

**UNIVERSITATEA PEDAGOGICĂ DE STAT
„ION CREANGĂ” DIN CHIȘINĂU**

**Cu titlul de manuscris:
C.Z.U: 37.091:911(043.2)**

PĂTRAȘCU ALEXANDRA

**FORMAREA COMPETENȚELOR SPECIFICE GEOGRAFIEI
PRIN ACTIVITĂȚI PRACTICE LA ELEVII LICEENI**

**532.02. Didactica școlară
pe trepte și discipline de învățământ (Geografie)**

Rezumatul tezei de doctor în științe ale educației

CHIȘINĂU, 2025

Teza a fost elaborată în Cadrul Școlii doctorale „Științe ale Educației”, Universitatea Pedagogică de Stat „Ion Creangă” din Chișinău, Republica Moldova.

Componenta Comisiei de susținere publică a tezei:

Președintele Comisiei:

COROPCEANU Eduard, doctor în chimie, profesor universitar, Universitatea Pedagogică de Stat „Ion Creangă” din Chișinău, Republica Moldova

Conducător științific:

BOCANCEA Viorel, doctor în pedagogie, conferențiar universitar, Universitatea Pedagogică de Stat „Ion Creangă” din Chișinău, Republica Moldova

Referenți oficiali:

CABAC Valeriu, doctor în științe fizico - matematice, profesor universitar, Universitatea de Stat „Alec Russo” din Bălți, Republica Moldova

FRANȚUZAN Ludmila, doctor în pedagogie, conferențiar cercetător, Centrul Republican de Asistență Psihopedagogică, Chișinău, Republica Moldova

SOCHIRĂ Elena, doctor în geografie, conferențiar universitar, Universitatea Pedagogică de Stat „Ion Creangă” din Chișinău, Republica Moldova

VOLONTIR Nina, doctor în geografie, conferențiar universitar, Universitatea Pedagogică de Stat „Ion Creangă” din Chișinău, Republica Moldova

TELEMAN Angela, doctor în pedagogie, conferențiar universitar, Universitatea Pedagogică de Stat „Ion Creangă” din Chișinău, Republica Moldova

Susținerea va avea loc la 22.10.2025, ora 14.00, în ședința Comisiei de susținere publică a tezei de doctor, din cadrul Universității Pedagogice de Stat „Ion Creangă”, Chișinău, sala Senatului, str. Ion Creangă 1, bloc 2, MD 2069.

Teza de doctor și rezumatul pot fi consultate la Biblioteca științifică a Universității Pedagogice de Stat „Ion Creangă” din Chișinău (www.upsc.md) și pe pagina web a ANACEC (www.anacec.md). Rezumatul a fost expediat la 19.09.2025.

Președintele Comisiei de susținere:

COROPCEANU Eduard, doctor în chimie,
profesor universitar

Conducător științific:

BOCANCEA Viorel, doctor în pedagogie,
conferențiar universitar

Autor:

PĂTRAȘCU Alexandra

© PĂTRAȘCU, Alexandra, 2025

CUPRINS

Reperete conceptuale ale cercetării	4
Conținutul tezei	8
1. Repere pedagogice ale formării competențelor școlare prin activități practice.....	8
2. Modelul pedagogic și metodologia formării competențelor specifice geografiei prin activități practice.....	9
3. Validarea experimentală a eficienței modelului pedagogic și a metodologiei formării competențelor specifice geografiei prin activități practice.....	15
Concluzii generale și recomandări.....	27
Bibliografie	30
Lista publicațiilor autorului la tema tezei.....	31
Adnotare	32
Аннотация.....	33
Annotation.....	34
Foaia privind datele de tipar.....	35

REPERELE CONCEPTUALE ALE CERCETĂRII

Actualitatea și importanța temei abordate este condiționată de schimbările profunde, rapide și permanente ce au loc în societatea actuală „generate de fenomenul globalizării, de trecerea de la Societatea Informațională la Societatea Cunoașterii” [11, p. 95], dar rezidă și dintr-o temeinică legătură cu paradigma curriculară contemporană orientată spre modernizarea învățământului prin formarea competențelor și sporirea calității studierii Geografiei. Pentru disciplina Geografie, deoarece conținutul manualelor este bogat, resursa de timp este limitată, activitățile practice (AP) nu sunt la dispoziția profesorului, ca urmare, abilitățile practice sunt slab formate. Acestora li se adaugă rezultatele testărilor PISA, care evidențiază prezența analfabetismului funcțional în rândul elevilor, cu pregătire teoretică, însă cu deficiențe în aplicarea cunoștințelor însușite, în desfășurarea de activități practice concrete. În lumina noilor constatări, în științele educației, începând cu anii '90, se observă un interes major pentru formarea de competențe. Un număr considerabil de state ale lumii realizează numeroase schimbări în domeniul educației, axându-se îndeosebi pe formarea și dezvoltarea de competențe, care aduc multiple beneficii individului, mediului social din care fac parte, în funcție de cerințele din domeniul economic actual [10].

În acest sens, argumente referitoare la actualitatea cercetării se desprind din conținutul documentelor oficiale (conceptuale și normative), luându-se în considerare aspectele epistemologice, elaborate:

➤ la nivelul *organismelor internaționale*, care susțin în mod direct sau indirect învățarea prin formarea de competențe, precum Consiliul Europei - departamentul pentru educație și formare sau Jurnalul Oficial al Uniunii Europene etc.

➤ la nivelul *Republicii Moldova*: Legea Învățământului, Codul Educației nr. 152 din 2014 și din 2016, Cadrul de referință al Curriculumului Național [3], Curriculum pentru Geografie, Strategia privind dezvoltarea educației pentru 2021-2030 „Educația - 2030” și implementarea acesteia prin Program, elaborate conform prevederilor proiectului Strategiei Naționale de Dezvoltare „MOLDOVA 2030”, vizează pentru domeniul educației prezentarea tuturor oportunităților cetățenilor din Republica Moldova de a-și forma și dezvolta, începând de la vârstă mică, adaptabilitatea lor facilă la cerințele vieții cotidiene ca și competențe utile în viața socială, profesională, familială și personală.

➤ la nivelul *României*: Legea Educației Naționale nr. 1/2011 înlocuită parțial prin Legea învățământului preuniversitar nr. 198/2023, Curriculum Geografie pentru clasa IX - a și a X - a (ciclul inferior al liceului), Curriculum Geografie pentru clasele a XI - a și a XII - a (ciclul superior al liceului), Repere pentru proiectarea, actualizarea și evaluarea Curriculumului național, Repere metodologice pentru aplicarea curriculumului Geografie - învățământ liceal, precum și Programul de reformă „România educată”.

În cele două state, în domeniul Geografiei, sunt clar definite *competențele specifice geografiei/CSG* (numite competențe specifice disciplinei în Republica Moldova, competențe generale în România și competențe specifice disciplinei la nivel general pentru orice disciplină școlară) pe care elevul trebuie să le construiască în funcție de competențele-cheie/transversale, să le formeze și să le dezvolte pe întreaga perioadă de școlarizare (la finele fiecărui an școlar sau la finele unui ciclu școlar, ori la sfârșitul perioadei obligatorii de formare).

Descrierea situației în domeniul cercetării. În conformitate cu Codul Educației din Republica Moldova, la art. 11 (1) din 2014 se menționează (ca și în Legea Educației 1/2011 din România) că învățământul are ca finalitate, pe lângă dezvoltarea onestității elevului, formarea unui amplu sistem de competențe. Un interes deosebit pentru cercetarea științifică referitoare la definirea conceptului de competență sau/și competență școlară (CȘ), prezintă:

➤ în *spațiul internațional*, lucrările de referință ale cercetătorilor: N. Comsky, McClelland inițiatorul evaluării competențelor, R. M. Gagne, care reliefează necesitatea construirii competențelor în mod indirect (prin teoria despre condițiile necesare învățării și rezultatele acesteia), J. Cardinet, V. De Landsheere, R. Brien, B. Merene - Schoumaker, R. E. Boyatzis, propunătorul unui model de competențe axat pe cercetări empirice și Ph. Zarifian, care abordează competența punând accent pe inteligența aplicată/practică a situației pentru rezolvarea de sarcini, astfel încât elevul învață și-și dezvoltă abilitățile practice profesionale. Mai târziu li se alătură expertul J. Delors și colaboratorii, X. Roegiers, M. Minder [13], D. Dubois și W. Rothwell, B. Rey, A. Defrance, Șt. Pacearcă și S. Kahn, D. Masciotra [22], Ph. Jonnaert, M. Ettayebi și R. Defise (menționează prezența a trei direcții diferite legate între ele, care țin de curriculum, învățare și situație), Ph. Perrenoud (accentuează teoria competențelor transversale), F. M. Gerard și X. Roegiers care consideră că formarea și dezvoltarea competenței este rezultatul tuturor acțiunilor de antrenare, dinamizare, înglobare și transfer a unui complex de resurse pentru tratarea sau abordarea cu succes a unor situații concrete. Savantul și profesorul francez asociat al Universității Sherbrooke, Canada, Guy Le Boterf [16] expert în managementul competențelor și creatorul metodologiei „Agir et interagir avec compétence en situation”, clasifică cunoștințele care stau la baza formării competențelor în: teoretice, procedurale și cunoștințe profesionale. Ceva mai târziu însă, competența devine o construcție asociată cu un sistem de cunoștințe, resurse (documente, date și diverse instrumente) mobilizate și împletite cu capacități, abilități, atitudini și valori.

➤ în *spațiul din Republica Moldova*, studii referitoare la formarea competențelor, a competențelor școlare din perspectivă conceptuală aparțin cercetătorilor: V. Cabac [20], L. Sclifos (competența investigativă), L. Sadovei (competența de comunicare) (2008), Vl. Guțu, M. Vicol și Vl. Guțu, R. Dumbraveanu, V. Păslaru și V. Cabac care privesc competența ca pe o calitate fundamentală a individului [11], I. Botgros, L. Frantuzan și C. Simion (competența de cunoaștere axată pe principii științifice), V. Bilici, T. Callo și M. Hadîrcă (competența comunicativă și literară), L. Lașcu și S. Gorea etc.

➤ în *spațiul din România*, gradul de cercetare privind conceptul de competență, competență școlară și didactica formării acesteia este determinat de însemnătatea afirmațiilor cercetătorilor: D. Salade, L. Șoițu și R. D. Cherciu, S. Cristea [6], C. Cucuș [7, p. 85], M. Manolescu, D. Potolea, I. Neacșu, R. Iucu și I. Pânișoară care evidențiază cele trei tipuri de achiziții prin care este definită competența (cunoștințe, abilități și atitudini), D. Copilu și D. Crosman. Aport însemnat în studierea competenței didactice ca o capacitate a elevului de a acționa și reacționa cu relevanță cerută pentru realizarea unei activități într-o anumită situație și-au adus autorii: I. Cerghit [4], M. E. Dulamă, C. Bârzea [19], A. Ardelean, L. Catană, D. Badea și O. Mândruț [18], A. Ardelean și O. Mândruț, M. Niculescu, M. Manolescu și I. Negreț - Dobridor, I. Vlașin, N. Ilinca, N. Ilinca și O. Mândruț, I. Neacșu [14], A. Paniș [15] și T. Șova, care accentuează formarea și evaluarea competențelor, precum și alții.

Pentru unii cercetători **competența școlară**/didactică (CȘ) îmbracă însușiri precum: valoare educativă asimilată de educabil la încheierea școlarizării; prezența a trei direcții diferite legate între ele care țin de curriculum, învățare și situație; abilitate a elevului; interacțiune a celor trei „C” (C = CCC): cunoștințe, capacități și comportament; ansamblu de cunoștințe declarative, procedurale și atitudinale dinamizate cu scopul efectuării unor sarcini; resurse ale copiilor izvorâte din fundamentul lor; personalitate a elevului ș.a.

Altfel spus, numeroși cercetători evidențiază importanța formării competențelor care stau la baza sistemelor educaționale actuale. Ca urmare, învățarea și formarea acestora prin AP ar fi soluția pentru evoluția sistemului educațional actual, dobândirea de experiențe în mod direct,

consolidarea priceperilor, cunoștințelor și deprinderilor, gândirea critică, profunzimea și transferul competențelor în viața „reală”.

Din această perspectivă, Geografia, prin viziunea sa, prin propriile conținuturi și caracteristici intelectuale pe care le aplică [6], aprofundează unele particularități ale educației, iar prin intermediul *activităților practice* contribuie la mutarea abundenței de detalii teoretice specifice disciplinei în practică, după modelul autorilor din comunitatea:

➤ *Internațională*, unde abordările cercetătorilor care urmăresc analiza AP sunt extrem de relevante, subliniate în publicațiile acestora: pedagogul, medicul italian M. Montessori accentuează învățarea auto-dirijată, activă și prin AP, pedagogul și filosoful american J. Dewey promovează învățarea prin experiență și AP, D. Kolb susține învățarea experiențială, J. Piaget evidențiază importanța AP, a experimentării practice și jocului [17]. C. Freinet accentuează educația prin AP și muncă introducând învățarea pe bază de proiecte, Ph. Perrenoud, J. Delors și colaboratorii săi etc.

➤ *Republica Moldova și România*: [1], [5], [9], I. Botgros, L. Franțuzan și C. Simion; L. Franțuzan [21]; [23], [24], [25], plus B. Vulcu și L. Vulcu, M. Ionescu și I. Radu (importanța exercițiilor practice și a învățării active), I. Bontaș [2], I. Nicola (formarea competențelor prin învățare activă și AP, 1996), S. Cristea, I. Cerghit cecetând metodele centrate pe învățarea prin descoperire, prin AP și formarea competențelor practice [4], O. Mândruț, V. Ungureanu și I. Mierlă: I. Cucoș (metodica predării și formarea competențelor prin AP) [7], M. Ielenicz și L. Comănescu (importanța AP în geografie), N. Ilinca și O. Mândruț, M. E. Dulamă [10] și N. Ilinca, evidențiind rolul hotărâtor al AP în formarea competențelor elevilor, precum și L. Ciascai care punctează învățarea prin proiect.

