice în analiza schimbărilor climatice.

Am constatat că schimbările climatice amenință nu doar să mărească diferențele dintre săraci și bogați, ci și să amplifice inechitățile dintre femei și bărbați, deoarece femeile, mai ales acelea din țări în curs de dezvoltare, sunt afectate în mod diferit, mai grav, comparativ cu bărbații. Impactul schimbărilor climatice vizează factorii combinați ai *riscurilor naturale* și *vulnerabilității oamenilor* [71]. Pentru femei nivelul riscului este diferit decât pentru bărbați, inclusiv și capacitățile de reziliență sunt diferite. La valorificarea dimensiunii de gen în contextul schimbărilor climatice facem referințe la teoriile diferențelor de gen și rolurilor sociale, elaborate de Eagly A., Kite M., Wood W., Deaux K., Diekman A., Saarni C., Maccoby E.

A fost definit din mai multe perspective conceptul de risc, accentuându-i caracterul obiectiv și real, în același timp acceptându-i și dimensiunea subiectivă, percepută relativ la nivel individual și comunitar. Estimarea riscului și cuantificarea riscului reprezintă experiențe individuale și unice. Din acest motiv, percepția diferențiată a riscurilor este ceea ce conduce deseori la dezacorduri în cazul schimbărilor climatice și a consecințelor acestora.

Făcând referință la teoria culturală a percepției riscurilor (Douglas M. și Wildavsky A.), au fost identificate diferențe socioculturale în ceea ce privește evaluarea riscurilor climatice conform tipului de comunitate. Ideea centrală a teoriei rezidă în faptul că modalitatea în care sunt percepute

și ierarhizate riscurile este strâns legată de felul în care persoanele se văd pe sine în relație cu alte persoane și cu natura, ceea ce în mod evident, afectează concepțiile lor despre lume, valorile, atitudinile și modul de viață [Apud 14].

Analizând sursele de profil psihopedagogic am constatat, că educația și autoeducația este o metodă eficientă de coping cu fluctuațiile climei. Educația climatică este soluția pentru creșterea adaptabilității și rezilienței umane în situații de risc [50]. Strategia bazată pe educație este cu atât mai potrivită pentru comunitățile vulnerabile care au mai puțin acces la tehnologie, mai puțină putere de negociere, mai puține fonduri pentru a-și adapta structurile economice și sociale la efectele schimbărilor climatice.

Educația pentru schimbările climatice nu trebuie privită ca o nouă disciplină autonomă, ci ca o abordare transversală, pe care diferiți actori din educația formală, nonformală și informală o pot integra în programele lor pentru ca acestea să evolueze. Acest tip de educație asigură o mai bună adaptare la realitățile societății prezente și viitoare.

Am identificat și punctat relevanța în contextul climatic a principalelor teorii psihopedagogice ce au contribuit la conceptualizarea competenței de reziliență climatică: teoriile constructiviste și experiențiale de învățare (Piaget J., Bruner J., Dewey J., Bandura A., Kolb D.), teoria învățării integrative (Awbrey S.), teoria învățării sociale (Bandura A.), teoria motivației umane (Maslow A.), teoriile psihologiei pozitive, rezilienței, optimismului învățat (Siebert Al., Berndt Ch., Leppert K., Seligman M.), teoriile educației ecologice și dezvoltării durabile (Mihăilescu C., Fonari E., Arhip A., Roșcovan D., Andon C., Teleman A.).

Cercetarea contribuie la problematica adaptabilității umane la efectul schimbărilor climatice prin conceptualizarea dihotomiei preocupărilor, acțiunilor și responsabilităților civilizației moderne în vederea formării adaptabilității și competenței de reziliență climatică, fapt care ar duce la un stil de viață sustenabil și ar spori șansele de supraviețuire în caz de calamitate climatică.

Am punctat că adaptarea la efectele schimbărilor climatice este un proces complex și multilateral, care se desfășoară pe mai multe dimensiuni. Adaptarea este definită drept procesul de ajustare a sistemelor naturale și antropice la variabilitatea climatică curentă sau la schimbările climatice de viitor, în scopul moderării daunelor și explorării oportunităților de beneficii. Capacitatea de adaptare este preponderent tratată din punct de vedere pragmatic și se referă la totalitatea instrumentelor, resurselor și structurilor instituționale necesare implementării în mod eficient a măsurilor de adaptare la nivel de comunități [68, p. 4].

Am pus în evidență lipsa politicilor publice la statele preocupate de consecințele schimbărilor climatice, ce ar viza pregătirea populației, astfel încât fiecare individ să se adapteze eficient la noua realitate climatică și să fie abilitat pentru a trăi o viață de calitate, cu riscuri reduse.

Am elaborat paradigma de adaptare a individului la schimbările climatice:

- *Adaptarea cognitivă* ține de asimilarea, aplicarea și valorificarea cunoștințelor.
- *Adaptarea afectivă* vizează formarea convingerilor, atitudinilor, sentimentelor, valorilor în raport cu schimbările climatice.
- *Adaptarea motrică* se referă la capacitatea de a-ți evalua obiectiv starea fiziologică și de a ține cont de particularitățile personale și de vârstă în acțiunile de adaptare întreprinse.

Aceste trei dimensiuni ale adaptării converg în *adaptarea comportamentală* a persoanei.

Am conchis că adaptabilitatea este posibilă doar în prezența unui ansamblu de competențe pentru viață, care dotează individul cu instrumentele cognitive și psihologice necesare nu doar pentru a supraviețui schimbării, dar și pentru a o asimila într-un mod flexibil și constructiv [51].

Teza ilustrează abordarea multidisciplinară a conceptului de reziliență prin analiza evoluției termenului de la semnificația lui în fizică, economie, ecologie până la conotațiile conceptului în domeniul social, psihologic, educațional.

Au fost identificate definiții ale termenului în viziunea cercetătorilor Radu N., Ionescu Ș., Siebert Al., Borysenko J., Leppert K., Berndt Ch., Cyrulnik B., Pfeffer J., Southwick S., Coutu D., toate fiind unificate de argumentul că reziliența, dincolo de componenta genetică și influența circumstanțelor trăite, are o majoră componentă de învățare.

Din punct de vedere structural, reziliența e constituită dintr-o serie de calități importante: adaptabilitate, elasticitate psihică, acceptarea realității, optimism și credința profundă că viața are un sens, abilitatea de a improviza, acestea fiind un ghid pentru o gândire sănătoasă, care să reducă nivelul stresului și să ajute la crearea stării de bine.

Au fost deduse proprietățile specifice rezilienței:

- *volitivă* (reziliența crește doar în prezența unei intenții clare de schimbare și efortului depus pentru a materializa schimbarea de sine);
- *temporală* (reziliența are caracter intermitent, astfel se poate pronunța în anumite etape de viață, iar în altele se poate reduce, dacă nu este cultivată și menținută prin optimism, speranță și încredere în viitor, autocunoaștere și autopreciere, libertatea de fi tu însuși etc.);
- *eterogenă* (reziliența se va manifesta la confruntarea cu anumite provocări, în timp ce în fața altor provocări va fi mai redusă, datorită unor asocieri mentale, stres, traume, depresie, etc.).

Aceste constatări au confirmat necesitatea promovării *rezilienței* ca soluție în vremuri de criză personală și socială, utilitatea dezvoltării acesteia de la o vârstă fragedă și alimentarea pe tot parcursul vieții, și practicarea gândirii pozitive, a unui stil de viață sănătos pentru minte și corp.

Concluziile capitolului includ o viziune analitică de ansamblu asupra aspectelor teoretice și praxiologicele a variabilelor studiate. Ideile de mai sus au stat a baza conceptualizării teoretice și metodologice a competenței de reziliență climatică.

**Capitolul 2 "Condiții psihopedagogice de formare a competenței de reziliență climatică la adolescenți"** identifică și definește o nouă competență, de natură personală și totodată, socială – *competența de reziliență climatică* și pune în valoare dimensiunile constitutive ale acesteia. Se reliefează rolul și pregătirea necesară a profesorului pentru formarea competenței de reziliență climatică la adolescenți. Se argumentează eficiența formării acestei competențe prin strategii didactice centrate pe elev. Se conceptualizează teoretic și metodologic un *Model psihopedagogic de formare a competenței de reziliență climatică*, care să asigure prin activități educative formale și informale, creșterea nivelului de adaptabilitate și reziliență a elevilor la schimbările climatice, fapt ce contribuie la sporirea încrederii, dezvoltarea personală și pregătirea pentru viață a adolescenților.

*Competența de reziliență climatică* presupune un ansamblu de cunoștințe funcționale, valori, atitudini și strategii comportamentale, orientate spre (1) activarea cunoștințelor funcționale în caz de situații climatice extreme; (2) mobilizarea resurselor interne pentru propria supraviețuire; (3) proactivitate, implicare în acțiuni de supraviețuire colectivă, susținerea semenilor, empatizare.

*Reziliența climatică* diferă de *reziliența psihologică* prin faptul că pune accent pe colectivitate și solidaritate datorită faptului că fenomenele climatice extreme sunt trăiri colective și au consecințe atât individuale cât și comune, pe când reziliența psihologică îi conferă persoanei un caracter individualist, orientat pe propria bunăstare fizică și mintală.

Având în vedere că, competențele pentru viață și reziliența sunt abordate multidimensional, am definit *competența de reziliență climatică* ca fiind un sistem de cunoștințe, abilități și atitudini de adaptare cognitivă, socială și psihoemoțională la confruntarea cu diverse provocări ale mediului, cu accent pe reducerea vulnerabilității și creșterea rezistenței la stres și pe promovarea comportamentului proactiv, de prevenire a dezastrelor naturale și protecție a mediului (tabelul 2.1).