Cercetarea studiilor pedagogice recente cu referire la tema care vizează formarea CSG evidențiază faptul că nivelul ridicat de formare a competențelor este legat de calitatea pregătirii geografice a elevilor liceeni. Însă problema CSG formate prin AP ca o componentă a formării CȘ este puțin evidențiată, permițându-ne să clarificăm următoarele **contradicții**: 1) între nevoile societății actuale și nivelul scăzut de formare a CSG în procesul de predare - învățare, din **cauza** lipsei cadrului metodologic de formare a acestora prin AP la elevii liceeni, filiera teoretică pe de-o parte, iar pe de altă parte gradul scăzut al competențelor demonstrate la testările PISA naționale și internaționale; 2) între nevoia acută de formare a profesorilor cu pregătire profundă și calificare înaltă pentru desfășurarea procesului educațional și activitatea didactică de formare inițială și continuă slab orientată spre formarea CSG prin AP a elevilor liceeni.

Problema științifică investigată și soluționată rezidă în determinarea reperelor teoretice și metodologice care asigură formarea CSG la elevii liceeni prin eficientizarea și elucidarea AP necesare.

Obiectul cercetării îl reprezintă *procesul de formare a CSG la elevii liceeni prin AP*.

Scopul cercetării constă în *stabilirea fundamentelor teoretice și metodologice* în vederea elaborării și validării experimentale a Modelului pedagogic și metodologiei de formare a CSG prin AP. Astfel, în vederea realizării scopului propus, demersul științific are următoarele **obiective**: 1) analiza abordărilor teoretice despre conceptul de CȘ la nivel general, a CSG la elevii liceeni și a AP la disciplina Geografie în special; 2) determinarea teoriilor, a principiilor, a paradigmelor și a modelelor pedagogice de formare a CSG prin AP; 3) diagnosticarea nivelului de formare a CSG prin AP la elevii liceeni; 4) conceptualizarea teoretică și validarea experimentală a Modelului pedagogic și a metodologiei de formare a CSG prin AP.

Ipoteza cercetării: Formarea CSG prin AP la elevii liceeni își va demonstra eficacitatea în

procesul de predare - învățare - evaluare a Geografiei, în cazul în care această formare ar fi configurată după: 1) Modelul pedagogic de formare a CSG axat pe valențele AP; 2) o metodologie axată pe formarea CSG prin AP la orele de geografie; 3) implementarea Modelului pedagogic și metodologiei de formare a CSG prin AP de către cadrele didactice de geografie, îmbunătățindu-se relevant performanțele liceenilor și valoarea instruirii, ca efect al intervenției experimentale la cele trei niveluri ale formării CSG: cunoaștere și înțelegere, aplicare și integrare 4) implicarea elevilor în AP contribuind la transferul, consolidarea, construirea și aplicarea cunoștințelor geografice în diverse contexte generând formarea CSG.

În vederea realizării cercetării și pentru atingerea obiectivelor indicate în contextul reperelor epistemologice au fost aplicate următoarele **metode**: 1) *teoretice* - documentarea științifică, analiza fenomenelor pedagogice și a documentelor reglatorii, sinteza, comparația, corelarea, deducerea, generalizarea, sistematizarea, clasificarea și modelizarea teoretică a schemelor; 2) *experimentale* - experimentul pedagogic cu efectuarea: etapelor specifice prin includerea chestionarului inițial și final pentru evaluarea nivelului CSG la elevii, a testărilor, a analizei produselor activității liceenilor, a evaluării și a autoevaluării performanțelor; 3) *interpretative* - analiza, prelucrarea și interpretarea datelor prin reprezentarea grafică a lor (tabele, diagrame și scheme), precum și observarea comportamentelor elevilor.

Noutatea și originalitatea științifică a cercetării constă în: elaborarea și validarea Modelului pedagogic și a metodologiei plecând de la actualitatea temei abordate în scopul formării CSG prin AP în baza proiectului STEM/STE(A)M, adaptat mediului școlar actual; structura operațională a Modelului propus deoarece nu rămâne la nivel teoretic fiind aplicabilă în realitate, incluzând participarea activă a liceenilor; organizarea etapizată a AP și aplicarea acestora ca metodă principală pentru formarea CSG la elevii de liceu; integrarea nivelurilor de formare a CSG într-un model pedagogic unitar; învățarea colaborativă și stimularea autonomiei în procesul educațional; evaluare mixtă (observație, chestionare, teste, produsele proiectului) destinată să reflecte o imagine mai complexă asupra procesului de învățare.

Semnificația teoretică a cercetării prezintă importanță și îmbogățește Didactica geografiei prin: analiza abordărilor teoretice de CȘ în general, precum și de CSG, AP în special sub aspect structural și metodologic; elaborarea particularităților taxonomiei competențelor din Republica Moldova și România; descrierea statutului curricular al CSG și al AP la nivel liceal în Republica Moldova și România; evidențierea rolului AP în formarea CȘ la nivel liceal; proiectarea unui Model pedagogic aplicabil, validat ca și a metodologiei de formare a CSG prin AP la elevii liceeni; îmbinarea instrumentelor didactice moderne (de teren, cartografice, digitale) cu metode interactive de evaluare adaptate specificului geografiei și orientate spre măsurarea, apreciere mai complexă și obiectivă a dezvoltării elevilor; prezentarea unor tipuri de sarcini de lucru; deschiderea spre inovație prin orientare modernă, aliniată paradigmei STEM/STE(A)M și tendințelor educaționale europene, contribuind la modernizarea învățământului geografic preuniversitar. Aceste aspecte ale cercetării pot fi aplicate în practica școlară, integrând AP pentru creșterea interesului eleviilor liceeni în studiul geografiei și valorificarea metodologiei mixte de evaluare; pot servi ca suport metodologic pentru perfecționarea CDG; pot fi utilizate în dezvoltarea curriculară și în proiecte educaționale interdisciplinare sprijinind modernizarea predării Geografiei.

Valoarea aplicativă a cercetării denotă posibilitatea: *aplicării* în practică a Modelului pedagogic și metodologiei de formare al CSG la elevii liceeni în procesul de studiere a disciplinei Geografie, axat pe AP; *valorificării* rezultatelor obținute, a designului și a instrumentelor utilizate în formarea CSG prin AP la elevii liceeni, putând influența demersul formativ al acestora în strânsă legătură cu nivelurilor sale de formare și de evaluare a

progresului elevilor; *creșterii* performanței școlare și stimularea autonomiei elevilor prin eficiența AP; *perfecționării* predării Geografiei de către CDG implicate în actul educațional.

Principalele rezultate științifice obținute, care au contribuit la clarificarea problemei investigate, se referă la: *acțiunea* cercetării, materializată în elaborarea și validarea unui model pedagogic centrat pe AP, având ca *rezultat* facilitarea formării CSG la elevii liceeni; *efectul* acestei abordări, reflectat în dezvoltarea gândirii critice și creative, precum și în îmbunătățirea performanței școlare; rezultatul obținut relevant în *contextul* reformei educaționale actuale, prin faptul că sprijină formarea competențelor și modernizarea predării geografiei prin integrarea nivelurilor de formare a CSȘ, în acord cu cerințele reformei educaționale actuale, a societății și standardele internaționale.

Implementarea rezultatelor științifice s-a efectuat prin intermediul experimentului pedagogic desfășurat în cadrul Colegiului Național „Alexandru Odobescu”, Pitești și Colegiului Național „Ion C. Brătianu”, Pitești, România precum și diseminarea rezultatelor la manifestările științifice de profil.

CONȚINUTUL TEZEI

În **introducere** sunt argumentate actualitatea și relevanța temei de cercetare, este formulată problema investigată și sunt conturate direcțiile posibile de soluționare. De asemenea, sunt definite scopul, obiectivele și ipoteza cercetării, iar suportul teoretic, conceptual și metodologic este explicat și fundamentat în mod riguros.

În **capitolul 1 „REPERE PEDAGOGICE ALE FORMĂRII COMPETENȚELOR ȘCOLARE PRIN ACTIVITĂȚI PRACTICE”** au fost analizate:

1.1. Fundamentele epistemologice și teoretice necesare abordării științifice a conceptului de CSȘ, CSG și AP, precum și reperele care susțin modelul pedagogic propus, în concordanță cu direcțiile actuale de cercetare din educația geografică. Totodată, formarea și dezvoltarea de CSȘ este un proces complex care urmărește transferul acestora din sala de clasă în viața cotidiană, desfășurându-se în diverse contexte informale, formale și non-formale. Reprezentând un indicator al evoluției individului cu mari șanse de reușită în activitatea aleasă în viitor, după spusele lui C. Bârzea [19] ca și altor cercetători competența, se formează ținând cont de potențialul elevului de a finaliza pozitiv o situație într-un moment dat, axându-se pe deprinderile și cunoștințele acumulate în trecut în urma învățării, prin procese de instruire care ajută elevul în rezolvarea unor probleme și evidențiază potențialul acestuia în prezent. Analizând definițiile și interpretările enunțate privind conceptul de competență, constatăm complexitatea acestuia [23] de a fi definit unanim atât la nivel internațional, cât și în cele două state vorbitoare de limbă română, unde în ultimii 15 ani este amplu dezbătut.

1. 2. Particularitățile competențelor specifice geografiei din învățământul liceal, plecând de la schimbările înregistrate (îndeosebi în ultimii 25 de ani în educație), evoluția și elaborarea mai multor tipuri de curriculum de-a lungul timpului, au condus la elaborarea actualului curriculum [8], însă oricare ar fi modul de elaborare, curriculumul se raportează la paradigma epistemologică a cunoștințelor și se bazează pe un concept care stabilește și precizează cele trei dimensiuni ale sale, în opinia autorilor R. Dumbrăveanu, V. Pâslaru și V. Cabac (2014) [11]: dimensiunea teleologică (proiectivă), dimensiunea tehnologică (operativă) și dimensiunea materială (substanțială). În consecință, conceptul de CSȘ, asupra căruia ne-am oprit, reprezintă, conform Cadrului de referință al Curriculumului din Republica Moldova (2017) „un pachet transferabil” cu multiple întrebuintări de cunoștințe, deprinderi, capacități, abilități, comportamente și valori care stimulează elevul în vederea satisfacerii sale profesionale indiferent de domeniu [3, p. 18]. Parlamentul European a recomandat opt grupuri de competențe-cheie în 2006, pe care se poate axa Curriculumul Național pentru învățământul

primar, gimnazial și liceal (celui liceal revenindu-i și centrarea pe dezvoltare-diversificare a CȘ). Pentru Geografie, în învățământul preuniversitar liceal din Republicii Moldova și României, taxonomia competențelor curriculare prezintă unele diferențe, redate mai jos:

Tabelul 1. 1. Taxonomia competențelor în Republica Moldova și România pentru disciplina Geografie

Nr. crt.	Republica Moldova	România
1.	Competențe - cheie/transversale (în nr. de 8)	Competențe - cheie (în nr. de 8)
2.	Competențe transdisciplinare/transferabile (pe trepte de învățământ, până în 2019)	
3.	Competențe specifice disciplinei/ CSG/pe discipline școlare (însușind un număr de 5 pentru fiecare treaptă) [27, p. 4 - 6], comune pentru învățământul general (I - IX) și liceal (X - XII).	Competențe generale, comune pentru ciclul inferior (clasele IX - X) și superior (clasele XI -XII): 6 pentru ciclul liceal inferior și superior; 4 pentru SAM.
4.	Unități de competență/pre - achiziții/ competențe specifice (CS) unității de învățare, câte 12 pentru fiecare clasă [27, p. 4]) create, astfel încât nivelul de complexitate să crească pentru fiecare etapă de educație.	CS sunt individualizate pe capitole și pe conținutul geografiei școlare conform reperelor metodologice pentru clasele IX - XII și diferă ca număr pentru fiecare an de studiu [29]: 28 pentru clasa a IX - a, 22 pentru clasa a X - a, 17 pentru clasa a XI - a, 15 pentru clasa a XII - a.

Formarea și dezvoltarea CSG în școală, evaluabile la sfârșitul perioadei de învățare, presupune crearea unor situații de învățare (experimente, exerciții, măsurători etc.) și sarcini de lucru, deoarece fiecare CȘ se formează/dezvoltă în contextul unor activități de învățare [1, p. 81], [10] pe toată perioada de școlarizare, determinându-i pe elevi să găsească răspunsuri diferite la încercarea de a rezolva diverse probleme prin analiză profundă, necesitând acumularea unor cunoștințe relevante, dezvoltarea lor, a unor deprinderi necesare rezolvării situațiilor-problemă identificate, precum și însușirea valorilor, a atitudinilor utile în atingerea performanței. Pentru aceasta redăm mai jos (Figura 1.1), atributele CSG într - un mod cât mai simplu, deducând de aici „structura triadică” [11, p. 66] a competenței.

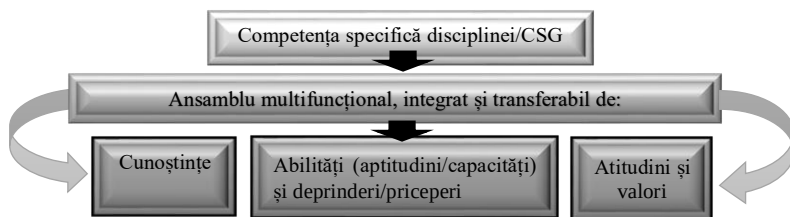


Figura 1.1. Structura competențelor specifice disciplinei/CSG/competențelor generale

Uneori atributele menționate pot căpăta semnificații diferite, în funcție de conjunctură și se pot evalua în funcție de nivelurile de competență (cunoaștere și înțelegere, aplicare și integrare) specifice fiecărei trepte de învățământ, calitatea acțiunilor intelectuale realizate, modul de ordonare, prelucrare, esențializare a informației existente și modul de expunere scrisă sau orală a produsului.