**Tabelul 2.1 Componentele competenței de reziliență climatică**

Cunoștințe -- <i>A ști</i>	
- Fenomenul schimbărilor climatice și influența acestuia asupra sistemului natural și socio-economic	- Rolul individului în reziliența comunitară
- Reguli de comportament, valori, principii și etică în timpul calamității, acțiuni de pre-criză și post-criză climatică	- Teorii și tehnici pentru managementul sinelui și gestionarea eficientă a stresului
- Serviciile comunitare de resort în caz de calamitate climatică	- Tehnici, metode și exerciții de cultivare a gândirii pozitive și optimismului
	- Tehnici de dezvoltare a adaptabilității / plasticității comportamentale
	- Profilul persoanei reziliente
Abilități -- <i>A ști să faci</i>	Atitudini, valori-- <i>A ști să fii</i>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Furnizarea de informații</li> <li>- Mobilizarea resurselor interne</li> <li>- Generarea de idei, soluții</li> <li>- Prioritizarea acțiunilor</li> <li>- Luarea deciziilor</li> <li>- Acționare promptă și eficientă</li> <li>- Rezolvarea situațiilor-problemă</li> <li>- Controlul emoțiilor</li> <li>- Reflectare asupra experiențelor trăite</li> <li>- Abilitatea de a face mai multe acțiuni simultan</li> <li>- Autodezvoltare, autoactualizare, autoorganizare</li> <li>- Comunicare interculturală</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Flexibilitate cognitivă și emoțională</li> <li>- Adaptabilitate la schimbare / circumstanțe spontane, imprevizibile</li> <li>- Eficiență personală</li> <li>- Empatie</li> <li>- Altruism</li> <li>- Colaborare și muncă în echipă</li> <li>- Gândire pozitivă</li> <li>- Optimism și dragoste de viață</li> <li>- Imagine de sine pozitivă</li> <li>- Gândire critică</li> <li>- Responsabilitate și angajament</li> <li>- Toleranță și nediscriminare</li> </ul>
--	---

Conceptul *competenței de reziliență climatică* l-am proiectat multidimensional (fig. 2.1):

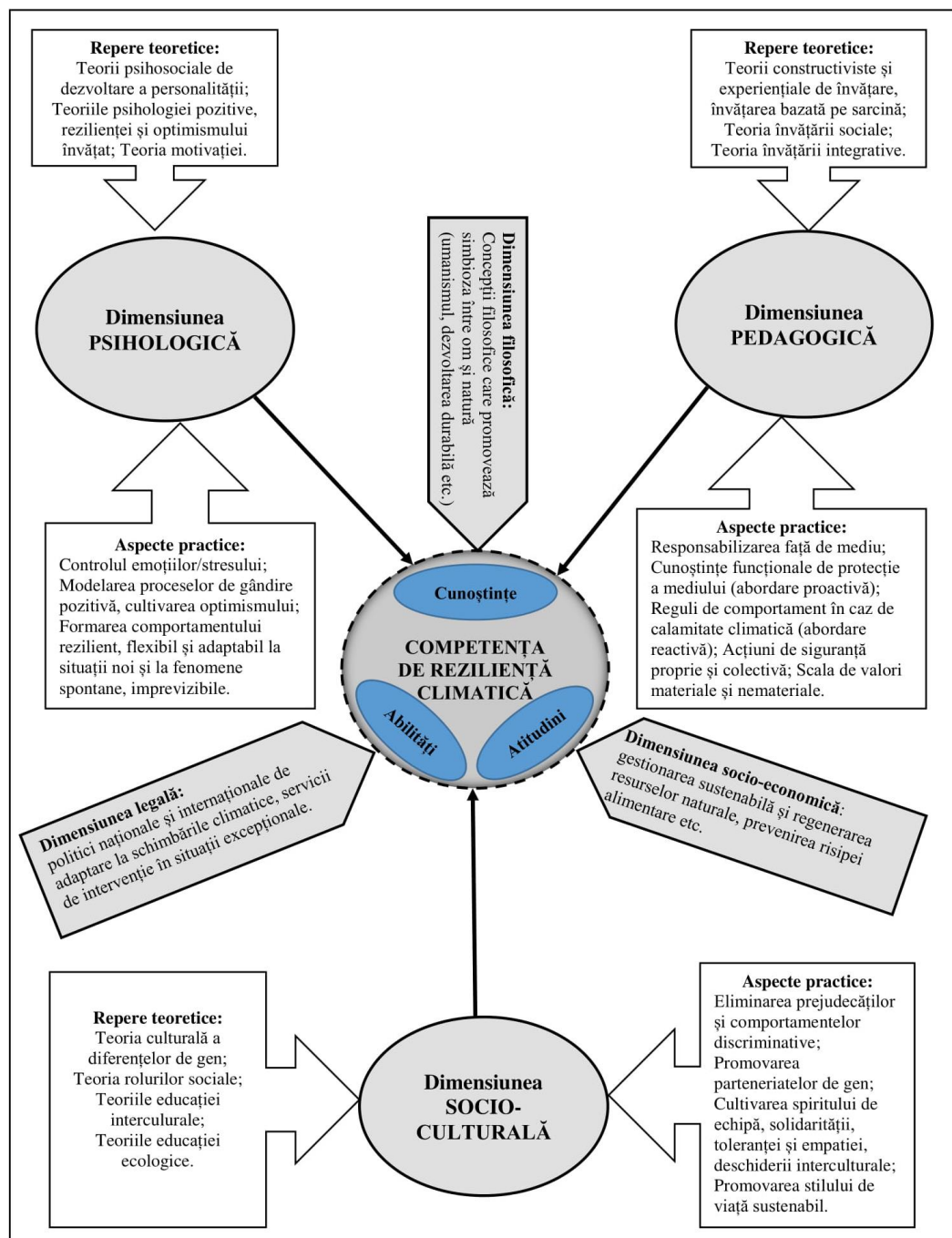


Fig. 2.1 Structura hexadimensională a competenței de reziliență climatică

Rolul cadrului didactic în formarea competenței de reziliență climatică este de formator, consilier, moderator al dezvoltării cognitive, morale și comportamentale a elevilor. Pentru a forma competența de reziliență climatică la adolescenți, profesorii ar trebui să dețină această competență și să o cultive pe tot parcursul vieții personale și profesionale.

*Competența de reziliență climatică* se poate dezvolta prin activități de formare și consiliere pentru situații de viață neprevăzute, și constă din îmbinarea cunoștințelor și abilităților dobândite în procesul educativ, a calităților personale și valorificarea motivației și intereselor personale, axate pe diverse aspecte ale relaționării profesorului cu elevul.

Fundamentarea concepției de formare a competenței de reziliență climatică la adolescenți este un act științifico-metodologic, dificil din mai multe puncte de vedere: lipsa cercetărilor sistemice pe dimensiunea acestei probleme; complexitatea și diversitatea abordărilor privind diferite aspecte ale problemei; necesitatea abordării transdisciplinare și transversale a problemei; și, nu în ultimul rând, stabilirea potențialului de integrare a cunoașterii științifice, empirice și abordării axiologice.

Chiar și așa, în baza abordărilor teoretice și reperelor metodologice conturate și ținând cont de necesitatea de a adapta instituțiile de învățământ la transformările societății și stilul de viață și de învățare a adolescenților de azi, am conceptualizat *Modelul psihopedagogic de formare a competenței de reziliență climatică*, un produs științific racordat la Obiectivele de Dezvoltare Durabilă / Agenda 2030, care include educație de calitate, egalitate de gen și acțiuni climatice pentru sporirea rezilienței comunităților și indivizilor.

*Finalitatea Modelului psihopedagogic* constă în formarea competențelor pentru viață, specifice persoanei reziliente climatic, atribut necesar în contextul dezechilibrului ecologic, astfel familiarizând adolescenții cu modele de relaționare sustenabilă cu mediul, dotându-i cu imunitate psihosocială și rezistență la stres, și în acest mod, asigurându-le mai multe șanse de reușită în viață.

*Modelul psihopedagogic de formare a competenței de reziliență climatică* la adolescenți reprezintă un construct teoretic și metodologic, care include în structura sa un sistem de orientări valorice în interacțiune, ce fac parte din paradigma generală a finalităților privind formarea adolescenților mai bine pregătiți pentru viață, în particular, pentru situațiile cu risc climatic.

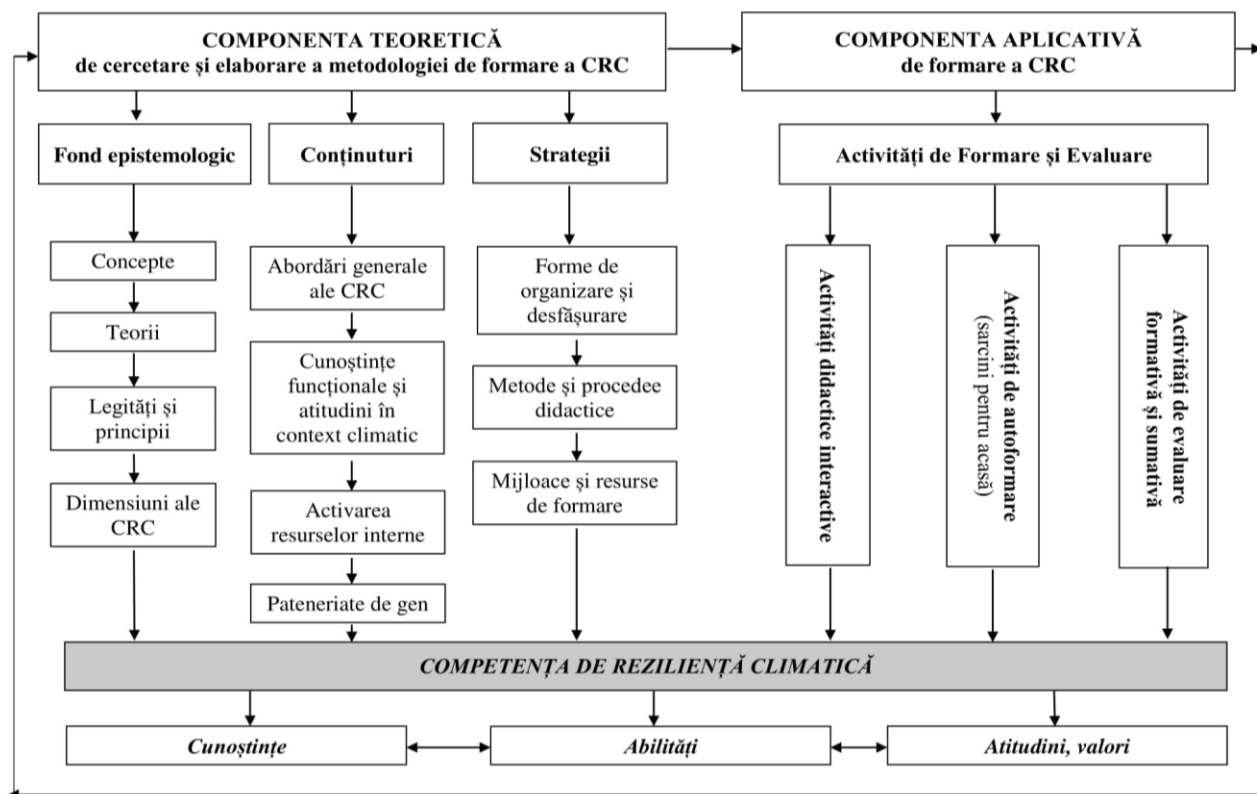
Fundamentarea cadrului conceptual al Modelului psihopedagogic s-a axat în principal pe integrarea teoriei constructiviste (Piaget J., Bruner J., Dewey J.), teoriei sociale de învățare (Bandura A.), experiențiale de învățare (Kolb D.), teoriei învățării bazată pe sarcină (Ellis R.), teoriei învățării integrative (Awbrey S.), teoriei rolurilor sociale (Eagly A., Wood W.), teoria diferențelor de gen (Maccoby E.) și teoriilor psihologiei pozitive, rezilienței (Siebert Al., Berndt Ch.).

Modelul psihopedagogic presupune prezența a două componente: *componenta teoretică și componenta aplicativă*, care determină elaborarea metodologiei de formare a competenței de reziliență climatică, proiectarea Programului formativ, ce poate fi aplicat epizodic în cadrul mai multor discipline relevante sau ca activitate de formare separată și, respectiv, aplicarea metodologiei de formare și evaluare a rezultatelor obținute.

Funcționalitatea Modelului psihopedagogic se axează pe următoarele *principii*: principiul centrării pe elev, principiul multifuncționalității, principiul eclecticismului, principiul (co)creativității a profesorului și elevului în procesul educațional, principiul funcționalității / utilității sociale a procesului didactic și principiul corelației interdisciplinare [32].

Componentele Modelului psihopedagogic se condiționează reciproc și constituie un ciclu continuu care, prin utilizarea diferitelor metode, forme, mijloace de învățare, are drept rezultat creșterea rezilienței climatice. Activitatea de învățare trebuie să înceapă de la un volum-suport de cunoștințe, care selectate și corelate între ele, vor fundamenta instruirea ulterioară la un nivel mai înalt, prin operaționalizarea cunoștințelor și formarea unor abilități, atitudini specifice și strategii comportamentale, astfel asigurând formarea competenței de reziliență climatică la adolescenți.

Procesul de formare a rezilienței climatice se întemeiază pe dezvoltarea cumulativă a nivelului de competență la adolescenți. Altfel spus, Modelul (figura 2.2) se bazează pe schimbarea continuă / transformarea personalității adolescenților, valorificându-le resursele personale, dotându-i cu abilități de a face față situațiilor de stres și formându-le un sistem de gândire de supraviețuitor.



**Fig. 2.2 Modelul psihopedagogic de formare a competenței de reziliență climatică**

Aplicarea Modelului psihopedagogic presupune o selectare riguroasă a metodelor de formare, autoformare și evaluare pe toate dimensiunile competenței de reziliență climatică, care ar asigura un transfer eficient de cunoștințe și formarea atitudinilor necesare în context climatic, ar spori motivația elevilor, ar încuraja implicarea, gândirea critică și exprimarea liberă a percepțiilor, părerilor și emoțiilor.

Lucrarea identifică strategiile de formare a competenței de reziliență climatică la adolescenți și expune teoriile și abordările didactice, metodele și algoritmele de învățare, recomandate pentru implementarea Modelului psihopedagogic de formare a competenței de reziliență climatică.

În educația pentru mediu, respectiv în dezvoltarea competențelor cu caracter ecologic, a adaptabilității la schimbarea climei și competenței de reziliență climatică, accentul trebuie pus pe metodele avansate ale psihopedagogiei moderne, care urmăresc mai puțin însușirea de cunoștințe, ci interpretarea și utilizarea acestora în situații diverse, pentru ca persoana să fie pregătită (inițial, doar la nivel teoretic) să facă față calamităților climatice și consecințelor acestora. În baza bibliografiei analizate au fost determinate strategiile didactice, care corespund acestor cerințe.

Am stabilit că, adaptabilitatea și reziliența climatică pot fi formate, aplicând:

1. *învățarea socială și experiențială* (Bandura A., Kolb D.)

Conform teoriei învățării sociale definită de Bandura A., indivizii învață observând la ceilalți comportamentul, atitudinile și consecințele acestora cu care semenii se confruntă. Teoria explică comportamentul uman ca reprezentând o interacțiune continuă între influențele cognitive, comportamentale și de mediu. Aceasta accentuează importanța observării și modelării comportamentelor, atitudinilor și răspunsurilor emoționale ale celorlalți, indicând drept procese fundamentale atenția, retenția, reproducerea motorie și motivația [47, p. 186]. Kolb D. reliefează două aspecte în ciclul său de învățare. Primul: experiențele concrete și imediate sunt valoroase pentru crearea semnificațiilor în învățare și pentru validarea procesului de învățare. Al doilea: modelul lui Kolb este axat pe cercetarea acțiunii și predarea experimentală, pentru ambele fiind caracteristice procesele de feedback. Informația oferită

prin feedback este punctul de plecare a unui proces continuu, constând din acțiuni orientate spre scop și evaluarea consecințelor acestor acțiuni [55, p. 154-155].

### 2. *învățarea bazată pe sarcină* (Ellis R.)

Abordarea determină elevul să depună efort pentru îndeplinirea sarcinii, nu profesorul, și doar etapele de planificare / organizare și evaluare se realizează în comun fie cu profesorul-formator, fie cu colegii în grupuri mai largi. Se pot proiecta sarcini didactice concepute astfel încât elevii să rezolve probleme care conduc către ceva util și plin de semnificație. Elevii explorează mai multe perspective și căi de găsire a soluției, astfel dobândind competențele necesare pentru viață [54].

### 3. *învățarea integrativă* (Awbrey S.)

Abordarea descrie schimbarea de paradigmă spre activități de formare integrate, prin intermediul cărora elevii pot realiza conexiuni transcurriculare. Se manifestă în diverse forme: interconectarea cunoștințelor și abilităților acumulate din surse și experiențe multiple, aplicarea unor deprinderi dobândite și practici create în diverse situații de formare, utilizarea unor puncte de vedere diferite și chiar contradictorii, contextualizarea subiectelor și opiniilor personale, crearea legăturilor dintre cunoștințe teoretice și dimensiunea practică, adoptarea meta-perspectivelor și abordarea transdisciplinară a varii domenii tematice [46].

Susținem că strategiile didactice propuse conduc la implementarea efectivă și eficientă a Modelului psihopedagogic de formare a competenței de reziliență climatică la adolescenți, accentuând caracterul holistic și proprietatea acestuia de a se adapta ușor la condițiile în schimbare.

Concluziile reflectă ideile de bază asociate conceptualizării competenței de reziliență climatică, Modelului psihopedagogic de formare a competenței de reziliență climatică și metodologiei de formare a competenței de reziliență climatică prin strategii didactice moderne, care permit cadrului didactic și elevului să dirijeze împreună procesul de formare, aplicând diverse metode și procedee de învățare eficientă.

**Capitolul 3 "Valorificarea experimentală a modelului psihopedagogic de formare a competenței de reziliență climatică"** conține cadrul metodologic general al experimentului psihopedagogic și demersul experimental organizat în trei etape: *de constatare, de formare și de validare*.

Experimentul a fost proiectat și s-a realizat în instituțiile preuniversitare din Chișinău, Bălți și Orhei – Școala Profesională nr. 7, Gimnaziul „A. I. Cuza”, Liceul teoretic „I. L. Caragiale” cu 106 subiecți, în anii 2016-2017. Vârsta participanților a fost între 14 și 17 ani.

Considerațiile pentru alegerea acestor elevi a constat în faptul că ei reprezintă atât mediul urban cât și rural, sunt la vârsta când apare interesul pentru dezvoltarea personală, au suficiente cunoștințe în fizică, geografie și chimie pentru a înțelege fenomenele climatice și pot manifesta responsabilitate, implicare și angajament social la nivel de comunitate.

Scopul demersului de constatare s-a axat pe stabilirea nivelului de informare și estimarea percepțiilor în rândul adolescenților privind calamitățile climatice. Demersul investigativ s-a concentrat pe analizarea capacității de adaptare a adolescenților la modificările climei prin prisma particularităților de personalitate pe care le dețin, în particular reziliența și optimismul. Procesul de adaptare a adolescenților este unul multidimensional, supus transformării permanente și influențat de un spectru larg de factori, în special factori psihosociali. Stabilirea particularităților psihosociale individual-tipologice și din perspectivă de gen ale adaptării adolescenților la schimbările climatice a făcut posibilă elaborarea unui program de intervenție, orientat spre creșterea rezilienței climatice și eficientizarea procesului de adaptare psihosocială la fenomenele climatice extreme.

Etapa de constatare a fost organizată în jurul următoarelor *ipoteze operaționale*:

1. Băieții au un nivel mai înalt de cunoștințe pentru supraviețuire în situații de calamități climatice, pe când fetele dau dovadă de mai multă grijă de alții și empatie.
2. Fetele au percepții mai realiste decât băieții în ce privește riscurile climatice.
3. Atitudinea adolescenților față de comportamentul celuilalt sex în caz de calamitate climatică este una tolerantă, obiectivă și nediscriminatorie.

4. Adolescenții rezilienți dau dovadă de un nivel înalt de optimism.
5. Băieții sunt mai rezilienți și respectiv, mai optimiști decât fetele.
6. Adolescenții din familiile complete sunt mai rezilienți decât cei din familii incomplete.
7. Atât fetele cât și băieții își pot crește reziliența climatică prin activități de formare continuă.

Metodologia de cercetare a inclus un chestionar de evaluare a cunoștințelor, percepțiilor și emoțiilor la adolescenți în raport cu schimbările climatice și testele psihometrice de reziliență (BRS de Smith B.W.) și optimism (LOT-R de Carver C.S.).

Datele experimentale obținute au fost supuse prelucrării, fiind utilizată metoda teoretică ipotetico-deductivă pentru interpretarea și explicarea rezultatelor, precum și metode de interpretare cantitativă și calitativă cu diferențierea caracteristicilor pentru diferite grupuri experimentale. Validitatea rezultatelor și concluziilor etapei de constatare a fost asigurată de metodele aprobate în psihologie, iar fidelitatea rezultatelor a fost garantată prin utilizarea diferitor metode de evaluare și prelucrare statistică.

Constatările deduse indică că nivelul de cunoștințe teoretice în domeniul schimbărilor climatice și efectele lor este unul *mediu*, însă nivelul *cunoștințelor operaționale / funcționale* precum ar fi măsuri de reducere a riscurilor la care se poate expune persoana în timpul unei calamități climatice este *redus*.

Rezultatele studiului diagnostic semnaleză *percepții nerealiste* în privința incidenței calamităților naturale în Republica Moldova la adolescenții chestionați, ceea ce poate duce la *subestimarea riscurilor* asociate modificărilor climatice.

Prognozarea comportamentului celuilalt sex în caz de calamitate climatică este preponderent determinată de rolurile atribuite fetelor și băieților în societate, fiind profund afectată de stereotipuri și prejudecăți de gen.

Am stabilit că soluția pentru carențele informaționale și eliminarea preconcepțiilor legate de gen în context climatic constă în elaborarea unui program de intervenție pentru formarea competenței de reziliență climatică în rândul adolescenților.

La etapa de diagnostic am constatat că dintre ipotezele operaționale s-au confirmat în totalitate ipotezele 1, 2, 4, 7. Ipotezele de lucru 3 și 6 s-au infirmat, iar ipoteza 5 s-a confirmat parțial: băieții sunt mai rezilienți ca fetele, însă nu sunt mai optimiști ca fetele.

Componenta aplicativă a Modelului psihopedagogic de formare a competenței de reziliență climatică s-a valorificat prin elaborarea Programului experimental de formare a competenței de reziliență climatică, având la bază *obiectivele* ca participanții:

- Să se informeze privind situația critică a mediului și acțiunile de prevenire și remediere întreprinse la nivel global, statal și local;
- Să-și consolideze cunoștințele privind regulile de protecție personală și strategiile de supraviețuire în caz de situații climatice excepționale;
- Să-și cultive reziliența climatică și capacitatea de a face față necunoscutului, incertitudinii în context ecologic;
- Să se cunoască pe sine și să-și cunoască semenii mai bine, învățând să relaționeze non-agresiv, armonios, constructiv, în mod particular, pe timp de calamitate climatică;
- Să formeze atitudini și valori specifice unui stil de viață sănătos, echilibrat și durabil, ceea ce le-ar spori calitatea vieții în condiții climatice instabile.