1. 3. Metodologia formării competențelor specifice geografiei prin activități practice la elevii liceeni. Urmărind să atingem și să realizăm dezideratul actualei educații în pregătirea

elevilor pentru viața de adult, prin intermediul AP, trecem de la cunoștințele teoretice la abilitățile practice, iar mai apoi la formarea CSG prin implicarea liceenilor direct în efectuarea de AP și în analiza investigațională a unor situații problemă în baza unor proiecte, printr-o abordare STEM/STE(A)M, în conformitate cu actuala orientare a învățării, accentuând imaginația și creativitatea lor.

Capitolul 2. „MODELUL PEDAGOGIC ȘI METODOLOGIA FORMĂRII COMPETENȚELOR SPECIFICE GEOGRAFIEI PRIN ACTIVITĂȚI PRACTICE” este consacrat elaborării modelului pedagogic, fiind fundamentat pe analiza teoriilor și modelelor de referință din literatura de specialitate și adaptat la specificul formării CSG prin AP.

2.1. Modele de învățare care facilitează procesul formării competențelor școlare. Fiecare model exprimă aspecte valoroase pe care le-am analizat, cu scopul identificării celui adecvat, facilitând procesul formării competențelor școlare, astfel putând fi aplicat cu succes la nivelul elevilor liceeni, în urma căruia putem forma CSG: modelul învățării experiențiale, modelul învățării prin problematizare, modelul învățării prin lucrări practice, modelul învățării prin sau pe bază de proiect (în cadrul căruia accentuăm învățarea în/pe bază de proiect STEM/STE(A)M). Însă, aplicabilitatea acestor modele depinde de contextul educațional și reflectă direcții contemporane de abordare a procesului educațional, punând accent pe învățarea activă, interdisciplinaritate, contextualizare și formarea CSG prin AP. Astfel, demersul nostru s-a fundamentat pe repere validate științific, adaptate contextului specific al educației geografice, iar prin combinarea unor aspecte specifice modelelor de învățare reprezentate am vizat asigurarea unui nivel mai înalt de formare a CSG, ca urmare a fost elaborat un model pedagogic de formare al CSG prin AP.

2.2. Proiectarea Modelului pedagogic de formare a competențelor specifice Geografiei prin activități practice la elevii liceeni. Analizând situațiile specifice sistemului educațional din România, derivând din contextul organizatoric, finalități, resurse, noile condiții de lucru, cu care se confruntă profesorul de geografie în activitatea sa didactică, remarcăm apariția altor inconveniente care corespund actualelor deziderate ale societății, conform chestionarului adresat CDG: cerințele mereu crescând de la un an la altul privind calitatea educației în condițiile unui număr redus de ore pe săptămână la geografie (menționat în capitolul anterior); necesitatea unei abordări individuale a elevilor în condițiile aplicării noilor tehnologii educaționale; nevoia de a propune ceva plăcut, o concepție originală într-o altfel de gândire, de acțiune capabilă să aducă schimbare în învățământul general; solicitarea de către societate a pregătirii și a creării unui elev cu personalitate liberă, independentă, creativă, cu inițiativă și responsabilitate, cu abilități practice, priceperi și deprinderi formate și dezvoltate în condițiile unei demotivări evidente a învățării geografiei (demotivare generată de înlocuirea statutului de disciplină obligatorie la bacalaureat cu cel de disciplină „la alegere”); materia stufoasă; lipsa orelor speciale pentru AP la toate unitățile și nivelurile de învățare etc. Considerentele menționate, precum și analiza detaliată a modelelor de învățare au stimulat ideea proiectării și implementării **Modelului pedagogic de formare a CSG la elevii prin AP**, pe care îl propunem profesorilor de geografie din învățământul preuniversitar, putând fi folosit cu succes ca strategie optimă și eficientă în învățarea actuală a geografiei și în sporirea motivației elevilor pentru studierea disciplinei. Modelul elaborat (*Figura 2.1*) a fost conceput etapizat ca un model pedagogic care ne ajută să înțelegem procesul real [11], generând creșterea eficienței învățării geografiei de către elevii liceeni și adaptarea lor la cerințele cotidiene ale societății. Este văzut ca o prezentare generală și schematică care cuprinde în structura sa două tipuri de concepte (teoretice și metodologice), cu însușiri diferite, sprijinind la elaborarea modelului.

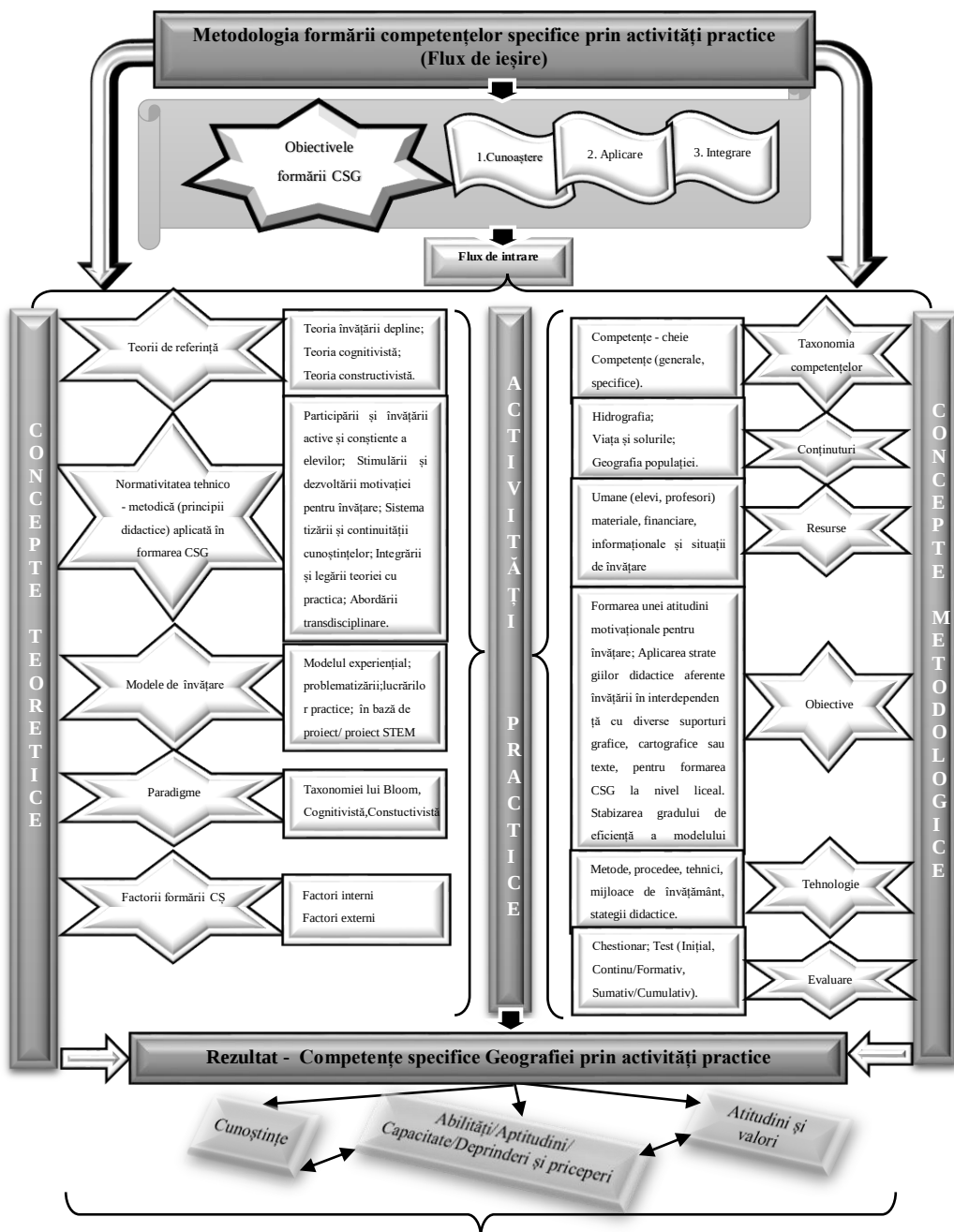


Figura 2.1. Modelul pedagogic de formare a CSG prin activități practice

Conceptele teoretice care stau la baza formării CSG cuprind diverse tendințe și convingeri educaționale care țin de teorii prin intermediul cărora evidențiem principiile didactice aplicate în formarea competențelor prin AP, axate pe paradigme, pe modele de învățare și pe factorii utili formării CSG la elevii liceeni prin AP.

1. În elaborarea modelului pedagogic de formare a CSG prin AP, am optat pentru trei **teorii ale învățării** (Teoria învățării depline; Teoria cognitivistă; Teoria constructivistă), deoarece pot fi valorificate și dezvoltate cu anumite limite, în actul educațional privind învățarea, însă la baza lor au stat documentele reglatoare care orientează profesorii geografi în activitatea profesională, precum: Recomandarea Consiliului Uniunii Europe, Codul Educației al Republicii Moldova 2014, modificat 2016 [26], Strategia de dezvoltare a educației „Educația 2020” [28]. J. Delors și colaboratorii săi afirmă că teoriile, la nivel general, definesc procesul de învățare, ori sunt părți ale paradigmatelor, adică manifestări verbalizate care pot fi puse pe hârtie și pot fi combătute cu argumente și contraargumente, ca și din perspectiva lui E. Joiță care tratează teoria constructivistă ca pe o teorie a cunoașterii științifice, respectiv prin extinderea teoriei învățării în baza căreia elevul se concentrează pe practică, iar profesorul pe alte sarcini, însă mai puțin pe predare [12].

2. **Principiile didactice** necesare predării și învățării geografiei, care stau la baza elaborării Modelului pedagogic de formare a CSG prin AP, se axează pe legislația internațională și națională în conjunctura actualelor politici educaționale. Au caracter general, sunt considerate deziderate generale în funcție de care se desfășoară activitatea cadrului didactic sau norme care orientează organizarea procesului de învățământ din perspectiva autorilor A. Ardelean și O. Mândruț. Pot fi îmbinate în mod armonios în condițiile instruirii pe competențe, adaptate și folosite în diverse situații de învățare în funcție de profesor. În urma analizei conținutului, sensului și clasificării principiilor didactice generale ale educației cunoscute în literatura științifică de specialitate, precum și a principiilor didactice specifice geografiei aplicate în lecție, am descris pe cele considerate „de bază” în construirea contextului normativ al Modelului pedagogic care fundamentează formarea CSG la elevii liceeni: Principiul participării și învățării active și conștiente a elevilor; Principiul stimulării și dezvoltării motivației pentru învățare; Principiul sistematizării și continuității cunoștințelor; Principiul integrării și legării teoriei cu practica; Principiul abordării transdisciplinare; Principiul însușirii temeinice a cunoștințelor, priceperilor și deprinderilor; Principiul accesibilității cunoștințelor; Principiul localizării; Principiul unității și integrității geografice; Principiul cauzalității; Principiul extinderii spațiale și Principiul intuiției.

3. Toate aceste teorii și principii ale învățării a căror valoare este cunoscută și între care există strânse legături conduc către elaborarea unor **modele de învățare** (menționate anterior și în partea 2.1) centrate pe cogniție, pe formarea și dezvoltarea de competențe prin AP, elevul primind informația pe care o prelucrează și o utilizează corespunzător, astfel încât învățarea să se realizeze într-un mod rapid, mai simplu și mult mai eficient. În structura respectivelor modele de învățare elaborate și configurate de cercetători, care au fost ajustate și folosite drept repere teoretice și metodologice în vederea proiectării activităților școlare, sunt evidențiate AP care conduc la formarea de abilități practice la elevii de liceu, fără de care considerăm că nu putem forma CSG.

4. În procesul orientat către formarea aptitudinilor, abilităților, priceperilor și deprinderilor practice ale elevilor liceeni, în vederea instruirii lor pentru provocările vieții cotidiene au fost analizate trei **paradigme** considerate aplicabile, fundamentale și funcționale în învățarea geografiei: *Paradigma taxonomiei lui Bloom*, *Paradigma cognitivistă* și *Paradigma constructivistă*. Acestea presupun abordarea unei percepții referitoare la viață și lume,

influențează prin specificul lor ansamblul de valori teoretice cultivate și formate la nivel general elevului licean. Observăm că termenul cheie care reprezintă paradigmele în mod profund este legat de mental pentru cognitivism și de teoretizarea cunoștințelor prin construirea lor pentru constructivism, cele două în strânsă conexiune cu paradigma taxonomiei lui Bloom.

5. Factorii de care depinde învățarea pentru *formarea CSG prin AP* au fost grupați în două categorii: factori interni (percepțiile, gândirea, memoria, atenția, imaginația, motivația, voința, inteligența, reprezentările, nivelul de concentrare a elevului, comportamentul, cunoștințele, ținuta, disciplina, atitudinile, deprinderile și abilitățile) și factori externi (familia, prietenii, colegii, profesorii, mediul de viață, sistemul de sănătate și de învățământ, baza tehnico-materială, metodele interactive proporționate reunite de către profesorul de geografie etc.).

2.3. Metodologia formării competențelor specifice geografiei prin activități practice la elevii liceeni vizează formarea CSG prin intermediul:

❖ **Reperelor metodologice curriculare** pentru clasele (IX - XII) din Republica Moldova [26, 27] și România, îndeosebi a celor de Geografie [28].

❖ **Conținuturilor academice** (din cadrul unităților de învățare ale programei școlare de geografie pentru clasa a IX - a și s-a continuat cu cele pentru clasa a X - a).

❖ **Resurselor** alocate desfășurării AP, distribuite strategic pentru obținerea produsului dorit și al unui efect maxim.