Programul reprezintă un sistem de exerciții și tehnici, organizat sub formă de ședințe interactive, orientate spre cunoașterea mediului înconjurător, cunoașterea fenomenelor climatice extreme și consecințelor lor, însușirea regulilor de protecție civilă, managementul stresului în situații cu risc climatic, dezvoltarea relațiilor interpersonale și formarea gândirii pozitive și flexibile, optimismului și empatiei. În virtutea teoriei învățării integrative, programul de formare include noțiuni și competențe din geografie, biologie, socioeconomie, psihologie și dezvoltare personală.

Programul presupune diverse tehnici și metode de interacțiune și învățare: brainstorming-ul, jocul de rol, lucrul individual, în echipe, controversa academică, procesele simulate, studiul de caz, combinând astfel posibilitatea de autocunoaștere, analiză și reflecție asupra acțiunilor realizate.



Inovația programului constă în îmbinarea metodelor didactice cu tehnici psihologice, inclusiv de programare neurolingvistică, cum ar fi panorama socială, tehnici de relaxare prin respirație și vizualizare, auditul convingerilor, piramida valorilor personale, tehnici de autosugestie.

Programul constă din 12 ședințe de formare și 24 sarcini individuale / teme pentru acasă.

Subiectele ședințelor de formare sunt următoarele: (1) schimbările climatice, cauzele și riscurile asociate; (2) măsurile globale și locale pentru diminuarea impactului schimbărilor climatice; (3) siguranță și protecție în timpul calamităților naturale; (4) și (5) particularități de gen pe timp de calamități climatice (separat cu fete și băieți); (6) reziliența comunitară; (7) dezvoltarea rezilienței individuale; (8) managementul stresului; (9) colaborare și muncă în echipă; (10) flexibilitate și adaptabilitate în gândire și acțiune; (11) cultivarea optimismului; (12) cultivarea empatiei.

Ședințele de formare au următorul algoritm:

I etapă. *Introducere*: salutul, exerciții de energizare / “spargere a gheții”, de creare a unui climat prietenos / non-violent, de colaborare, acțiuni cu caracter de relaxare psihoemoțională a participanților, în vederea identificării modalităților de a crea o atmosferă favorabilă lucrului în grup;

II etapă. *Valorificarea temei planificate*: prezentarea și dezbateră problema, apoi realizarea exercițiilor de explorare a subiectului și relaționare interpersonală;

III etapă. *Reflecția*: consolidarea cunoștințelor și informației, reflectarea asupra cunoștințelor, experienței acumulate și sentimentelor trăite;

IV etapă. *Ritualul de adio / Evaluarea*: formularea concluziilor, oferirea de feedback.

Programul de formare reprezintă un suport didactic valoros pentru implementarea disciplinei *dezvoltarea personală*, datorită faptului că aceste produse curriculare sunt omoloage ca intenție, conținut și filosofie de realizare: subiectele abordate sunt similare, ambele intenționează să fie prietenoase adolescentului, să-l sprijine în autocunoaștere și acceptarea de sine, să-i dezvolte respectul de sine și pentru ceilalți, responsabilitatea de a-și organiza viața personală, de a lua decizii, de a se integra armonios în contextul social. Atât disciplina cât și programul de formare sunt de utilitate imediată, fiind un cadru prin care adolescentul se va descoperi pe sine, va explora și experimenta comportamente cunoscute și noi, în contexte cu diferită intensitate valorică, învățând cum să se dezvolte independent, dar și împreună cu alții, să identifice resursele interne, să învețe cum să facă față stresului, să-și pună în valoare calitățile și să depășească dificultățile, inclusiv climatice.

Programul, deși de durată limitată, a reușit să influențeze atitudini, valori, convingeri, să modifice comportamente în context climatic și să inițieze procese de gândire constructive.

Valorificarea experimentală a Modelului psihopedagogic de formare a competenței de reziliență climatică a constituit componenta esențială a demersului de cercetare, astfel validând ipotezele proiectului de cercetare. Procesul s-a încheiat cu colectarea indicatorilor de evaluare la elevii incluși în grupul experimental și grupul de control. Selectarea grupului experimental după criteriul benevol a însemnat din start disponibilitatea membrilor grupului pentru participare și motivația lor pentru formarea competenței vizate de Modelul experimental.

În mențiunea lui Cristea S. „Experimentul presupune introducerea intenționată a unor variabile, menite să modifice comportamentul subiecților, pentru eficientizarea activității acestora.” [15, p. 21]. Pentru validarea ipotezelor a fost necesară estimarea schimbărilor cantitative și calitative a variabilelor aplicate în experiment.

Modificarea comportamentului subiecților se raportează la trei domenii de competență (cognitivă, praxiologică, afectivă), care sunt și componente de referință ale stagiului de formare:

- identificarea și dezvoltarea caracteristicilor esențiale ale competenței de reziliență climatică: cunoștințe și abilități de supraviețuire, reguli de protecție personală și comportamente sigure, practici pentru un mod de viață sustenabil ș.a.;
- experimentarea și aplicarea diverselor strategii didactice, utilizarea unui spectru amplu de resurse educaționale pentru dezvoltarea la modul practic a rezilienței climatice;
- adoptarea unei atitudini cooperante și constructive, de empatie, toleranță, receptivitate și implicare în caz de calamitate climatică.

Programul formativ a fost realizat cu 66 adolescenți (32 fete și 34 băieți) din cele 106 persoane, care au participat la etapa de constatare. Grupul de control a constituit 40 elevi.

Obiectivul experimentului a constat în implementarea unui program formativ construit pe două dimensiuni de intenție și conținut: primele șase ședințe se raportează la *dimensiunea exterioară* a problematicii abordate – mediu și strategii de coabitare armonioasă a omului cu natura, acțiuni de depășire a calamităților climatice, comportamente specifice în situații cu risc climatic, inclusiv din perspectivă de gen; celelalte șase ședințe se referă la *dimensiunea interioară* a subiectului – trăiri individuale: percepții și emoții, autocunoaștere: prin reflectare, împărtășire și consiliere, dezvoltare personală: prin ieșirea din zona de confort și creștere spirituală.

Pentru a stabili progresul în formarea competenței de reziliență climatică la participanții programului, s-au întreprins următoarele acțiuni:

- chestionarul de cunoștințe funcționale, percepții și emoții, testul rezilienței (BRS) și testul optimismului (LOT-R) au fost aplicate repetat cu grupul de experiment și am colajonat datele obținute cu rezultatele din etapa de constatare;
- s-au elaborat indicatorii de evaluare pentru măsurarea nivelului competenței de reziliență climatică la grupul de experiment și grupul de control, pentru comparație și constatarea diferențelor.

În rezultatul programului de formare s-au remarcat următoarele progrese și constatări:

1. Participanții au atins un nivel mai înalt de conștientizare a iminenței riscurilor climatice, astfel încât percepția incidenței și impactului calamităților climatice a înregistrat o tendință de creștere (tabelul 3.1).

**Tabelul 3.1 Percepții ale incidenței și impactului calamităților climatice la etapa pre și post-test**

	Liceu		Gimnaziu		Școala profesională	
	Comunitate	Personal	Comunitate	Personal	Comunitate	Personal
<b>Pre</b>	40%	42,85%	40,4%	42,64%	40%	42,85%
<b>Post</b>	55%	68,5%	57%	66,8%	62%	73%
<b>t</b>		2,21		2,28	2,35	2,87
<b>p</b>		0,05		0,05	0,05	0,01

2. Nivelul real al cunoștințelor funcționale, deținute de adolescenți *a crescut cu circa 20%*, ceea ce denotă o mai bună pregătire teoretică a elevilor în caz de situații excepționale cu caracter climatic și capacitate sporită de a face față calamităților prin aplicarea regulilor de comportament sigur și eficient (tabelul 3.2).

**Tabelul 3.2 Date comparative privind nivelul cunoștințelor la etapa pre și post-test, segregate pe gen**

<i>Nivel cunoștințe total</i>	Pre-test		Post-test	
	Fete	Băieți	Fete	Băieți
61,2%	55,8%	66,6%	83%	87,5%

3. Ca urmare a programului formativ, atitudinile și percepțiile de gen au devenit mai obiective și echilibrate (în cazul fetelor față de băieți) și ușor mai pozitive, mai tolerante și mai puțin discriminatorii (în cazul băieților față de fete), datele sunt prezentate în tabelele 3.3 și 3.4.

**Tabelul 3.3 Părerea fetelor despre băieți la etapa pre-test și post-test**

Tip de părere	Descriere oferită de subiecți	Nr. fete Pre-test	Nr. fete Post-test
<i>Negativă</i>	„Băieții reacționează cu frică, dau dovadă de stres.”	1 (2%)	2 (6%)

<i>Echidistantă</i>	„Băieții sunt puternici, dar uneori trăiesc frică și slăbiciune, unii nu-și păstrează calmul și se pierd cu firea, alții sunt curajoși și acționează. Toți suntem oameni și puteam trăi emoții diferite.”	7 (16%)	18 (56%)
<i>Pozitivă</i>	„Băieții reacționează calm, au spirit practic și calități de lider, ajută fetele, nu dau dovadă de frică și sunt responsabili.”	36 (82%)	12 (38%)
<b>TOTAL</b>		<b>44 (100%)</b>	<b>32 (100%)</b>

**Tabelul 3.4 Părerile băieților despre fete la etapa pre-test și post-test**

<b>Tip de părere</b>	<b>Descriere oferită de subiecți</b>	<b>Nr. băieți Pre-test</b>	<b>Nr. băieți Post-test</b>
<i>Negativă</i>	„Fetele dau dovadă uneori de frică și pierd controlul. Fetele sunt mai slabe psihic decât băieții și pot avea crize de panică.”	46 (74%)	8 (23%)
<i>Echidistantă</i>	„Unele fete pot da dovadă de calm și rațiune, altora li-e frică. Fetele se comportă la fel de organizat ca și băieții, uneori chiar mai bine decât băieții. Nu toate fetele intră în panică și simt stres, depinde de nivelul lor de pregătire, unele se descurcă chiar bine.”	8 (13%)	18 (54%)
<i>Pozitivă</i>	„Fetele dau dovadă de autocontrol și abținerea de la emoții. Fetele se pot organiza eficient și reacționează cu responsabilitate, răbdare, ajută pe alții.”	8 (13%)	8 (23%)
<b>TOTAL</b>		<b>62 (100%)</b>	<b>34 (100%)</b>

4. Reziliența psihoemoțională și optimismul adolescenților-participanți la programul de formare au demonstrat o tendință de creștere. Activitățile din program le-au consolidat autocunoașterea, încrederea în sine, spiritul de echipă și cooperarea, spiritul civic, flexibilitatea și adaptabilitatea, toleranța și empatia. Din moment ce registrul de cunoștințe funcționale, calități, abilități și atitudini s-a diversificat, este firesc ca adolescenții să trăiască o stare de încredere în sine și în cei din jur, atât în prezent cât și în viitor, acest fapt sporind considerabil optimismul lor (tabelul 3.5).

**Tabelul 3.5 Prezentarea valorilor medii pentru reziliență și optimism la etapa de pre și post-test**

	<b>Reziliență</b>		<b>Optimism</b>	
	<b>Fete</b>	<b>Băieți</b>	<b>Fete</b>	<b>Băieți</b>
<b>Pre</b>	15,4286	21,7344	35,7381	37,8281
<b>Post</b>	28,32	33,45	48,453	54,298
<b>t</b>	2,16	2,2	2,33	2,42
<b>p</b>	0,05	0,05	0,05	0,05

5. Analiza comparativă la etapa de constatare a demonstrat lipsa de corelație între cunoștințe și reziliență și între cunoștințe și optimism, ceea ce se poate argumenta prin faptul că reziliența și optimismul sunt constructe distincte și complexe, cultivându-se treptat, prin practicarea gândirii pozitive, prin trăirea diverselor experiențe de viață și reflectare asupra lor. Ca urmare a programului formativ, s-a constatat însă apariția corelației direct proporționale între cunoștințele cu caracter climatic și reziliență, cunoștințe și optimism, astfel că *cu cât nivelul*

cunoștințelor este mai înalt cu atât sporește reziliența și cu cât sunt cunoștințele mai avansate cu atât starea de optimism este mai accentuată (tab. 3.6).

**Tabelul 3.6 Corelația dintre nivelul real al cunoștințelor, reziliență, optimism la etapa post-test**

	Reziliență	Optimism
Nivelul real de cunoștințe	0,399	0,346
<b>p</b>	<b>0,01</b>	<b>0,01</b>

Presupunem că schimbarea se datorează unor factori obiectivi: cunoștințele climatice transmise în cadrul programului au mai mult caracter funcțional / aplicativ / experiențial decât teoretic, deci pot cultiva la modul practic reziliența individuală și contribui la optimismul persoanei prin experien, feedback și reflecție.

6. Corelația direct proporțională între reziliență și optimism s-a pronunțat și mai mult în rezultatul aplicării programului de formare, confirmând faptul că *cu cât nivelul de reziliență este mai înalt cu atât crește nivelul optimismului* și validând ipoteza precum că *adolescenții rezilienți dau dovadă de un nivel înalt de optimism* (tabelul 3.7).

**Tabelul 3.7 Corelația dintre reziliență și optimism la etapa pre-test și post-test**

Pre-test	
Contingentul total	Optimism
Reziliență	0,270
<b>p</b>	0,01
Post-test	
Reziliență	0,421
<b>p</b>	0,01

Acest fenomen este justificat prin producerea unei reacții ‘în lanț’: odată ce persoana deține mai multe cunoștințe relevante în context climatic, inclusiv reguli de comportament și siguranță personală, devine mai rezilientă prin faptul că și-a diversificat resursele interne, a învățat cum să prioritizeze, ce servicii comunitare să acceseze, cum să interacționeze cu cei din jur în caz de calamitate, cum să aibă grijă de sine, cum să ajute pe alții și astfel având un portofoliu bogat de informații și beneficiind de efectul rezilienței, șansele cresc ca persoana să trăiască o stare de bine, încredere și optimism.

7. Pentru evaluarea competenței de reziliență climatică la adolescenți, am conceptualizat grila de indicatori cu scop de măsurare a nivelului de formare a competenței, pe care i-am aplicat la grupul experimental și grupul de control. În rezultatul aplicării indicatorilor de măsurare a competenței de reziliență climatică, s-a constatat o diferență semnificativă dintre nivelul competenței la participanții experimentului psihopedagogic și nivelul competenței de reziliență climatică la grupul de control (tab. 3.8).

**Tabelul 3.8 Rezultatele comparative ale nivelului competenței de reziliență climatică la grupul experimental și grupul de control**

Nivel	Mediu	Înalt	Foarte înalt
<i>Elevi participanți la formare</i>	15	37	14
<i>% din total 66</i>	<b>23%</b>	<b>56%</b>	<b>21%</b>
<i>Elevi din grupul de control</i>	25	15	0
<i>% din total 40</i>	<b>62,5%</b>	<b>37,5%</b>	<b>0</b>

Aceste rezultate contrastante confirmă eficacitatea programului implementat, dar și faptul că, la modul general, nivelul de pregătire a adolescenților în caz de calamități climatice este unul scăzut, motivul fiind importanța minimă alocată acestui subiect în cadrul disciplinelor școlare, orelor de dirigenție și activităților extrașcolare.

Un aspect semnificativ constă în faptul că în grupul de control nici un elev nu a reușit să demonstreze un *nivel foarte înalt* a competenței de reziliență climatică, pe când 14 dintre participanții la formare au demonstrat competență deplină, generând idei de organizare a acțiunilor de informare pentru tinerii din comunitate. În acest sens, considerăm că programul formativ a contribuit atât la dezvoltarea abilităților de comunicare, spiritului de inițiativă, culturii de implicare socială cât și a încurajat creativitatea și libertatea de gândire și acțiune.

Demersul experimental a demonstrat:

- Băieții au un nivel mai înalt de cunoștințe pentru supraviețuire în situații de calamități climatice decât fetele, dar atât fetele cât și băieții își pot crește competența de reziliență climatică prin activități de formare.
- Fetele au percepții mai realiste decât băieții în ce privește riscurile climatice. În rezultatul formării, percepția riscurilor climatice și nivelul de pregătire psihoemoțională a crescut atât la fete cât și la băieți.
- Atitudinea adolescenților față de comportamentul celuilalt sex pe timp de calamitate climatică poate fi influențată / modelată astfel încât să devină mai tolerantă, empatică, obiectivă și nediscriminatorie.
- Adolescenții informați sunt mai rezilienți climatic și respectiv, mai optimiști.
- Băieții sunt mai rezilienți și respectiv, mai optimiști decât fetele. Partea de reziliență mai redusă la fete ar putea fi explicată prin influența puternică a rolurilor sociale, conform cărora bărbații sunt puternici și vor avea grijă de siguranța proprie și a celor din jur în caz de calamitate. Aspectul ce ține de optimism se datorează viziunii mai realiste și mai responsabile a fetelor în diverse situații de viață.

Concluziile capitoului expun rezultatele și deducerile referitor la etapa de constatare a manifestării competenței de reziliență climatică la adolescenți, la programul experimental de formare și la rezultatele formării (schimbările constatate în rezultatul formării la adolescenți), și referitor la confirmarea ipotezei de cercetare și ipotezelor operaționale în rezultatul demersului experimental.

## CONCLUZII GENERALE ȘI RECOMANDĂRI

Cercetarea realizată a dezvoltat teoria și practica educațională prin fundamentarea conceptuală, metodologică și experimentală a formării competenței de reziliență climatică la adolescenți. Valorile cele mai importante ale cercetării sunt sintetizate în următoarele concluzii:

1. Analiza conceptului *competențe pentru viață*, examinarea problematicii *schimbărilor climatice și rezilienței psihosociale* au permis elucidarea evoluției, experiențelor și a tendințelor în domeniu, identificarea abordărilor teoretice și a practicilor existente pe plan național și internațional cu referire la dezvoltarea sustenabilă în contextul provocărilor de mediu, relevarea unor modele de dezvoltare a personalității reziliente, care au constituit premise pentru conceptualizarea Modelului psihopedagogic de formare a competenței de reziliență climatică la adolescenți.
2. În cadrul cercetării s-a dedus că, *competența de reziliență climatică* constituie o precondiție pentru a face față calamităților climatice prin mobilizarea resurselor interne, manifestând hotărâre, calm, luciditate, optimism și acționând eficient, pentru siguranța fizică și echilibrul psihic propriu și a celor din jur [19]. S-a confirmat că, componenta formativă a *rezilienței climatice* este determinată de valorificarea *competenței de reziliență climatică*, dezvoltarea căreia presupune a) activarea cunoștințelor funcționale în caz de situații climatice extreme; b) mobilizarea resurselor interne pentru propria supraviețuire; c) empatizare, susținere și implicare în acțiuni de supraviețuire colectivă.

3. S-a demonstrat că, *competența de reziliență climatică* reflectă un ansamblu corelativ de cunoștințe, capacități cognitive, afective și motivaționale care, interacționând cu trăsăturile de personalitate ale adolescentului, formează la acesta abilitățile necesare de gestionare a stresului cauzat de fenomene climatice extreme. *Conceptul de competență de reziliență climatică* este dezvoltat, în principal, prin cumularea dimensiunilor fundamentale: dimensiunii psihologice, care se referă la controlul emoțiilor și stresului; atitudine pozitivă și optimism, comportament rațional, organizat, eficient, adaptare psihosocială; dimensiunii pedagogice, care include măsuri de pregătire pentru situații cu risc climatic și reguli de comportament în cazul producerii acestora; acțiuni pentru siguranța personală, a semenilor și implicarea serviciilor de intervenție; scala de valori materiale și nemateriale în caz de calamitate etc.; dimensiunii socioculturale, care vizează vulnerabilitatea psiho-socială prin prisma stereotipurilor de gen, prejudecăți și comportamente discriminative în context climatic, norme etice, valori și principii pro-sociale: solidaritate, cooperare, conjugarea eforturilor, sinergie, empatie. Totodată, conceptul mai include dimensiunea filosofică: concepții filosofice care promovează simbioza între om și natură, cum ar fi umanismul, dezvoltarea durabilă, dezvoltarea rezilientă, dimensiunea legală: strategii și politici de adaptare la schimbările climatice, servicii de intervenție în situații excepționale etc., și dimensiunea socioeconomică: gestionarea sustenabilă, conservarea și regenerarea resurselor naturale. Cu scop formativ au fost stabilite, în plan teoretic și metodologic, conexiuni între demersul psihologic, pedagogic și sociocultural, îmbinând aceste demersuri cu elementele filosofice, socioeconomice și juridice relevante competenței de reziliență climatică.
4. *Modelul psihopedagogic de formare a competenței de reziliență climatică la adolescenți*, structurat pe dimensiunea teoretică și metodologică este funcțional, aplicabil și eficient în achiziționarea de cunoștințe, abilități și atitudini, în sporirea parteneriatelor între fete și băieți, dezvoltarea toleranței, empatiei, optimismului și depășirea stăruirilor de stres legate de dezechilibrul climatic, în valorizarea comportamentelor reziliente și de adaptare la schimbările climatice, fapt ce contribuie la dezvoltarea personală și pregătirea pentru viață a adolescenților [20].
5. *Programul de formare a competenței de reziliență climatică la adolescenți* este o inovație importantă în concepția modernă de formare a competențelor pentru viață, în particular a competenței de reziliență climatică, deschide perspective semnificative pentru dezvoltarea sustenabilă și rezilientă a adolescenților, conturează linii strategice pentru cercetarea acestui domeniu de către științele educației prin prismă interdisciplinară.
6. Validarea experimentală a Modelului psihopedagogic de formare a competenței de reziliență climatică a demonstrat:
  - corelația dintre dimensiunile psihologică, pedagogică, socioculturală, filosofică, legală și socioeconomică în formarea competenței de reziliență climatică la adolescenți;
  - interdependența și potențarea reciprocă a activităților didactice și celor de autoformare, realizate în cadrul programului experimental de formare;
  - funcționalitatea competenței de reziliență climatică, formate la adolescenți în procesul educațional, prin aplicarea indicatorilor de evaluare la finele programului de formare.