❖ **Obiectivelor** implementării metodologiei formării CSG prin AP: a) Formarea unei atitudini motivaționale pentru învățare prin susținerea învățării active; b) Aplicarea strategiilor didactice aferente învățării în interdependență cu diverse suporturi grafice, cartografice sau texte, pentru formarea CSG la nivel liceal; c) Planificarea progresivă și multiplă a sarcinilor de lucru prin intermediul unui proiect STEM/STE(A)M, elaborat conform etapelor acestuia; d) Monitorizarea, sintetizarea și validarea rezultatelor învățării; e) Stabilirea gradului de eficiență a modelului pedagogic propus; f) Formarea CSG prin AP.

❖ **Evaluării** (inițială, continuă, sumativă și cumulativă), utilizate în procesul de învățământ aferent cercetării pentru a colecta, a investiga și a analiza caracteristicile, datele unui aspect real în consens cu tema abordată.

❖ **Tehnologiilor didactice** (strategii, metode, procedee, instrumente și tehnici didactice de cercetare pedagogică):

Strategii - În urma asocierii și aplicării strategiilor interactive frecvent utilizate în cercetare am considerat că se poate realiza un parcurs educațional echilibrat și eficient pentru formarea CSG prin utilizarea strategiilor: cognitiv comportamentale (culegerea și interpretarea datelor, analiza și înțelegerea relațiilor naturale/antropice, formularea de concluzii logice, asimilarea cunoștințelor), metacognitive (planificarea proiectului STEM/STE(A)M, gândirea critică și creativă), psihomotorii sau acționale (observația directă/indirectă, aplicarea în practică a cunoștințelor teoretice, lucrul cu hărțile, rezolvarea de probleme) și strategii afectiv - atitudinale (responsabilități în proiect, formarea convingerilor și conduitelor privind mediul de viață).

Metode - în opinia profesorului M. Ielenicz, aceasta evidențiază *drumul*, modul de realizare a cercetării și aplicării rezultatelor. Din multitudinea de metode didactice de instruire existente și clasificate de către diverși autori după numeroase criterii, am selectat doar pe cele considerate prioritare, utile și aplicabile în formarea CSG, pe care le-am implementat în mod mixt în cercetare (Metode de comunicare, Metode de explorare a realității/intuitive, Metode de învățare prin acțiune practică, Metode de raționalizare a învățării și a predării).

Procedee - ca și secvențe, detalii, *particularități ale metodelor* [2] pe care le rentabilizează

sau tehnici de acțiune a metodelor la nivel secundar, au fost îmbinate și antrenate pentru aplicarea și eficientizarea metodei proiectului STEM/STE(A)M în contexte de învățare.

Instrumente/mijloace didactice - sunt modalitățile care fac posibilă activitatea de investigare sau unele necesare desfășurării unei activități științifice, vizând obținerea rezultatului scontat. Instrumentele utilizate în cercetare sunt: chestionare, teste, fișe de lucru, fișe de lucru, cercetare în grup, studiu independent, materiale suport, temă pentru acasă.

Tehnici - forme specifice pe care metodele le îmbracă, o combinație de procedee (uneori însoțite de instrumente) pentru realizarea optimă a unor activități de predare - învățare - evaluare [2]. Cele mai bune tehnici îmbinate și implementate în metodologia de formare a CSG prin intermediul cărora am creat situații de învățare eficiente în formarea CSG sunt: proiectul practic și experimentul, soluționarea unei situații-problemă, excursia sau prezentarea practică, tehnologia (IAC), prezentarea ca parte a proiectului sau expoziția artistică.

Remarcăm faptul că în contextul unei lecții de geografie sau a unei AP, strategiile pot încorpora anumite metode, procedee și mijloace didactice. Metodele pot încorpora anumite procedee, instrumente/mijloace didactice și forme de organizare, iar procedeele încorporează anumite mijloace didactice și metode. O metodă poate să aibă funcția de procedeu pentru o altă metodă și procedeele funcția de metodă sau mijloc didactic pentru o metodă. Procedeele și mijloacele didactice pot reprezenta tehnici în procesul de învățare, iar toate aceste componente ale actualei metodologii pot reprezenta tehnologia de formare a CSG prin AP în baza căreia este greu de păstrat puritatea sau autonomia unei metode, (Figura 2.2).

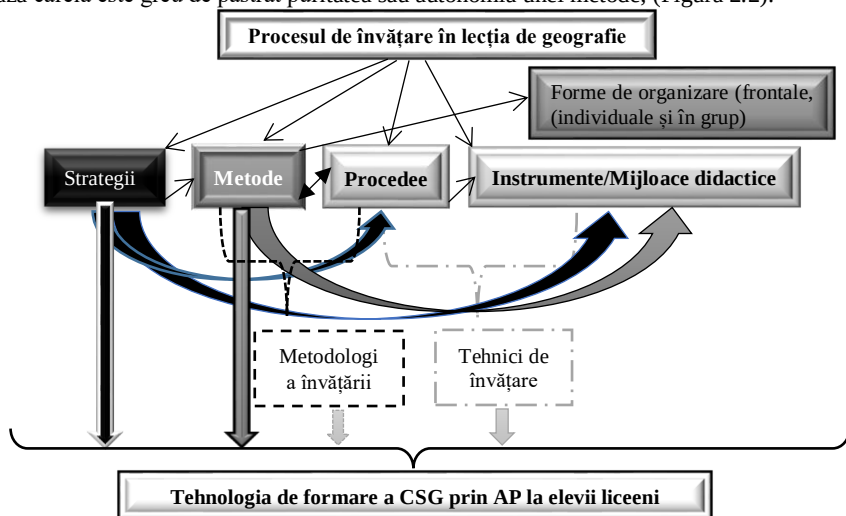


Figura 2.2. Componentele tehnologiei de formare a CSG la elevii liceeni

Prin abordarea și conectarea într-o singură unitate completă a teoriilor, a principiilor, a paradigmelor, a strategiilor, a metodelor, a procedeelelor, a instrumentelor, a tehnicilor, a obiectivelor, a resurselor și a tacticilor didactice de învățare-evaluare contribuim eficient la elaborarea metodologiei *Modelului pedagogic de formare a CSG*, **model** orientat către aplicarea de noi abordări didactice, respectiv prin proiect integrativ de tip STEM/STE(A)M.

Prin intermediul lui demonstrăm că ceea ce predăm și AP pe care le aplicăm cu elevii sunt rezonabile și în interesul lor (nu reprezintă doar un fel de a vorbi pur și simplu despre lucruri

și de a nu face nimic), având ca țintă principală acumularea și construirea de cunoștințe, formarea de abilități practice, precum și învățarea centrată pe formarea competențelor.

În această ordine de idei, am optat pentru modelul de învățare care are la bază paradigma cognitivistă și constructivistă și care poate fi aplicat pe orice temă, pentru fiecare unitate de învățare sau mai multe, în funcție de programa școlară, nivel liceal, pledând pentru formarea CȘ prin AP în baza unui proiect STEM/STE(A)M, cu caracter integrat care prezintă avantajul observării aceleiași probleme din unghiuri și perspective diferite, utilizând abilitățile și cunoștințele acumulate din diverse discipline. Pentru elaborarea proiectului am pornit de la ideea potrivit căreia învățarea printr-o abordare STEM/STE(A)M generează un învățământ de calitate, urmărind sprijinirea învățării prin intermediul AP, creând astfel flexibilitate în desfășurarea lor; dezvoltarea gândirii logice și creative a elevului; colaborare [24], conectarea cu lumea reală și comunicare eficientă; rezolvarea de probleme complexe; creșterea gradului de implicare a elevilor în orele de geografie (în mediul școlar sau extrașcolar), captarea interesului elevilor pentru mediul de viață prin situații de învățare care valorifică propriile experiențe. Sistemele de referință ale proiectului vor fi conferite domeniilor competențelor-cheie STEM/STE(A)M: Științe (Fizică, Biologie, Chimie), Tehnologie, Inginerie, Artă și Matematică, favorizând transferul de cunoștințe și generând noi achiziții. În cadrul acestuia tema propusă abordează o situație-problemă specifică orizontului local, identificată de către elevii care parcurg etapele proiectului (Figura 2.3):

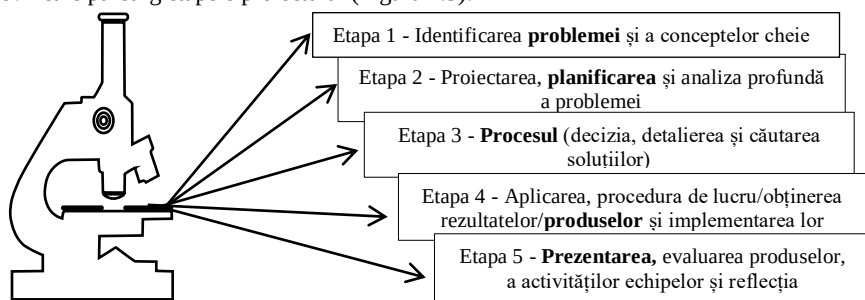


Figura 2.3. Etapele proiectului de învățare printr-o abordare STEM/STE(A)M

Modelul și metodologia formării CSG prin AP ne permite să echilibrăm, să evaluăm mai eficient formarea de CȘ în Geografie și creează premise pentru includerea AP și formarea CSG prin AP la toate nivelurile de formare, eficacitatea acestora fiind validată în experimentul pedagogic.

În **capitolul 3 „VALIDAREA EXPERIMENTALĂ A EFICIENȚEI MODELULUI PEDAGOGIC ȘI A METODOLOGIEI FORMĂRII COMPETENȚELOR SPECIFICE GEOGRAFIEI PRIN ACTIVITĂȚI PRACTICE”** este cuprins în studiul experimental: variabilele cercetării (independente, factor și dependentă), ipoteza, metodologia cercetării (interpretările instrumentelor - chestionare adresate CDG și elevilor liceeni, testelor, fișe de activitate-designul, eșantionul de subiecți).

3.1. Studiul de constatare a nivelului inițial al competențelor specifice geografiei la elevii liceeni, cuprinde: *Variabilele independente* sau componenta manipulată, este cea cu care se lucrează [70], introdusă în programul de formare/intervenție de către profesorul care experimentează. Din această categorie fac parte: nivelul de pregătire al elevilor la începutul experimentului, tipurile de activități practice (proiectul printr-o abordare STEM/STE(A)M, activități de teren, activități desfășurate în cabinetul de geografie), modul de organizare,

implementarea programului de intervenție pentru formarea CSG și modalitatea de evaluare (testarea inițială, testarea continuă și testare finală). *Variabila factor* este introdusă în programul de formare/intervenție de către profesorul care experimentează doar la EE și aparține tehnologiile educaționale și AP. *Variabilele dependente*: performanța subiecților din cele două eșantioane al căror progres este observat direct, măsurat și testat la începutul și finalul experimentului; programul de formare al profesorului care experimentează, **performanță** manifestată prin: cunoștințe geografice, abilitatea de a realiza AP și definitiva sarcini, capacitatea și deprinderea de a utiliza diverse instrumente și materiale geografice, realizarea de observații în teren și nu numai, curiozitate și interes pentru a învăța prin descoperire și investigație, conștientizarea necesității învățării.

Aceste variabile ținesc **testarea ipotezei cercetării** emise, manifestându-se prin intermediul ei și a **ipotezei nule** (unde cele două eșantioane prezintă omogenitate). Evaluarea și aprecierea preliminară a atributelor de bază ale competenței pe care le-am propus, se poate realiza prin intermediul: *chestionarelor*-încorporează o serie de întrebări deschise; *testelor* (inițial și final) - precizează și clarifică unele aspecte ale metodologiei cercetării; *fișei de monitorizare* și *evaluare* a elevilor liceeni din EE - utilizată pe parcursul derulării experimentului pedagogic și la finalul acestuia. În desfășurarea designului experimentului pedagogic al cercetării sunt parcurse patru etape, fiecărei etape îi sunt caracteristice: interval de timp, scop, obiectiv/e, activități și note esențiale (strategia de verificare și evaluare a rezultatelor obținute de subiecți, metodologia de prelucrare a datelor cercetării) și metode și instrumente folosite în cercetare (**Tabelul 3.1**).

Tabelul 3.1. Etapele designului experimental al cercetării pedagogice

Etapă	Interval de timp	Scop	Obiectiv	Activități și note esențiale	Metode, instrumente, metodologia de prelucrare a datelor și evaluare
I.	I. Experimentul pedagogic de constatare				
Sem. I, an școlar 2021 - 2022	1. Creionarea cadrului prescriptiv privind analiza nevoilor de formare a CSG și constatarea necesității AP în învățământul liceal.	1. Demonstrarea existenței unei probleme. 2. Marcarea eventualelor soluții necesare instruirii continue a elevilor și formării CSG. 3. Elaborarea și administrarea instrumentelor sub formă de chestionar, pe un eșantion reprezentativ de profesori și elevi pentru realizarea unui sondaj de opinie pedagogică în baza acestora. 3.a. Analizarea situației prezente pe fondul datelor obținute destinate evaluării gradului de apreciere al AP de către CDG și elevii liceeni deopotrivă în formarea CSG. 3.b. Identificarea și compararea dificultăților cu care se confruntă CDG și elevii liceeni în procesul de formare a CSG.	- Aplicarea chestionarelor.	- Metoda chestionarului - Metoda statistică pentru colectarea, prelucrarea cantitativă și calitativă a datelor - Interpretarea calitativă și cantitativă a rezultatelor chestionarului.	
II.	II. Experimentul pedagogic pre - experimental				
Sem. II, an școlar 2021 - 2022	1. Diagnosticarea nivelului de formare a CSG prin AP la elevii liceeni, filiera teoretică.	1. Elaborarea și administrarea instrumentului de apreciere ca și evaluarea nivelului de formare a CSG la elevii liceeni prin AP, premergător intervenției pedagogice formative.	- Stabilirea a două eșantioane (experimental - EE și martor - EM). - Realizarea testului inițial. - Aplicarea testului inițial la cele două eșantioane.	- Metoda testului (test inițial sumativ) la unitatea de învățare „Atmosfera terestră”. - Metoda de evaluare a testului. - Metoda statistică. - Interpretarea calitativă și cantitativă a rezultatelor testului inițial.	
III.	III. Experimentul pedagogic de formare				
Sem. II, an școlar 2021 - 2022 și	1. Implementarea Modelului pedagogic de formare a CSG prin AP elevilor	1. Realizarea experimentală a intervenției pedagogice și autentificării Modelului pedagogic de formare a CSG prin AP. 2. Delimitarea variabilelor independente, factor și dependente implicate în eficientizarea,	- Prezentarea conceptului și modelului pedagogic de formare a CSG prin AP.	- Metoda proiectului pedagogic STEM/STE(A)M. - Fișă de lucru pentru recapitulare.	