Experimentul pedagogic desfășurat a adevărat premisele cercetării și a demonstrat că aplicarea metodologiei de formare a competenței de reziliență climatică în clasele gimnaziale lărgiște viziunea subiecților cercetării asupra problematicii schimbărilor climatice; invită la interconexiuni ale conceptelor și la interdisciplinaritate în demersul educativ; determină adolescenții la autoformare continuă și multilaterală; le acordă un sprijin efectiv în soluționarea problemelor și depășirea dificultăților atât de ordin instructiv-educativ, cât și de ordin psihosocial; favorizează munca în echipă și învățarea prin colaborare; promovează relații de toleranță, nonagresivitate, solidaritate și empatie între colegi de ambele sexe și în relația cu profesorii ș.a. [21]. Toate aceste caracteristici conturează aportul cercetării în contextul psihopedagogic al Republicii Moldova.

7. Analiza rezultatelor cercetării ne permite să confirmăm *soluționarea problemei științifice*, care constă în elaborarea reperelor teoretice și metodologice pentru formarea competenței de reziliență climatică la adolescenți, incluse în Modelul psihopedagogic de formare a competenței de reziliență climatică, produs care a contribuit la eficientizarea pregătirii personale a adolescenților în caz de calamități climatice și la dezvoltarea unui șir de competențe utile pentru viață cum ar fi reziliența, adaptabilitatea, managementul stresului, gândirea pozitivă, autoeficacitatea ș.a., manifestându-se ca factor de asigurare a calității serviciilor educaționale realizate în instituțiile de învățământ din Republica Moldova.

## RECOMANDĂRI

### *La nivel de politici:*

- Dezvoltarea politicilor educaționale cu scopul valorificării competențelor pentru viață, în particular competențelor sociale și de mediu, în conformitate cu Codul Educației.
- Extinderea ariilor de cercetare specifice competențelor pentru viață în contextul schimbărilor climatice, a perspectivelor de abordare a competenței de reziliență climatică prin transferul conceptelor - cheie ale cercetării în practicile educaționale.
- Elaborarea și implementarea programelor informative privind adaptarea la schimbările climatice adresate diferitor categorii ale populației.

### *La nivelul instituțiilor de învățământ:*

- Crearea pe bază de voluntariat a *echipelor de mediu* în instituțiile de învățământ general cu sarcina de a implementa campanii de informare și sensibilizare a elevilor și cadrelor didactice în legătură cu fenomenul schimbărilor climatice, contracararea consecințelor și adaptarea la noua realitate climatică.
- Extinderea posibilităților de formare a competenței de reziliență climatică prin introducerea programului elaborat în planul de învățământ la disciplina obligatorie *dezvoltare personală* sau crearea oportunităților pentru dezvoltarea cursului opțional *Competențe pentru viață în context climatic* în instituțiile de învățământ general.
- Includerea cercetării-acțiune și indicatorilor elaborați în calitate de instrument de monitorizare și evaluare a progresului înregistrat de adolescenți în domeniul dezvoltării competenței de reziliență climatică la finele ciclului gimnazial [52].
- Elaborarea și includerea în cadrul metodologic de formare continuă a cadrelor didactice a *Modulului de cultivare a competențelor pentru viață în context climatic*.
- Elaborarea unor ghiduri metodologice, suporturi teoretico-aplicative cu referire la dezvoltarea competențelor pentru viață în context climatic în instituțiile de învățământ general.
- Includerea dimensiunii de gen în toate activitățile de formare a competenței de reziliență climatică la adolescenți, dar și la alte grupuri țintă [18].
- Valorificarea subiectului schimbărilor climatice în demersuri educaționale drept posibilități de progres prin încurajarea inovațiilor în domeniul dezvoltării durabile, economiei circulare și antreprenoriatului social.

## Referințe bibliografice

1. ANȚIBOR, L., TOLSTAIA, S. *Relația dintre atitudinea părinți-copii și stilul de soluționare a conflictului*. În: *Studia Universitatis*. USM, 2007, nr. 2, pp. 195-201. ISSN 1857-2103.
2. ARDELEAN, A., MÂNDRUȚ O. *Didactica formării competențelor*. Universitatea de Vest „V. Goldiș”, Centrul de Didactică și Educație Permanentă. Arad, 2012. 183 p. ISBN 975-8766-51-123-7.

3. ARHIP, A. *Educația ecologică și pentru protecția mediului și supraviețuirea omului*. Chișinău: Editura Arc, 1996, 180 p. ISBN 978-9975-48-078-9.
4. BELCIU, M. E., DEMENENCO, D., HINȚ, S. *Metode și instrumente în dezvoltarea abilităților de viață*. București: Ministerul Educației Cercetării, Tineretului și Sportului și Fundația pentru Dezvoltarea Societății Civile. 2011. 371 p. ISSN 1743-8657
5. BERNDT, Ch. *Reziliența: Secretul Puterii Psihice*. Editura: ALL Educațional. 2014, 211 p. ISBN 978-973-684-882-5.
6. BODRUG-LUNGU, V. *Formarea conștiinței de gen a populației*. Chișinău, CEP USM, 2006, 130 p. ISBN 978-9975-917-82-7.
7. BODRUG-LUNGU, V., DRUȚĂ A., *Valorificarea dimensiunii de gen în politicile de dezvoltare sectorială în contextul adaptării la schimbările climatice (Ghid)*, Chișinău: ÎS „Tipografia Centrală”, 2017, 48p. ISBN 978-9975-53-898-5.
8. BORYSENKO, J. *Nu e sfârșitul lumii*. București: Editura For You. 2009, 117 p. ISBN 973-1701-72-1.
9. BUCUN, N., ILICIEV, M. *Relația dintre accentuări de caracter și inteligența socială la studenți*. În: *Univers Pedagogic*. 2016, n. 1 (49), pp. 73-79. ISSN 1811-5470.
10. CERGHIT, I. *Metode de învățământ*. București: Editura Didactică și Pedagogică, 1980. 286 p. ISBN 976-2329-81-137-8.
11. CHIRIAC, A. *Competențe interculturale: definiție și particularități*. În: *Studia Universitatis*. USM, 2008, nr. 1, pp. 129-132. ISSN 1857-2103.
12. COJOCARU, S. *Integralizarea formării competenței ecologice la liceeni: tz. de doct. în pedagogie*. Chișinău, 2011. 175 p.
13. COSTEA, O. *Metodologia implementării competențelor cheie în curriculumul aplicat*. IȘE, București, 2010. 88 p. ISBN 976-4539-79-142-9.
14. CRÂNGANU, C. *Schimbările climatice – între realitate și ficțiune*. În: *România Pitorească*. 2010, vol. 457 – 467. ISSN 0607-2334.
15. CRISTEA, S. *Fundamentele pedagogiei*. Iași: Editura Polirom, 2010, 400 p. ISBN 978-973-46-1562-9
16. CUCOȘ, C. *Pedagogie*. Iași: Editura Polirom, 2006. 232 p. ISBN 978-973-46-4041-6
17. CUZNEȚOV, L. *Consilierea parentală. Ghid metodologic*. Chișinău: Primex-Com SRL, 2013, 111 p. ISBN 926-4712-79-143-7.
18. DAMIAN-TIMOȘENCO, G. *Competența de reziliență climatică: atribut esențial într-o lume a schimbărilor*. În: *Studia Universitatis Moldaviae*, Nr. 9 (109) 2017, Chișinău, USM pp. 169-173. ISSN 1857-2103.
19. DAMIAN-TIMOȘENCO, G. *Modelul psihopedagogic de formare a rezilienței climatice*. În: *Rezumate ale comunicărilor. Conferința științifică națională cu participare internațională INTEGRARE PRIN CERCETARE ȘI INOVARE*, 8-9 noiembrie 2018. Științe sociale. Chișinău, CEP USM, 2018. pp. 260-263 ISBN 978-9975-142-47-2.
20. DAMIAN-TIMOȘENCO, G. *Strategii didactice de formare a competențelor pentru viață*. În: *Tehnocopia: revistă științifico-didactică*, Nr. 2 (17) 2017, Chișinău, pp. 76-83, ISSN 1857-4904
21. DAMIAN-TIMOȘENCO, G. BODRUG-LUNGU V. *Dimensiunea de gen în problematica schimbărilor climatice*. În: *Studia Universitatis Moldaviae*, Nr. 5 (95) 2016, Chișinău, USM pp. 130-134. ISSN 1857-2103.
22. DARII, L. *Curriculum universitar: tendință spre integrare*. În: *Studia Universitatis*, USM, 2007, nr. 1, pp. 32-36. ISSN 1857-2103.
23. FONARI, E. *Cultura ecologică a tineretului studios*. În: *Ecologie, etică și morală*, Chișinău, 2002. 120 p. ISSN 1853-0127.