	Modul I, an școlar 2022 - 2023	din învățământul liceal și fundamentarea eficacității și eficienței procesului educațional în baza modelului.	formării competențelor cercetate.	- Realizarea de AP de către elevii liceei, în cadrul proiectului STEM/STEAM	- Fișă de lucru a proiectului STEM/STE(A)M. - Fișă de monitorizare și evaluare a elevilor liceei. - Fișă de autoevaluare a activității elevilor.
IV. IV. Post - experimentul/post - testul pedagogic de control/validare					
	Modul II, an școlar 2022 - 2023	1. Măsurarea variabilei dependente a celor două eșantioane prin determinarea nivelului de competență a elevilor liceei, pe baza unor dovezi asemănătoare (test final)	1. Stabilirea nivelului final de formare a CSG după parcurgerea experimentului formativ. 2. Determinarea progreselor înregistrate de către elevii liceei din EE și EM în formarea CSG prin AP. 3. Confirmarea eficienței Modelului pedagogic de formare a CSG prin AP prin precizarea raportului dintre etapa de constatare și cea de formare; 4. Delimitarea atitudinilor și valorilor elevilor EE ; 5. Reevaluarea opiniilor liceenilor privind formarea CSG prin AP.	- Realizarea testului final. - Aplicarea testului final la ambele eșantioane (EE și EM).	- Metoda testului (test final „Geografia populației”). - Metoda de evaluare a testului.. - Metoda statistică pentru colectarea și prelucrarea cantitativă și calitativă a datelor. - Interpretarea cantitativă și calitativă a rezultatelor testului. - Metoda chestionarului (adresat elevilor EE și EM la finalul experimentului pedagogic). - Software-ul SPSS.

I. Etapa pedagogică de constatare. Studiul debutează cu o investigație preliminară privind verificarea suporturilor curriculare ale politicii educaționale pentru formarea CSG, precum și a aspectelor teoretice și metodologice din domeniul didacticii Științelor și Geografiei, aplicabile AP în mediul liceal. Etapa se încheie cu administrarea a două chestionare: unul adresat cadrelor didactice de geografie (CDG) din învățământul preuniversitar și altul elevilor liceei, pentru evaluarea percepțiilor și cunoștințelor privind formarea CSG și rolul activităților practice în acest proces. Aceste instrumente au permis măsurarea opiniilor participanților și evidențierea existenței unei probleme în domeniu.

Problema cercetării (O.1) decurge din analiza amplă și detaliată a suporturilor curriculare, a documentelor reglatoare, care revin temei investigate și din prelucrarea răspunsurilor subiecților implicați în cercetare, *reclamând nevoia pregătirii temeinice a elevilor în formarea CSG* prin determinarea reperelor teoretice și metodologice pentru eficientizarea și elucidarea AP, care permit formarea CSG la elevii liceei. Ca urmare, reies următoarele aspecte care au condus la apariția *cauzelor* care stau la baza *problemei cercetării*:

a. În Republica Moldova există o abordare a AP în concordanță cu toate nivelurile de studiu ale ciclului liceal, pe teme adecvate, prin intermediul conținutului lucrărilor practice care au caracter aplicativ și sunt obligatorii [8, p. 8];

b. În România, la nivel liceal, curricula analizată nu valorifică AP în formarea CSG, recomandând CDG realizarea de „aplicații practice” doar în unele programe școlare. Totodată, AP sunt menționate ca metodă de predare-învățare și ca propunere pentru organizarea unor activități de învățare sub forma „AP în natură” în cadrul programului național „Școala altfel” (conform Reperelor metodologice pentru clasa a XI-a [28, p. 60]).

c. Polivalența și dinamismul realității cercetate au reclamat analiza metodelor de studiu (analiza calitativă a documentelor și a chestionarelor), ca și a surselor (elevi și profesori), pentru a surprinde imaginea integrală și autentică privind problema cercetată;

d. Nevoia realizării activităților de învățare pe baza următoarelor atribute/constituente ale formării CSG: cunoștințe - capacități, priceperi, deprinderi, abilități - atitudini și valori. Acestea vor permite elevilor să-și construiască activ cunoștințele și să atingă o înțelegere solidă a aspectelor teoretice.

Soluția (O.2) pentru sprijinirea eficientizării procesului de formare a CSG și asigurarea unui progres real pe tot parcursul învățării ține de reconceptualizarea și revizuirea suporturilor curriculare la Geografie și a documentelor reglatoare, corelate cu cerințele actuale ale elevilor

liceeni, precum și de optimizarea învățării prin aplicarea frecventă a AP.

Prelucrarea răspunsurilor subiecților implicați în cercetare. Validarea experimentală s-a axat pe studierea componentei: teoretice (documentare, observare, comparare, analiza chestionarelor și examinarea produselor activității elevilor), experimentale (de constatare, de formare, de control) și statistice (prelucrare și interpretare statistico-matematică a datelor experimentale colectate și a rezultatelor cercetării).

În etapa de constatare pentru realizarea **O.3** au fost elaborate două chestionare, în format online, existente pe platforma Google Forms, unul adresat CDG și altul elevilor liceeni, care ne-au permis să evaluăm variabilele propuse, să identificăm situația actuală la nivelul Instituțiilor de învățământ din România, nivel liceal, vizând rolul AP, la disciplina Geografie, în formarea CȘ și să constatăm diverse *difficultăți* legate de domeniu cercetat. Materialul cercetării îl constituie *răspunsurile* profesorilor și elevilor la întrebările din chestionare, prelucrate statistic cu ajutorul programului docs.google.com/forms. Fiecare întrebare este analizată separat, datele obținute sunt colectate, centralizate și raportate la procentul de 100% și interpretate prin metode cantitative și calitative de succes, iar ideile achiziționate au justificat și impulsionat anumite decizii privind elaborarea strategiilor necesare cercetării.

Primul instrument experimental, chestionarul, a fost aplicat CDG în semestrul II al anului școlar 2021-2022, cu scopul de a demonstra existența unei probleme, de a identifica soluții pentru instruirea continuă a elevilor și formarea CSG și a evidenția eficiența AP în formarea CSG. Chestionarul a cuprins 20 de întrebări și a fost adresat unui număr de 223 CDG din România (80,6%) și Republica Moldova (19,4%), care predau în mediul rural (41%) și urban (59%), atât la nivel gimnazial, cât și liceal, structurat pentru a răspunde obiectivelor cercetării. Structura chestionarului este formată din două componente principale: a. Instrucțiuni pentru respondenți: explicarea scopului aplicării chestionarului, precizarea obiectivelor cercetării, indicarea autorului chestionarului, recomandări privind completarea și sublinierea importanței onestității în răspunsuri; b. Tipologia întrebărilor.

Cel de-al doilea instrument experimental a fost elaborat în anul școlar 2021-2022, semestrul II, având ca scop măsurarea gradului de satisfacție al elevilor liceeni privind rolul AP în formarea CSG. Chestionarul a fost aplicat la Colegiul Național „Alexandru Odobescu” și Colegiul Național „Ion C. Brătianu” Pitești, România, precum și la Liceul Teoretic „Evrka” din Rîbnița, Republica Moldova. A fost distribuit unui număr de 244 elevi în anul școlar 2021-2022, semestrul I, elevi care provin din medii sociale diverse. În funcție de conținut, chestionarul cuprinde 15 întrebări, organizate astfel:

a. Întrebări administrative/factuale (4): nivelul de școlarizare (clasele a IX-a-a XII-a), mediul unității școlare (urban/rural), țara (Republica Moldova/România) și compartimentele de studiu ale Geografiei;

b. Întrebări de opinie (3): utilitatea AP în aprofundarea și înțelegerea noilor cunoștințe, rolul AP în studierea Geografiei și în orientarea profesională, precum și resursele temporale alocate studiului Geografiei;

c. Întrebări de evaluare a nivelului de cultură al elevilor (8): vizând cunoașterea componentelor considerate competențe, identificarea activităților desfășurate la orele de geografie cu rol major în formarea competențelor, percepția asupra activităților considerate practice, aprecierea eficienței unor tipuri de învățare în dobândirea noilor cunoștințe, precum și dificultățile întâmpinate și frecvența acestora în abordarea AP.

În această ordine de idei, structurarea rezultatelor chestionarelor administrate CDG și elevilor liceeni au indicat: înțelegerea statutului și valorii AP vizând aplicabilitatea cunoștințelor învățate în descoperirea soluțiilor optime la probleme reale de către elevi;

insuficiența dezvoltării în activitatea didactică a interdependenței dintre viața reală și școală; lipsa contextului metodologic de formare a CSG prin AP la elevii liceeni; activitatea didactică a CDG slab orientată spre formarea competențelor prin AP; instruirea lacunară a elevilor liceeni pe dimensiunea aplicării și integrării cunoștințelor geografice; solicitarea extinderii resursei temporale pentru efectuarea concretă de AP indiferent de context; necesitatea utilizării frecvente a AP considerate mijloc de formare a cunoștințelor, abilităților, deprinderilor practice, atitudinilor și valorilor umane folosind suporturile cartografice și grafice; conștientizarea eficienței învățării într-o măsură mare atunci când este influențată de natura sarcinilor, a situațiilor întâmpinate, a obiectivelor și însușirilor de personalitate ale elevilor. Rezumând opiniile elevilor, se evidențiază profunzimea judecăților lor privind nevoile și aspirațiile individuale.

Analiza acestor perspective confirmă ipoteza cercetării și susține recomandarea de a eficientiza formarea CSG la elevii liceeni prin aplicarea modelului pedagogic și a metodologiei bazate pe activități practice în predarea-învățarea Geografiei.

II. Etapa pedagogică pre-experimentală. În tendința de a diagnostica nivelul inițial de formare a CSG prin AP (**O.1**) la elevii liceeni și pentru a ne convinge și asigura că soluția oferă un efect pozitiv am administrat elevilor liceeni testul inițial, ca instrument de evaluare la acest nivel al cercetării, conform recomandărilor reperelor metodologice la Geografie [28] și prin prisma avantajului oferit de statutul de profesor practician care are posibilitatea verificării propunerilor din cercetare cu elevii, dar și a îmbinării predării cu cercetare pură.

Întregul experiment pedagogic s-a derulat în intervalul a doi ani școlari (2021-2022; 2022-2023), antrenând 173 de elevi liceeni, din C.N. „Alexandru Odobescu” (clasele a IX-a A, B și C) și C.N. „Ion C. Brătianu” (clasele a IX - a B, C și H), Pitești, România.

Clașe de elevi antrenate în experiment nu sunt identice, însă sunt asemănătoare ca vârstă, nivel intelectual, sociabilitate, tip de reacție, profil (real și filologie), filieră teoretică. Pentru realizarea experimentului pedagogic, necesară și utilă a fost gruparea elevilor din clasele implicate în cercetare în două eșantioane: EE - eșantionul experimental și EM - eșantionul martor (Tabelul 3.2).

Tabel 3.2. Repartizarea elevilor licenți implicați în experimentul pedagogic

An școlar/etape/ perioadă/ore	Eșantionul experimental (nr. de elevi, unitatea școlară)	Eșantionul martor (nr. de elevi, unitatea școlară)
2021-2022, Semestrul II (etapa de constatare-test inițial), 1h/săptămână pentru fiecare clasă.	86 de elevi, clasa a IX-a, A, B și C - C.N. „Alexandru Odobescu”	87 de elevi, clasa a IX-a B, C și H - C.N. „Ion C. Brătianu”
2021-2022, Semestrul II și 2022-2023 (structurat pe module), Modulul I, (etapa de formare), 28 h.	86 de elevi, clasa a IX-a, A, B și C - C.N. „Alexandru Odobescu”	
2022-2023, Modulul II (etapa de validare-test final), 1h/săptămână pentru fiecare clasă.	86 de elevi, clasa a IX-a, A, B și C - C.N. „Alexandru Odobescu”	87 de elevi, clasa a IX-a B, C și H - C.N. „Ion C. Brătianu”
Total	86 elevi	87 elevi

În vederea elaborării testului inițial am parcurs următoarele stadii: a) Stabilirea și precizarea competențelor specifice de evaluat; b) Construirea matricei de specificație; c) Realizarea probei de evaluare; d) Elaborarea baremului de analiză și apreciere a cunoștințelor elevilor; e) Construirea scalei de notare.

Pentru a evidenția nivelul de pregătire al elevilor liceeni în formarea CSG a fost aplicat testul inițial, structurat astfel:

a. itemii sunt concepuți și grupați în funcție de competența vizată: Competența 1 - nivelul de cunoaștere și înțelegere (primii trei itemi), Competența 2 - nivelul de aplicare a cunoștințelor (următorii trei itemi), Competența 3 - nivelul de integrare, vizând atitudini și valori (ultimii doi itemi);

b. elevii rezolvă sarcinile de evaluare corespunzătoare;

c. punctajele obținute la fiecare grup de itemi sunt însumate;

d. se identifică situațiile sau nivelurile de conținut care necesită intervenții specifice de predare-învățare-evaluare;

e. punctajele sunt transformate în note, utilizându-se scala de notare și schema scorurilor.

III. Etapa experimentală a debutat în semestrul II al anului școlar 2021-2022, fiind aplicată eșantionului experimental (EE), format din 86 de elevi ai claselor a IX-a A, B și C. Experimentul a continuat în anul școlar următor, 2022-2023, pe modulele I-IV, cu același număr de elevi, din aceleași clase corespunzătoare anului respectiv (clasele a X-a A, B și C), în cadrul C.N. „Alexandru Odobescu”. Activitatea a inclus numeroase situații de învățare desfășurate prin AP, în care elevii EE au participat activ în proiectul de învățare STEM/STE(A)M.