24. GORAȘ-POSTICĂ, V. *Aspecte evolutive în paradigma didacticii universitar*. În: *Studia Universitatis*. USM, 2008, nr. 1, pp. 42-45. 1857-2103.
25. GUȚU, V. *Teoria și metodologia curriculumului universitar*. Chișinău: CEP USM, 2003, 348 p., ISBN 967-9776-71-245-3.
26. GUȚU, V., MURARU, E., DANDARA, O. *Cadrul conceptual al evaluării programelor de formare în învățământul superior*. În: *Studia Universitatis*. USM, 2007, nr. 1, pp. 21-26. ISSN 1857-2103.
27. GUȚU, V., VICOL, M. *Tratat de pedagogie: între modernism și postmodernism*. Iași: Performantica, 2014, 554 p. ISBN 978-606-685-170-1.
28. IONESCU, A., NICOLAE, I., UDRESCU, S. *Ecologie și protecția mediului*. Târgoviște, 1990. 345 p. ISBN 968-379-96-1012-8.
29. KONONOVA, T. *Formarea competenței socio-culturale a studenților în baza textelor din presa de limbă germană: tz. de doct. în pedagogie*. Chișinău, 2015. 169 p.
30. MIHĂILESCU, C. *Spicuiri succinte despre educația ecologică*. În: *Revista științifică de informație și cultură ecologică*. Chișinău, 2008, pp. 42-48. ISSN 1857-3517.
31. NEGOVAN, V. *Psihologia învățării – forme, strategii și stil*. București: Editura Universitară, 2013. 275 p. ISBN 978-6529-81-122-7.
32. PASCARU-GONCEAR, V. *Fundamente teoretice și metodologice ale formării competenței de consiliere psihopedagogică la studenți*. tz. de doct. în pedagogie, Chișinău, 2015, 140 p.
33. PLATON, C., TURCHINĂ T. *Noi perspective în măsurarea stimei de sine în raport cu agresivitatea*. În: *Studia Universitatis*. USM, 2007, nr. 2, pp. 178-181. ISSN 1857-2103
34. POTÂNG, A., SAENCO, A. *Profilul de personalitate al adolescenților agresivi de diferite etnii*. În: *Studia Universitatis*. USM, 2007, nr. 9, pp. 190-194. ISSN 1857-2103.
35. POTOLEA, D., NEACȘU, I., *Pregătirea psihopedagogică. Manual pentru definitivat și gradul didactic II*. Iași: Editura Polirom, 2008. 295 p. ISBN 978-879-36-4052-9.
36. REPIDA, T. *Repere psihopedagogice privind dezvoltarea competențelor sociale*. În: *Studia Universitatis*. USM, 2009, nr. 2, pp. 117-120. ISSN 1857-2103.
37. ROȘCOVAN, D., ANDON C. *Bazele instruirii ecologice și protecției mediului ambiant*. Chișinău: Editura Știința, 2004, 221 p. ISBN 978-8767-49-024-8.
38. SADOVEI, L. *Formarea competenței de comunicare didactică: tz. de doct. în pedagogie*. Chișinău, 2008. 182 p.
39. SARIVAN, L. *Dezvoltarea competențelor cheie în demersul didactic*. În: *Revista de Pedagogie*. IȘE România, 2010, nr. 1, pp. 34-39. ISSN 1454-7678.
40. SEMIONOV, S. *Dezvoltarea competențelor de autoreglare a învățării la studenți*. În: *Studia Universitatis*, USM, 2007, nr. 2, pp. 54-57. ISSN 1857-2103.
41. SINGER, M. *Didactica practică. Temă de cercetare*. IȘE, București, 2006. 195 p. ISBN 976-4437-51-134-9.
42. ȘEVCIUC, M. *Abordarea teoretică a formării competențelor profesionale la studenți*. În: *Studia Universitatis*. USM, 2007, nr. 1, pp. 93-95. ISSN 1857-2103.
43. SIEBERT, Al. *Avantajul rezilienței*. București: Business Tech International Press. 2009, 318 p. ISBN 973-8495-50-0.
44. TELEMAN, A. *Educația ecologică și pentru protecția mediului: retrospectivă, actualitate și perspectivă*. În: *Univers Pedagogic*. 2010, nr. 1, pp. 27-35. ISSN 1811-5470.
45. VINȚANU, N. *Educația permanentă. Educația adulților*. În: *Revista de Pedagogie*. IȘE România, 1993, nr. 3, pp. 129-145. ISSN 1454-7678.

\*\*\*\*\*

46. AWBREY, S. *Integrative Learning and Action: A Call to Wholeness*. New York: Peter Lang Publishing. 2006, 154 p. ISBN 978-0820457505.
47. BANDURA, A. *Social Learning & Personality Development*. New Jersey: Holt, Rinehart & Winston. 1975, 350 p. ISBN 978-003-91-0038-4.
48. CARVER, C. S. *The Handbook of Stress Science: Biology, Psychology and Health*. New York: Springer Publishing Company, 2011, pp. 220-229. ISBN 979-456-77-3642-9.
49. COHEN, S., EDWARDS, J. R. *Advances in the investigation of psychological stress*. New York: Wiley, 1989, 185 p. ISBN 977-237-88-9643-8.
50. DAMIAN-TIMOȘENCO, G. *Climate education: a 21st century priority*. În: Rezumate ale comunicărilor. Conferința științifică națională cu participare internațională INTEGRARE PRIN CERCETARE ȘI INOVARE, 28-29 septembrie 2016. Științe socioumanistice. Chișinău, CEP USM. P. 61-64 ISBN 978-9975-71-818-9.
51. DAMIAN-TIMOȘENCO, G. *The role of education in adaptation to climate change*. In: Proceedings of the International Scientific Conference PROBLEMS AND METHODS OF TRAINING OF HIGHLY QUALIFIED SPECIALISTS, 19-26 February 2017, Prague, Czech Republic, P. 69-71 ISBN 978-1-365-74723-6.
52. DAMIAN-TIMOȘENCO, G. *Measuring climate resilience of adolescents*. În: Научные Вести, Nr. 1(6) 2019, Belgorod, Rusia, pp. 24-30, ISSN 2619 – 1245.
53. HOBBS, N. *Mental health's third revolution*. In: American Journal of Orthopsychiatry. 1964, no. 34 (5), pp. 822–833. ISSN 1939-0025.
54. ELLIS, R. *Task-based Language Learning and Teaching*. Oxford, New York: Oxford Applied Linguistics. 2003, 218 p. ISBN 978-3464122426.
55. KOLB, D. *Experiential Learning: experience as the source of learning and development*, Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice Hall. 1984, 121 p. ISBN 978-0132952613.
56. MILLER, G. A. *Psychology: The Science of Mental Life*. New York: Penguin Books, 1991, 287 p. ISBN 978-103-23-6677-7.
57. ROTTER, J. *Generalized expectancies of internal versus external control of reinforcements*. In: *Psychological Monographs*. 1966, no. 609, p. 1-28. ISSN 0031-5117.

\*\*\*\*

58. АНЦЫФЕРОВА, Л. *Личность в трудных жизненных условиях: переосмысление, преобразование жизненных ситуаций и психологическая защита*. В: *Психологический журнал*, Т. 15. №1, 2005, с. 23-30. ISSN 0205-9592.
59. ДЕНИСОВА, Ю. *Особенности формирования жизнестойкости и совладения с трудными жизненными и стрессовыми ситуациями несовершеннолетних в образовании*. Барнаул, 2014. 186 с. ISSN 1305-7512.
60. МАЛКИНА-ПЫХ, И. *Психосоматика. Справочник практического психолога*. Москва: Эксмо. 2008, 563 с. ISBN 978-5-699-23878-1.
61. ТОЛСТАЯ, С. *Субъективное благополучие как фактор самоактуализации*. În: *Studia Universitatis*. USM, 2008, nr. 1, pp. 175-178. ISSN 1857-2103.

#### e-Bibliografie

62. COPILU, D., CROSMAN, D. *Ce sunt competențele și cum pot fie ele formate?* Materialele Conferinței Științifice Internaționale *Competencies and Capabilities in Education* [online]. Oradea, 2009. p. 240-248 [citat 29.11.2016] Disponibil: <https://www.hitpages.com/doc/6607315042041856/1>

63. EGAN, K., ADKIN, J., GAZDA, M. *Modelul psihoeducational în terapie și consiliere* [online]. București, 2014. [citată 01.07.2016] Disponibil: <http://www.referatul.ro/referate/modelul-psihoeducational-in-terapie-si-consiliere.html>
64. MIHNEA, L. *Dezvoltarea deprinderilor de viață independentă la copilul instituționalizat* [online]. București, 2016. [citată 27.03.2016] Disponibil: <http://www.scribub.com/sociologie/asistenta-sociala/DEZVOLTAREA-DEPRINDERILOR-DE-V84154.php>
65. MITULESCU, S., PÂRVU, D. Ghid metodologic pentru implementarea standardelor de calitate privind dezvoltarea deprinderilor de viață independentă [online]. Iași, 2012. 45 p. [citată 13.09.2016] Disponibil: <https://educatieincludiva.files.wordpress.com/>
66. LAZARUS, R. S., FOLKMAN, S. *Stress and cognitive appraisal* [online]. Pittsburgh, 1990. [citată 01.07.2016] Disponibil: <https://explorable.com/stress-and-cognitive-appraisal>
67. АЛЕКСАНДРОВА, Л. *Психологические ресурсы адаптации личности к условиям повышенного риска природных катастроф* [online]. Москва, 2005. [citată 22.03.2016] Disponibil: <http://institut.smysl.ru/article/ar-alexandrova.php>
68. Comisia Europeană, *Impactul schimbărilor climatice asupra sănătății oamenilor, a animalelor și a plantelor* [online]. Bruxelles, ©2009 [citată 05.05.2016] Disponibil: <http://ec.europa.eu/health>
69. UNICEF, *Abilități non-cognitive la adolescenți* [online]. București, ©2015 [citată 27.03.2016] Disponibil: <http://www.agerpres.ro/social/2016/03/02/unicef-atrage-atenia-asupra-importantei-abilitatilor-non-cognitive-la-adolescenti-pentru-obtinerea-succesului-in-viata>
70. European Commission, *School competences* [online]. Bruxelles, ©2014 [citată 04.04.2016] Disponibil: <http://ec.europa.eu/education/policy/school/competences>
71. KARAT Coalition, *Human Development Report 2007-08. Fighting climate change: Human solidarity in a divided world*[online]. ©2008 [citată 14.05.2016]. Disponibil: [http://www.karat.org/wp-content/uploads/2012/02/Brief\\_Gender\\_Climate\\_Change\\_ru.pdf](http://www.karat.org/wp-content/uploads/2012/02/Brief_Gender_Climate_Change_ru.pdf)
72. The Commonwealth Education Hub, *Education & Climate Change, Discussion Summary* [online]. ©2015 [citată 30.03.2016]. Disponibil: <https://www.thecommonwealth-educationhub.net/wp-content/uploads/2015/12/Climate-Change-Discussion-Summary.pdf>
73. UN Climate Change Learning Partnership, *Climate Change and Education, A policy brief* [online]. ©2016. [citată 30.03.2016]. Disponibil: [https://www.uncclearn.org/sites/default/files/unuias\\_pb\\_4.pdf](https://www.uncclearn.org/sites/default/files/unuias_pb_4.pdf)

## ADNOTARE

**Damian-Timoșenco Gabriela, *Repere teoretice și metodologice de formare a competenței de reziliență climatică la adolescenți, teză de doctor în științe ale educației, Chișinău, 2020***

**Structura tezei.** Teza este structurată din introducere, trei capitole, concluzii generale și recomandări, bibliografie din 202 titluri și 4 anexe. Teza are 126 pagini text de bază, 15 figuri, 28 de tabele.

**Publicații la tema tezei.** Rezultatele cercetării sunt reflectate în 14 publicații științifice: 5 articole și 9 lucrări prezentate la foruri științifice naționale și internaționale.

**Cuvinte-cheie:** competențe pentru viață; schimbări climatice; repere de gen, psihopedagogice și socioculturale; reziliență psihosocială, reziliență climatică; provocări de mediu; model psihopedagogic de formare a competenței de reziliență climatică; adolescent rezilient climatic; învățare experiențială, bazată pe sarcină, integrativă; diferențe de gen, atitudini, valori și comportamente în cadru climatic.

**Domeniul de studiu** îl constituie competențele de viață relevante în context climatic și procesul lor de formare și manifestare la adolescenți, în diverse situații critice, generate de dezechilibrul ecologic.

**Scopul cercetării** constă în fundamentarea teoretică și metodologică a formării competenței de reziliență climatică la adolescenți.

**Obiectivele cercetării:** analiza diacronică și comparativă a evoluției conceptului competențelor pentru viață din diverse perspective; elucidarea reperelor teoretice cu referire la formarea competențelor pentru viață; elaborarea demersului metodologic / crearea unui model psihopedagogic al formării competenței de reziliență climatică la adolescenți, necesare adaptării la schimbările climatice; stabilirea unui sistem de indicatori de evaluare a competenței de reziliență climatică; validarea experimentală a modelului psihopedagogic de formare a competenței de reziliență climatică.