Pentru atingerea **O.1** al actualei etape a fost conceptualizat designul instrucțional al proiectului STEM/STE(A)M, centrat pe atingerea unui sistem de competențe-cheie sugerate de Comisia Europeană și de competențe specifice disciplinei, astfel încât elevii ajung să parcurgă în cadrul lor 5 etape (problemă, planificare, proces, produs și prezentare), iar profesorul reușește să transfere elevilor, prin operații de prelucrare și asamblare, precum un designer, un sistem tehnic complex care cuprinde ca premise: cunoștințe declarative din fiecare unitate de învățare (cunoștințele teoretice-savoir dire), conform programei școlare; cunoștințe procedurale; cunoștințe contextuale/strategice; atitudini și valori.

O.2 Face referire la delimitarea variabilelor implicate în eficientizarea formării CSG. În cadrul cercetării au fost utilizate două eșantioane:

- eșantionul experimental (EE), care a beneficiat de variabila independentă în cadrul proiectului STEM/STE(A)M, fiind monitorizată variabila dependentă;

- eșantionul martor (EM), unde procesul de instruire s-a desfășurat tradițional, fără aplicarea variabilei factor, dar cu supravegherea aceleiași variabile dependente.

Aplicarea variabilei factor a permis identificarea măsurii în care AP pot determina progresul elevilor în acumularea, aplicarea și integrarea cunoștințelor geografice, conducând la formarea CSG. În timpul activităților, elevii au realizat aplicarea practică a cunoștințelor și corectarea greșelilor, în ritm propriu, aspecte evaluate prin testul final.

Etapa formativă s-a încheiat prin argumentarea de către profesor a modului în care s-a înregistrat corelarea obiectivelor cu unitățile de competențe, conținuturile și resursele. Elevii au participat la diverse AP desfășurate în teren, la clasă și în cabinetul de geografie, ceea ce a condus la formarea de cunoștințe, abilități practice, atitudini și valori, în concordanță cu competențele-cheie europene.

În final, aplicarea chestionarului adresat elevilor a confirmat eficiența învățării prin AP.

Rezultatele obținute au validat experimental ipoteza cercetării, demonstrând îmbunătățirea semnificativă a performanțelor elevilor liceeni, creșterea valorii instruirii și consolidarea motivației pentru studiul Geografiei, prin implementarea Modelului pedagogic de formare a CSG.

3.2. Argumente experimentale privind eficiența Modelului de formare al competențelor specifice geografiei prin activități practice.

IV. Etapa postexperimentală/ experimentul pedagogic de control/**validare** a fost realizat în vederea reliefării impactului experimentului pedagogic formativ privind formarea CSG prin AP, a atitudinilor și performanțelor elevilor liceeni în urma implementării modelului nostru pedagogic. Metodele de cercetare utilizate în etapa de control țin de: observația științifică; elaborarea și aplicarea testului de evaluare finală; prelucrare, analiza, interpretarea, compararea prelucrărilor statistice ale rezultatelor obținute în urma implementării experimentului pedagogic, reprezentate sub formă de tabele; s-au elaborat concluziile confirmându-se eficiența Modelului pedagogic de formare a CSG prin AP; s-au centralizat diverse argumente în vederea admiterii ipotezei de cercetare emise în cercetare; s-au delimitat atitudinile și valorile elevilor din EE, reprezentate sub formă de grafice; s-au reevaluat opiniile liceenilor din EE și EM privind formarea CSG prin AP cu ajutorul unui chestionar, metoda statistică pentru colectarea, interpretarea, prelucrarea cantitativă și calitativă a datelor.

Experimentul de control s-a desfășurat pe parcursul modului II, pe cele două eșantioane ale cercetării implicând 173 de elevi, clasa a X-a, din cadrul acelorași unități școlare (C. N. „Alexandru Odobescu” și C. N. „Ion C. Brătianu”), în anul școlar 2022-2023, unde: a) *Scopul* constă în măsurarea variabilei dependente prin determinarea nivelului de formare a CSG prin AP la elevii liceeni, pe baza unor dovezi (test sumativ final) cu structură asemănătoare experimentului de constatare însă un alt conținut, fiind aplicată aceeași metodologie a evaluării, practic identică celei aplicate în studiului constatativ. b) *Ipoteza* studiului experimental este axată pe ideea conform căreia, prin utilizarea unui model metodologic configurat și îndepărtat spre formarea CSG prin AP la elevii liceeni, filiera teoretică, se garantează o deprindere mai profundă a cunoștințelor, o formare cu mult calitativă și durabilă a abilităților practice în rândul elevilor, îmbunătățindu-se vizibil performanțele acestora și valoarea instruirii. c) *Obiectivele* vizate sunt menționate în Tabelul 3.1.

Ca urmare, evidențiem aspecte esențiale înregistrate prin intermediul software-ului SPSS, în aplicarea testului *chi-pătrat* (χ^2), atât **între eșantioanele**, cât și **între testările inițiale și finale pentru fiecare eșantion**, care ne permite să verificăm și să demonstrăm, pe baza unui eșantion, concluzii despre o populație de elevi, după cum urmează:

1. **Inițial**, eșantioanele erau similare (test de omogenitate), micile deosebiri existente nu sunt esențiale, deoarece au plecat de la aproximativ același nivel de formare al competențelor specifice disciplinei/CSG.

2. **Final**, doar EE a avut o îmbunătățire semnificativă (efectul intervenției).

3. S-a **realizat testarea ipotezelor** specifice din cadrul cercetării (*ipoteza cercetării, ipoteza nulă*) și s-au confirmat.

A. Rezultatele testului *chi-pătrat* (χ^2) pentru etapa de constatare

Scopul acestui test statistic a fost de a verifica dacă există **diferențe semnificative** între EE și EM înainte de intervenția experimentală, în ceea ce privește nivelul de formare a CSG la liceeni. Aceasta permite stabilirea **omogenității inițiale** a celor două eșantioane, o condiție esențială pentru validitatea experimentului.

Am aplicat testul **chi-pătrat** (χ^2) pentru a compara distribuția elevilor din cele două grupuri pe trei niveluri de evaluare a competențelor (**inferior, mediu, superior**) în funcție de nivelul

de formare al competențelor, nivel: **cunoaștere și înțelegere, aplicare și integrare.**

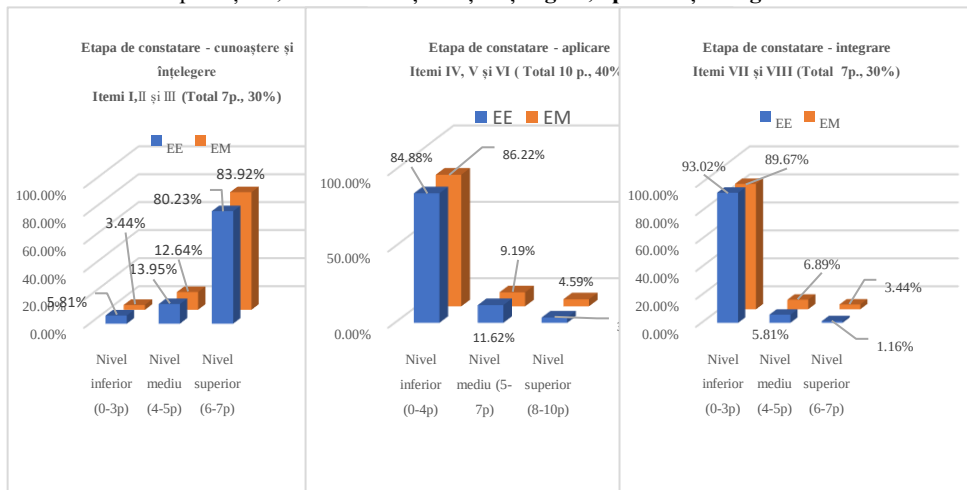


Figura 3.1. Compararea rezultatelor testului inițial între EE și EC pe niveluri de formare a CSG (% elevi)

Tabelul 3.3. Rezultatele testului chi-pătrat (χ^2) pentru etapa de constatare

Nivel de formare a CSG	Chi - pătrat (χ^2)	Valoare p
Cunoaștere	0.65	0.722
Aplicare	0.39	0.824
Integrare	1.11	0.574

Interpretarea rezultatelor:

- Valoarea **p** pentru toate cele trei niveluri de formare a CSG este **mai mare de 0.05** ($\alpha = 0.05$), ceea ce înseamnă că **nu există diferențe semnificative** între EE și EM la începutul studiului.

- Aceste rezultate **confirmă omogenitatea inițială** a celor două eșantioane, ceea ce sugerează că orice **diferențe ulterioare** apărute între EE și EM după intervenția experimentală pot fi atribuite acestora și nu unor diferențe inițiale de competențe.

- În mod specific:

- La **cunoaștere și înțelegere**, distribuțiile sunt similare ($\chi^2 = 0.65$, $p = 0.722$), ceea ce arată că nivelul inițial de cunoștințe era comparabil între cele două grupuri.
- La **aplicare**, nu există diferențe semnificative ($\chi^2 = 0.39$, $p = 0.824$), indicând faptul că elevii din ambele grupuri aveau abilități similare la început.
- La **integrare (atitudini și valori)**, de asemenea, rezultatele nu arată diferențe relevante statistic ($\chi^2 = 1.11$, $p = 0.574$), ceea ce înseamnă că ambele grupuri aveau atitudini și valori comparabile la începutul studiului.

Concluzie. Rezultatele testului chi-pătrat indică faptul că **nu există diferențe semnificative** între EE și EM la etapa inițială de constatare (**confirmarea ipotezei nule**). Acest lucru validează premisele cercetării și permite atribuirea oricăror îmbunătățiri ulterioare exclusiv intervenției experimentale.

Elevii examinați au exprimat deficiențe evidente în demersul didactic al formării CSG prin AP, ei fiind orientați îndeosebi către acumularea de cunoștințe teoretice în urma unor cursuri

tradiționale. Dificultățile întâmpinate de majoritatea elevilor țin de incapacitatea sau necunoașterea modului de aplicare și integrare a noilor cunoștințe.

Rezultatele dobândite privind nivelul inițial de formare a CSG confirmă necesitatea și potențialitatea utilizării Modelului pedagogic de formare a CSG la elevii liceeni, filiera teoretică prin valorificarea AP autentice din cadrul unor situații de învățare și abordarea de proiecte STEM/STEAM urmărind eficiența temei studiate.

B. Rezultatele testului chi-pătrat pentru etapa finală (de control/validare) pentru EE și EM. Scopul testului chi-pătrat (χ^2) pentru **etapa post-experimentală (control/validare)** a fost de a determina dacă există diferențe semnificative între **eșantionul experimental (EE)** și **eșantionul martor (EM)** după aplicarea intervenției experimentale, în ceea ce privește formarea competențelor specifice geografiei .

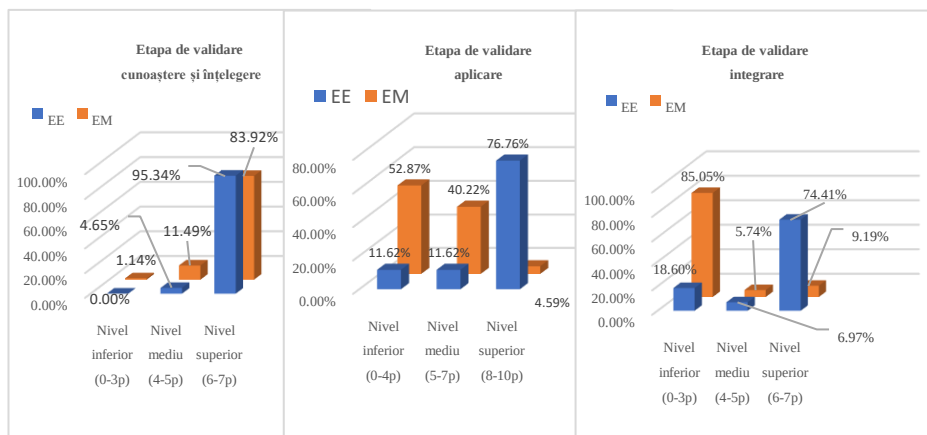


Figura 3.2. Compararea rezultatelor testului final între EE și EC pe niveluri de formare a CSG (% elevi)

Tabelul 3.4 Rezultatele testului chi-pătrat (χ^2) pentru etapa de control/validare Interpretarea rezultatelor

- **Cunoaștere și înțelegere:** Rezultatul testului chi-pătrat indică o diferență între grupuri ($\chi^2 = 3,79$), dar aceasta **nu este semnificativă statistic** ($p = 0.150 > 0.05$). Înseamnă că, deși grupul experimental are o performanță mai bună, diferența nu este suficient de mare pentru a fi considerată semnificativă.

- **Aplicare:** Diferența este extrem de semnificativă ($\chi^2 = 87.029$, $p < 0.001$), ceea ce

Nivel de formare a CSG prin AP	Chi - pătrat (χ^2)	Valoare p
Cunoaștere și înțelegere	3.794	0.150
Aplicare	87.029	< 0.001
Integrare	81.021	< 0.001

confirmă că intervenția a avut un **efect major asupra capacității elevilor de a aplica cunoștințele**.

- **Integrare (atitudini și valori):** Diferența este, de asemenea, **foarte semnificativă** ($\chi^2 = 81.021$, $p < 0.001$), ceea ce arată că elevii din EE au dezvoltat mult mai bine atitudini și valori legate de geografie în comparație cu EM.

Concluzie: Rezultatele testului chi-pătrat demonstrează că intervenția experimentală a avut un efect semnificativ asupra elevilor din EE.

- Nu s-au observat **diferențe semnificative** în ceea ce privește **cunoașterea și înțelegerea**.