**Noutatea și originalitatea științifică** constă în conceptualizarea unei noi competențe sociale, în particular, de mediu – competența de reziliență climatică și elaborarea unui program de formare, ce oferă un cadru teoretic și metodologic pentru dezvoltarea rezilienței climatice și altor competențe pentru viață relevante în cadru climatic, și pentru valorificarea maximă a potențialului personal al adolescenților.

**Problema științifică soluționată în domeniu** rezidă în conceptualizarea teoretică și metodologică a unui model psihopedagogic de formare a competenței de reziliență climatică, care să asigure creșterea nivelului de adaptabilitate și reziliență a elevilor la schimbările climatice, fapt ce contribuie la dezvoltarea personală și pregătirea pentru viață a adolescenților.

**Semnificația teoretică a investigației:** Conceptul de competențe pentru viață în context climatic, în particular, reziliență psihologică și climatică au fost definite și analizate multispectual, urmate fiind de identificarea și argumentarea teoretică a dimensiunilor filosofice, psihopedagogice, socioculturale, socioeconomice și legale, care stau la baza competenței de reziliență climatică. De asemenea, s-au determinat principiile valorice, ca element semnificativ în direcționarea procesului de formare eficientă a rezilienței climatice la adolescenți, elucidându-se reperele psihopedagogice și socioculturale ale demersului formativ, în vederea fundamentării Modelului psihopedagogic de formare a competenței de reziliență climatică. Ca rezultat, a fost elaborat instrumentarul de implementare și evaluare a competenței de reziliență climatică, un algoritm științifico-practic, inclusiv metodologia de formare și indicatorii de progres.

**Valoarea aplicativă a lucrării este certificată** de abordarea interdisciplinară și multispectuală a conceptului de reziliență; studiul experiențelor avansate din țară și de peste hotare privind oportunitatea de promovare a conceptului de reziliență climatică în R. Moldova și formularea reperelor teoretice și metodologice pentru formarea competenței de reziliență climatică; determinarea posibilităților de impulsivare și optimizare a procesului de formare a competențelor pentru viață la adolescenți; valorificarea experimentală în sistemul național de învățământ a Modelului psihopedagogic de formare a competenței de reziliență climatică; elaborarea și aplicarea Programului de formare a competenței de reziliență climatică la adolescenți, obiectiv prioritar al căreia vizează promovarea conceptului de reziliență climatică, concretizat în dezvoltarea și manifestarea abilităților de adaptare a adolescenților la schimbările climatice, la nivel de comunitate și individ.

**Implementarea rezultatelor științifice** s-a efectuat în trei instituții preuniversitare din mun. Chișinău, mun. Bălți și or. Orhei – Școala Profesională nr. 7, Gimnaziul „A. I. Cuza”, Liceul teoretic „I. L. Caragiale”. În cadrul experimentului au fost proiectate și realizate etapele: constatativă, formativă, de evaluare. Obiectivul urmărit în activitatea experimentală a fost aplicarea și validarea Modelului psihopedagogic de formare a competenței de reziliență climatică, pilotarea programului de formare și validarea instrumentelor de evaluare.

## АННОТАЦИЯ

диссертации на соискании учёной степени доктора образовательных наук на тему *Теоретические и методологические основы для формирования климатической устойчивости у подростков*, автор Дамиан-Тимошенко Габриела, Кишинэу, 2020

**Структура диссертации:** введение, три главы, общие выводы и рекомендации, список литературы из 202 источников, 4 приложений, 126 страниц основного текста, 15 рисунков, 28 таблиц.

**Публикации по теме диссертации.** Результаты исследования отражены в 14 научных работах: 5 статей и 9 презентациях на научных форумах национального и международного уровня.

**Ключевые слова:** жизненные навыки, изменение климата, психопедагогические, гендерные и социокультурные основы, психосоциальная устойчивость, климатическая устойчивость, экологические проблемы, психообразовательная модель обучения климатической устойчивости, подростковая климатическая устойчивость, экспериментальное обучение, интегративное обучение, гендерные различия, отношения, ценности и поведение в климатической среде.

**Область исследования** включает в себя жизненные навыки в климатическом контексте, процесс их формирования и проявления у подростков, в различных критических психосоциальных ситуациях, вызванных экологическим дисбалансом.

**Цель исследования** состоит в теоретическом и методологическом обосновании формирования компетенции по устойчивости к изменению климата у подростков.

**Задачи исследования:** исторический и сравнительный анализ эволюции концепций жизненных навыков и психологической устойчивости; выяснение теоретических ориентиров применительно к формированию жизненных навыков; разработка методологического подхода: создание психообразовательной модели формирования компетенции по устойчивости у подростков, необходимой для адаптации к изменению климата, также создание системы показателей для оценки сформированной климатической устойчивости; экспериментальная проверка методологической модели обучения климатической устойчивости.

**Научная новизна и оригинальность исследования** заключаются в концептуализации новой социальной компетенции по климатической устойчивости и разработке учебной программы, которая предлагает теоретическую и методологическую основу для развития устойчивости и других жизненных навыков, а также создаёт среду для максимизации личного потенциала подростков.

**Научная проблема исследования:** теоретическая и методологическая концептуализации психопедагогической модели формирования компетенции по устойчивости к изменению климата у подростков, обеспечивающая повышение уровня адаптивности и устойчивости учащихся к изменению климата, что способствует личностному развитию и подготовке к жизни подростков.

**Теоретическая значимость исследования.** Жизненные навыки в климатическом контексте были определены и анализированы с разных перспектив, последовала теоретическая идентификация и аргументация философских, психопедагогических, социокультурных, социоэкономических и легальных аспектов, которые лежат в основе компетенции по климатической устойчивости. Были определены ценностные принципы как важный элемент управления процессом развития климатической устойчивости у подростков, выяснения психопедагогических и социокультурных основ учебного подхода с целью создания модели развития устойчивости к изменению климата. Был разработан инструмент для формирования и оценки компетенции по климатической устойчивости, включающий методологию обучения и показатели прогресса.

**Прикладная ценность работы** подтверждена междисциплинарным подходом к концепции устойчивости; изучением передового опыта в стране и за рубежом для продвижения концепции устойчивости к изменению климата в Молдове и разработкой теоретических и методологических основ для развития устойчивости; определением возможностей повышения и оптимизации процесса обучения подростков жизненным навыкам; экспериментальное внедрение в системе образования психопедагогической модели формирования компетенции по устойчивости к климату; разработка и реализация учебной программы по развитию устойчивости к изменению климата у подростков.

**Внедрение научных результатов** проводилось в трех образовательных учреждениях г. Кишинэу, проф. училище №. 7; г. Бэлць, гимназий «А. И. Куза»; г. Орхей, лицей «И. Л. Караджиале». Основной целью экспериментальной деятельности было внедрение психопедагогической модели формирования компетенции по устойчивости к изменению климата, пилотирование обучающей программы и оценочного инструмента.

## ANNOTATION

**Damian-Timoșenco Gabriela, *Theoretical and methodological framework for development of climate resilience competence in adolescents*, PhD thesis in educational sciences, Chisinau, 2020**

**Thesis structure:** introduction, three chapters, general conclusions and recommendations, 202 bibliography sources and 4 annexes. The thesis has 126 pages of basic text, 15 figures and 28 tables.

**Thesis-related publications.** The research results are reflected in 14 scientific publications: 5 articles and 9 papers presented at national and international scientific forums and conferences.

**Keywords:** life competences, climate change, gender-based, psychopedagogical and sociocultural principles, psycho-social resilience, climate resilience, environmental challenges, psychopedagogical model for development of climate resilience competence, climate-resilient adolescent, experiential learning, integrative learning, gender differences, climate-relevant attitudes, values and behaviors.

**The field of study** covers life competencies related to climate change and disaster risk management, along with other competence development and manifestation in adolescents, during critical psychosocial situations, generated by ecological instability.

**The research purpose** resides in the theoretical and methodological argumentation for developing the climate resilience competence in adolescents.

**The research objectives:** diachronic and comparative analysis of life competences concept evolution from different perspectives; identification and clarification of the theoretical principles applicable to life competencies training; development of the methodological approach and psychopedagogical model for development of climate resilience competence in adolescents; design a system of indicators to assess acquired climate resilience competence; experimental validation of the psychopedagogical model for climate resilience education and adaptation to climate change of adolescents.

**The scientific novelty and originality of the research** consists in the conceptualization of a new social competence, in particular, an environment competence - climate resilience competence and the development of a training program, which provides the theoretical and methodological framework for building climate resilience competence and other life competencies relevant to unstable climate, which leads to capitalizing and enhancing personal potential of adolescents.

**The scientific problem solved by the research** resides in the theoretical and methodological development of a psychopedagogical model designed to ensure the increase of adaptability and climate resilience of students, which contributes to their personal development and preparedness for life.

**The theoretical significance of the research:** climate-related life competencies have been defined and analyzed from different perspectives, followed by theoretical identification and argumentation of philosophical, psychopedagogical, sociocultural, socioeconomic and legal aspects of climate resilience competence. The value principles underlying the process of efficient development of climate resilience competence in adolescents have been identified so as to create a solid foundation for the psychopedagogical model for development of climate resilience competence. The tools for training and assessing climate resilience competence in adolescents were developed: the training methodology and the progress indicators.

**The applied value of the research** is confirmed by the interdisciplinary and multiaspectual approach to the concept of life competencies and resilience; the overview of the advanced experiences at home and abroad with a view to promote the concept of climate resilience in Moldova and the formulation of the theoretical and methodological benchmarks for the development of this critical life competence; determining the possibilities of enhancing and optimizing life competencies training in adolescents; integrating the psychopedagogical model of climate resilience competence training in the national education system; design and implementation of the training program for development of climate resilience competence in adolescents.

**The implementation of the scientific results** was carried out in three secondary institutions from Chisinau, Balti and Orhei - Vocational School no. 7, Gymnasium „A. I. Cuza”, Lyceum " I. L. Caragiale". The experiment had the following stages: fact-finding, training and evaluation. The main objective pursued in the piloting activity was the application and endorsement of the psychopedagogical model for development of climate resilience competence in adolescents, implementation of the training program and validation of the assessment instruments.

**DAMIAN-TIMOȘENCO GABRIELA**

**REPERE TEORETICE ȘI METODOLOGICE DE FORMARE A  
COMPETENȚEI DE REZILIENȚĂ CLIMATICĂ LA ADOLESCENȚI**

**Rezumatul tezei de doctor în științe ale educației  
Specialitatea: 531.01 – Teoria generală a educației**

---

Aprobat spre tipar: 03.07.2020  
Formatul hârtiei: 60x84 1/16  
Coli de tipar: 2,1

Hârtie ofset  
Tiraj: 50 ex.  
Comanda nr.

---

Rezumatul a fost tipărit la Centrul Editorial-Poligrafic  
al Universității de Stat din Moldova,  
str. Mateevici, 65, Chișinău