- Au fost identificate **diferențe extrem de semnificative** la **aplicare și integrare**, unde EE a înregistrat îmbunătățiri considerabile.

Aceste date **susțin ipoteza cercetării**, conform căreia **o metodologie bazată pe activități practice (AP) conduce la îmbunătățirea performanței elevilor**.

C. Rezultatele testului chi-pătrat la nivel global, intraeșantion. Am aplicat testul chi-pătrat global, adică am considerat toate categoriile împreună (pe întreg instrumentul de evaluare). În acest caz, matricea de frecvențe observate a inclus toate nivelurile de performanță din cele trei dimensiuni, pentru testarea inițială și cea finală.

Tabelul 3.5. Matricea de frecvențe globale - Eșantionul experimental (EE)

Nivel de formare a CSG	Nivel de evaluare	Testare inițială (Nr.elevi)	Testare inițială (%)	Testare finală (Nr.elevi)	Testare finală (%)
Cunoaștere și înțelegere	Inferior (0 - 3 p.)	5	5,81%	0	0%
	Mediu (4 - 5 p.)	12	13,95%	4	4,65%
	Superior (6 - 7 p.)	69	80,23%	82	95,34%
Aplicare	Inferior (0 - 4 p.)	73	84,88%	10	11,62%
	Mediu (5 - 7 p.)	10	11,62%	10	11,62%
	Superior (8 - 10p.)	3	3,48%	66	76,74%
Integrare	Inferior (0 - 3 p.)	80	93,02%	16	18,60%
	Mediu (4 - 5 p.)	5	5,81%	6	6,97%
	Superior (6 - 7 p.)	1	1,16%	64	74,41%

Eșantionul experimental (EE) - testarea inițială vs. testarea finală:

- Chi-pătrat (χ^2) = 219.279
- P-value/Valoare p = < 0.001

Tabelul 3.6. Matricea de frecvențe globale - Eșantionul martor (EM)

Nivel de formare a CSG	Nivel de evaluare	Testare inițială (Nr. elevi)	Testare inițială (%)	Testare finală (Nr. elevi)	Testare finală (%)
Cunoaștere și înțelegere	Inferior (0 - 3 p.)	3	3,44%	1	1,14%
	Mediu (4 - 5 p.)	11	12,64%	10	11,49%
	Superior (6 - 7 p.)	73	83,92%	76	87,35%
Aplicare	Inferior (0 - 4 p.)	75	86,22%	46	52,87%
	Mediu (5 - 7 p.)	8	9,19%	35	40,22%
	Superior (8 - 10 p.)	4	4,59%	6	6,89%
Integrare	Inferior (0 - 3 p.)	78	89,67%	74	85,05%
	Mediu (4 - 5 p.)	6	6,89%	5	5,74%
	Superior (6 - 7 p.)	3	3,44%	8	9,19%

Eșantionul martor (EM) - testarea inițială vs. testarea finală:

- Chi-pătrat (χ^2) = 27.881
- p-value/Valoare p = < 0.001

Interpretare:

1. Pentru **eșantionul experimental (EE)**, valoarea p este extrem de mică (**p < 0.001**), ceea ce indică diferențe semnificative între testarea inițială și cea finală. Aceasta confirmă că **intervenția experimentală a avut un impact semnificativ asupra formării CSG la liceeni**.

2. **Pentru eșantionul martor (EM)**, de asemenea, valoarea p este extrem de mică ($p < 0.001$), ceea ce sugerează existența unor diferențe semnificative și în acest eșantion. Cu toate acestea, diferențele observate în EM sunt cel mai probabil influențate de **factori naturali de învățare** și nu de o intervenție specifică.

3. **Comparând EE cu EM**, efectele intervenției sunt mult mai evidente în EE, confirmând ipoteza cercetării conform căreia metodologia bazată pe AP îmbunătățește semnificativ performanțele elevilor. Pe scurt, analiza chi-pătrat susține ideea că intervenția a avut un impact semnificativ asupra EE, determinând îmbunătățiri relevante în competențele elevilor.

D. Rezultatele testului chi - pătrat intragrup, pe cele trei niveluri

Tabelul 3.7. Eșantionul experimental (EE): testare inițială - testare finală

Nivel de formare a CSG prin AP	Chi - pătrat (χ^2)	P-value/Valoare p
Cunoaștere și înțelegere	10.119	0.006
Aplicare	105.341	< 0.001
Integrare	103.819	< 0.001

Interpretarea rezultatelor:

- Cunoaștere și înțelegere: Rezultatul testului chi-pătrat indică o diferență între testarea inițială și testarea finală a grupului experimental ($\chi^2 = 10.119$, $p = 0.006$), semnificativă statistic. Asta înseamnă EE are o performanță mai bună în ceea ce privește cunoștințele elevilor și capacitatea lor de a le înțelege.

- Aplicare: între testarea inițială și testarea finală a EE, diferența este extrem de semnificativă ($\chi^2 = 105.341$, $p < 0.001$), ceea ce confirmă că intervenția a avut un efect major asupra capacității elevilor de a aplica cunoștințele.

- Integrare (atitudini și valori): între testarea inițială și testarea finală a EE, diferența este, de asemenea, foarte semnificativă ($\chi^2 = 103.819$, $p < 0.001$), ceea ce arată că elevii din EE au dezvoltat mult mai bine atitudini și valori legate de geografie la finalul experimentului.

Concluzii pentru eșantionul experimental:

- În toate cele trei niveluri (Cunoaștere, Aplicare, Integrare), testul chi-pătrat a arătat diferențe semnificative între rezultatele inițiale și cele finale.

- Valoarea chi-pătrat a fost semnificativă în toate cazurile ($p < 0,05$), ceea ce susține ipoteza de cercetare că intervenția experimentală a avut un impact semnificativ asupra formării CSG ale elevilor din EE.

- Datele sugerează că EE a înregistrat îmbunătățiri semnificative în ceea ce privește cunoașterea, aplicarea și integrarea noțiunilor și abilităților studiate.

Tabelul 3.8. Eșantionul Martor (EM): testare inițială - testare finală

Nivel de formare a CSG prin AP	Chi - pătrat (χ^2)	P-value/Valoare p
Cunoaștere și înțelegere	1.108	0.574
Aplicare	24.304	< 0.001
Integrare	2.469	0.290

Interpretarea rezultatelor:

- Cunoaștere și înțelegere: Rezultatul testului chi-pătrat indică o diferență între testarea inițială și testarea finală a EM ($\chi^2 = 1.108$, $p = 0.574$), care nu este semnificativă statistic.

- Aplicare: între testarea inițială și testarea finală a EM, diferența este semnificativă ($\chi^2 = 24.304$, $p < 0.001$), ceea ce confirmă că elevii EM au prezentat la finalul experimentului o mai bună capacitate de a aplica cunoștințele, probabil ca urmare a unui efect de maturare a grupului.

- Integrare (atitudini și valori): între testarea inițială și testarea finală a EM diferența nu este semnificativă ($\chi^2 = 2.469$, $p < 0.290$).

În concluzie, în cazul EM, în ciuda unor îmbunătățiri observate la nivelul aplicării abilităților, acestea nu sunt atribuite intervenției, ci mai degrabă altor factori care ar fi putut influența rezultatele (de exemplu, învățarea obișnuită). Este important să se examineze mai departe factorii care ar fi putut influența performanțele eșantionului martor pentru a înțelege mai bine îmbunătățirile înregistrate.

Pentru a analiza datele obținute trebuie să le conectăm la **ipoteza cercetării** formulată inițial, demonstrată convingător, deoarece face referire la efectul intervenției experimentale asupra performanței elevilor la cele trei niveluri ale formării CSG: cunoaștere și înțelegere, aplicare și integrare, rezultând următoarele *ipoteze specifice acestora*:

Ipoteza 1: Intervenția experimentală va îmbunătăți performanțele elevilor pentru nivelul „Cunoaștere și înțelegere” în EE, comparativ cu EM. Ipoteza 1 nu poate fi confirmată. Intervenția experimentală a dus la o îmbunătățire semnificativă a performanțelor pentru nivelul „Cunoaștere și înțelegere” în EE, dar comparativ cu EM aceasta **nu este semnificativă statistic** ($p = 0.150 > 0.05$). Înseamnă că, deși eșantionul experimental are o performanță mai bună, diferența nu este suficient de mare pentru a fi considerată semnificativă.

Ipoteza 2: Intervenția experimentală va îmbunătăți performanțele elevilor în nivelul „Aplicare” pentru EE, comparativ cu EM. Ipoteza 2 este confirmată. Intervenția experimentală a dus la o îmbunătățire semnificativă a performanțelor în aplicarea cunoștințelor EE, comparativ cu cele ale EM, unde îmbunătățirile sunt mult mai modeste. Ipoteza 2 este confirmată. Intervenția experimentală a dus la o îmbunătățire semnificativă a performanțelor în aplicarea cunoștințelor EE, comparativ cu EM, unde îmbunătățirile sunt mult mai modeste.

Ipoteza 3: Intervenția experimentală va îmbunătăți performanțele elevilor la nivelul „Integrare” pentru EE, comparativ cu cel al EM. Ipoteza 3 este confirmată. Intervenția experimentală a dus la o îmbunătățire semnificativă a performanțelor în integrarea cunoștințelor în EE, comparativ cu EM, unde îmbunătățirile sunt minime.

Ipoteza 4: Diferența dintre EE și EM în ceea ce privește performanța globală (toate cele trei niveluri) este semnificativă din punct de vedere statistic. Ipoteza 4 este confirmată. Diferența între EE și EM este semnificativă din punct de vedere statistic, iar intervenția experimentală a avut un efect real asupra formării CSG elevilor liceeni.

S-a remarcat că elevii din EE indică certe capacități, aptitudini și abilități practice pe care și le-au format și dezvoltat, deoarece prin implicarea în AP, aceștia nu se axează doar pe efectuarea sarcinilor și realizarea produselor proiectului cât și pe depășirea propriilor limite în procesul învățării, AP dovedindu-și eficacitatea în formarea CSG. Constatăm existența unor diferențe vizibile privind nivelul formării CSG prin AP între elevii care participă la programul de intervenție pentru formarea CSG prin AP și cei care nu participă la acest program. Însă, prin participarea EE la programul de intervenție vizând formarea CSG prin AP se constată o îmbunătățire revelatoare la etapa de control privind nivelul de formare a CSG prin comparație cu etapa de constatare.

Pentru atingerea **O4** (Delimitarea atitudinilor elevilor din EE) a fost utilizată fișă de monitorizare și evaluare a elevilor pe de o parte, iar pe de altă parte fișă de autoevaluare. Rezultatele privind delimitarea atitudinilor și valorilor elevilor sunt surprinse în răspunsurile elevilor la cele două chestionare (din etapa de constatare și de la finalul etapei experimentale), precum și din fișa de autoevaluare adresată doar EE, unde observăm predominarea unor atitudini precum: amabilitate, susținere reciprocă, solidaritate, înțelegere și încurajare și valori: punctualitate, respect reciproc, responsabilitate, toleranță, încredere și prietenie.

Pentru atingerea **O5**, privind -Reevaluarea opiniilor liceenilor privind formarea CSG prin AP a fost aplicat un chestionar format din 10 întrebări, asemănător ca structură cu cel din etapa de constatare pentru ambele eşantioane. Chestionarea a fost realizată după implicarea elevilor EE în nenumărate AP din cadrul proiectelor STEM/STE(A)M prin comparație cu opiniile elevilor EM care nu au desfășurat AP la un nivel mai profund, precum și relevarea avantajelor și a dezavantajelor utilizării AP în procesul de predare – învățare -evaluare și formare a CSG, remarcându-se următoarele constatări, pe lângă prezența unui grad ridicat de seriozitate și responsabilitate al majorității elevilor liceeni: peste 95% dintre elevii EE consideră că AP sunt foarte utile în formarea CSG comparând cu cei din EM cu peste 77%; AP au rol foarte mare pentru un procent de peste 93% dintre respondenți EE în formarea gândirii critice, gândirii creative și în descrierea, explicarea faptelor observate în realitate sau identificate în diverse contexte față de EM cu peste 62%; 94% dintre elevii EE apreciază o contribuție mare a AP în acumularea de cunoștințe, formarea de abilități practice și de atitudini pozitive, iar din rândul EM 75%; 94% dintre elevii EE apreciază rolul foarte înalt al AP în studiul Geografiei, iar din rândul EM doar 48%.

CONCLUZII GENERALE ȘI RECOMANDĂRI

Studierea literaturii de specialitate cu referire la problematica tezei „**Formarea competențelor specifice geografiei prin activități practice la elevii liceeni**” ne permite să desprindem concluzia conform căreia tematica abordată nu a fost suficient analizată și soluționată până în prezent, îndeosebi în spațiul românesc, nivel liceal, domeniul Geografie.

Constatări teoretice, constatări experimentale și rezultatele obținute, generează abordarea cercetării sub aspectul unui puzzle format din trei părți (diagnosticarea contradicției și a problemei - identificarea soluției pentru rezolvarea problemei - aplicarea soluției), toate acestea confirmând ipoteza cercetării. În această direcție, cercetarea realizată are caracter teoretico-aplicativ și este de actualitate, deoarece țineste una dintre problemele prezente ale societății, certificând existența contradicției între nevoile societății și nivelul de formare a CȘ în procesul educațional, finalizându-se cu perspectiva generală asupra CSG, nivel liceal.

Ca urmare, exprimăm următoarele rezultate obținute, care reflectă realizarea obiectivelor propuse:

1. Analiza sistematică a conceptelor de CȘ și CSG (1.1) a condus la conturarea unei viziuni de ansamblu asupra noțiunii de competență, înțeleasă ca un set de atribute și componente pe care elevul le dobândește progresiv și le utilizează în diverse contexte cotidiene. Studiul acestora, corelat cu analiza AP și a abordării învățării prin proiecte de tip STEM/STE(A)M (1.3), a permis demonstrarea, argumentarea și consolidarea unor poziții, supoziții și constatări formulate de-a lungul timpului de diverși autori, oferind astfel o imagine integrată a procesului de diagnosticare a problemei, fundamentând demersul conceptual al cercetării, confirmând rolul esențial al AP în formarea CSG la elevii liceeni. Astfel, cercetarea a evidențiat caracterul complex și interdependent al conceptelor de CȘ, CSG și AP, confirmând necesitatea unei abordări interdisciplinare și aplicative pentru modernizarea educației geografice.
2. Definirea constructelor teoretice menționate, potrivit cadrului legislativ reglator educațional din Republica Moldova și România, evoluției în timp a curriculumului oficial (1.2), care diferă față de variantele anterioare din cele două și în temeiul analizei rolului AP în domeniul Geografiei, a fost argumentată importanța formării CSG prin AP.
3. Prin combinarea laturii teoretice cu cea practică în contextul unor modele de învățare și în urma investigației comparative a acestora (2.1), am optat pentru modelul de învățare în bază de proiect STEM/STE(A)M, astfel elaborând **Modelul pedagogic de formare a CSG prin AP**,

configurând raționamentului cercetării și generând corelația: obiective - conținuturi geografice - tehnologie de realizare - evaluare.

4. Proiectarea Modelului pedagogic a facilitat elaborarea unei metodologii de formare a CSG. Aceasta contribuie la crearea unui mediu eficient pentru însușirea cunoștințelor geografice, aplicarea lor în situații noi și dezvoltarea abilităților practice ale elevilor liceeni. În acest context, au fost valorificate diverse metode de analiză și caracterizare a tehnologiilor educaționale centrate pe AP, precum și determinarea teoriilor, principiilor geografice și paradigmatelor (2.2). Demersurile respective au permis conturarea unui cadru conceptual solid, fundamentând componenta teoretică a modelului pedagogic și strategiile didactice asociate. În paralel, analizele realizate au fundamentat selectarea strategiilor și instrumentelor adecvate, proiecte cu implicarea activă a elevilor și activități interactive asigurând un proces instructiv-educativ etapizat, structurat pe unități de învățare și de competență. Acestea au facilitat formarea progresivă a competențelor, au consolidat baza științifică a modelului pedagogic propus și au orientat implementarea AP în procesul educațional (2.3).

5. Analiza datelor statistice și informațiile evaluative obținute în urma experimentului pedagogic susțin următoarele constatări (3.3):

- Validarea studiului experimental s-a efectuat în funcție de descriptorii nivelului de formare a CSG prin AP, determinați în raport de indicatori de evaluare a competenței, din referențial de evaluare al Republicii Moldova, pentru Geografie (în România acest document educațional încă nu a fost elaborat), în concordanță cu nivelul de evaluare a performanțe.

- Cele două testări (inițială și finală) au urmărit evaluarea aceluiași niveluri de formare a CSG prin AP, având o structură similară, iar validarea rezultatelor a fost realizată prin analize statistice cu ajutorul software-ului SPSS.

- Rezultatele înregistrate sunt semnificativ ridicate în EE comparând cu cele ale EM în urma implementării metodologiei elaborate, ceea ce indică faptul că Modelul pedagogic și metodologia aplicată EE au avut un impact superior asupra elevilor angrenați în AP, contribuind la formarea CSG prin AP ca și componentă de bază a curriculumului de Geografie, nivel liceal.

- Prin implicarea dinamică a elevilor EE în toate activitățile formative, atât ca participanți și receptori, cât și ca transmițători, în realizarea acțiunilor de formare a CSG prin AP, aceștia și-au putut exprima în mod deliberat și comunicativ trăirile, sentimentele, curiozitățile și punctele de vedere generând comportamente și atitudini variate oglindite în rezultatele obținute la finalul experimentului pedagogic.

Ipoteza cercetării se fundamentează în mod direct pe obiectivele formulate, fiecare obiectiv susținând un element esențial al acesteia. Astfel, analiza abordărilor teoretice privind CȘ, CSG, AP (obiectivul 1) și determinarea teoriilor, principiilor, paradigmatelor și modelelor pedagogice de formare a competențelor prin AP (obiectivul 2) justifică construcția Modelului pedagogic și a metodologiei de formare a CSG. Diagnosticarea nivelului de formare a CSG la elevii liceeni (obiectivul 3) oferă baza empirică necesară pentru implementarea intervenției de către cadrele didactice, iar conceptualizarea și validarea experimentală a modelului și metodologiei (obiectivul 4) permite testarea eficacității implicării elevilor în AP, confirmând transferul, consolidarea și aplicarea cunoștințelor geografice, precum și îmbunătățirea performanțelor acestora. În acest mod, ipoteza derivă logic din obiective, reflectând relația cauzală dintre implementarea modelului pedagogic prin AP și formarea CSG. Astfel, *problema* identificată și *scopul cercetării* au fost soluționate ca urmare a realizării acestora.

Contradicțiile identificate justifică toate cele patru obiective ale cercetării, deoarece vizează atât înțelegerea teoretică, diagnosticarea situației reale, cât și elaborarea și aplicarea unei

metodologii care să răspundă nevoilor elevilor și profesorilor, asigurând formarea CSG prin AP.

Deși cercetarea a oferit o analiză aprofundată și perspective valoroase asupra formării CSG prin AP, este necesar să fie recunoscute anumite **limitări** care pot influența gradul de generalizare și cuprinderea rezultatelor:

- Cercetarea s-a concentrat pe desfășurarea de AP în proiect STEM/STE(A)M, pe examinarea datelor dintr-un interval de timp specific și s-a bazat pe experiența și propria pregătire a CDG, ceea ce ar putea limita generalizarea constatărilor, pentru a antrena elevii în numeroase schimburi de informații și conexiuni, pentru a admite și a reconfirma imposibilitatea considerării educației ca un proces limitat în spațiu și timp.

- Este esențial să recunoaștem că factorii implicați în desfășurarea acestui studiu (numărul elevilor celor două eșantioane, numărul unităților școlare din care fac parte elevii eșantioanelor, particularitățile cognitive ale elevilor și CDG, stilurile și motivația de învățare a elevilor, corectitudinea, disponibilitatea, sinceritatea elevilor și a profesorilor, resursa de timp limitată de 1 oră/săptămână pentru liceele teoretice, majoritatea filierelor ca și infrastructura deficitară pentru implementarea de activități practice complexe), reflectă condițiile existente în perioada de colectare a datelor, însă nu pot fi extinse ipotetic la nivel național și pot influența activitatea de cercetare.

Recomandări propuse în cadrul cercetării. Pe baza cercetării realizate și în urma sistematizării rezultatelor prescriptive ale acesteia, considerăm oportun să propunem:

- ❖ Forurilor competente: **revizuirea și corelarea curriculumului și a planurilor cadru** cu cerințele reale ale activităților didactice, astfel încât obiectivele teoretice să fie compatibile cu resursele, timpul și contextul școlar efectiv; reglementarea operaționalizării CSG la nivel liceal; reconceptualizarea principiilor și strategiilor specifice pentru o învățare autentică; alocarea de fonduri europene și naționale pentru implementarea unor programe ce susțin educația STEM/STE(A)M; aplicarea evaluării continue și sumative conform unor **indicatori clar stabiliți; crearea unui mecanism de feedback** între școală și autoritățile educaționale pentru identificarea rapidă a discrepanțelor dintre normele oficiale și practica școlară; optimizarea planului-cadru de învățământ pentru Geografie, nivel liceal, din România, prin introducerea, conform practicii din Republica Moldova, a unui număr de 2 ore/modul de AP obligatorii pe teme adecvate nivelului de studiu. Elevii pot fi evaluați printr-o notă finală la sfârșitul anului școlar, înscrisă în catalog, care servește la calcularea mediei anuale.

- ❖ Cercetătorilor: elaborarea și implementarea unor programe similare de AP în baza proiectelor STEM/ STE(A)M și în cadrul altor discipline școlare care să formeze competențe specifice disciplinei și elaborarea de ghiduri metodice în acest sens.

- ❖ Cadrelor didactice de geografie precum și alte discipline: adaptarea și aplicarea chestionarelor pentru diagnosticarea nivelului de formare a CȘ; corelarea interdisciplinară a conținuturilor și metodelor pentru o abordare aplicativă a fenomenelor studiate; utilizarea fișelor, proiectelor și produselor STEM/STE(A)M pentru evaluarea CSG; integrarea evaluării formative și a AP în procesul educational pentru a dezvolta CȘ ale elevilor într-un mod coerent și măsurabil; participarea la formarea continuă pentru aplicarea metodologiilor moderne inclusiv prin instruire în AP și pedagogii inovative; implementarea Modelului pedagogic și a metodologiei de formare a CSG prin AP pentru eficientizarea instruirii.

BILOGRAFIE

1. ACHIRI, I.; FRANȚUZAN, L. și BOCANCEA, V. *Modele de reconfigurare a procesului de învățare. Aria curriculară matematică și științe. Ghid metodologic.* Chișinău: Print Caro SRL, 2022. 91 p. ISBN 978-9975-56-977-4.
2. BONTAȘ, I. *Pedagogie.* București: All, 1995. 347 p. ISBN 973-9229-23-9.
3. *Cadrul de referință al Curriculumului național. Învățământul primar.* Chișinău: Lyceum, 2018. ISBN 978-9975-3258-0-6.
4. CERGHIT, I. *Metode de Învățământ.* București: Polirom, 2006. 319 p. ISBN 97-46-0175-X.
5. COROPEANU, E. și CAZACIOCI, N. Abordări STE(A)M în educație și cercetare. Chișinău: CEP, 2025. 276 p. ISBN: 978-9975-48-226-4.
6. CRISTEA, S. *Metodologia instruirii în cadrul procesului de învățământ. Metode și tehnici didactice.* București: DPH, 2018. 172 p. ISBN 978-606-683-811-5.
7. CUCOȘ, C. *Teoria și metodologia evaluării.* Iași: Polirom, 2008. 272 p. ISBN 978-973-46-093-6-9.
8. *Curriculum disciplinar. Geografie, clasele 10 - 12: Ghid de implementare/Ministerul Educației, Culturii și Cercetării al Republicii Moldova.* Chișinău: Lyceum, (F.E.P. "Tipografia Centrală"), 2020. ISBN 978-9975-3437-1-8.
9. DAVIDENKO, A. și BOCANCEA, V. *Proiecte Stem/Steam la Fizică. Ghid metodic.* Chișinău: (CEP) UPSC, 2022. 62 p. ISBN 978-9975-46-683-7.
10. DULAMĂ E. M. *Fundamente despre competențe. Teorie și aplicații.* Cluj - Napoca: Presa Universitară Clujeană, 2010. 435 p. ISBN 978-973-5952266.
11. DUMBRĂVEANU, R.; PĂSLARU, V. și CABAC, V. *Competențe ale pedagogilor: Interpretări.* Chișinău: Continental Grup, 2014. 192 p. ISBN 978-9975-9810-5-7.
12. JOIȚA, E. *Profesorul și alternativa constructivistă a instruirii. Material - suport pedagogic pentru studenți - viitorii profesori (II).* 2007. 220 p. ISBN 978-973-742-872-1.
13. MINDER, M. *Didactica funcțională. Obiective, strategii, evaluare.* Chișinău: Cartier, 2003. 360 p. ISBN 9975-79-39-1.
14. NEACȘU, I.; MANOLESCU, M.; NEGREȚ - DOBRIDOR, I. *Studiul relațiilor dintre curriculum competențe, motivație, învățare și performanțele școlare.* București: Didactică și Pedagogică, 2012. ISBN 978-973-30-3143-7.
15. PANIȘ, A. *Repere pedagogice în formarea atitudinilor. Ghid metodologic.* Chișinău: Institutul de Științe ale Educației, 2020. 84 p. ISBN 978-9975-487-18-8.
16. LE BOTERF, G. *Construire les compétences individuelles et collectives.* Paris: Éditions d'Organisation, Ed. II, 2001, 224 p. ISBN 978-2-7081-2645-9.
17. PIAGET, J. *The psychology of the child.* Paris: Presses Universitaires de France, 1966. 221 p. ISBN 0-465-06735-2.

Resursă web

18. ARDELEAN, A.; CATANĂ, L.; BADEA, D. și MÂNDRUȚ, O. et la. *Didactica formării competențelor.* Arad: Universitatea de Vest "Vasile Goldiș" din Arad, Centrul de Didactică și Educație Permanentă, 2012. 212 p. Disponibil: <https://www.uvvg.ro/docs/cercetare/cdep/Didactica-competente-final.pdf>.
19. BĂRZEA, C. Definirea și clasificarea competențelor. *Revista de Pedagogie.* 2010, nr. 58 (3), pp. 7 - 13. ISBN 0034-8678. Disponibil: <https://revped.ise.ro/rp-20241>.
20. CABAC, V. Noțiunea de competență în cursul universitar „Didactica informaticii” (I). În: *Artă și educație artistică*, 2005, nr. 2(5), pp.125 - 135. ISSN 1857-0445. Disponibil: https://ibn.idsi.md/visualizare_articol/6778.
21. FRANȚUZAN, L. *Formarea competenței de cunoaștere științifică la liceeni în context inter/transdisciplinar.* Rezumat științific al tezei de doctor în pedagogie. Chișinău, 2009, 30 p. Disponibil: www.cnaa.md.
22. MASCIOȚRA, D. *La compétence: entre savoir agir et l'agir réel. Perspectives de l'éducation.* In: *Ethique publique.* Vol. 19, 2017. Disponibil: <http://ethiquepublique.revues.org/2888>.
23. SOCHIRĂ, E., CURECHERU, S., GAJU, M. Valențe educaționale ale studierii orizontului local/întinutului natal prin intermediul lucrărilor practice la geografie în învățământul gimnazial din Republica Moldova. *Revista Studia Universitatis Moldaviae: Seria Științe ale Educației*, 2021, nr. 5(145), pp.65 - 73. ISSN 1857-2103. Disponibil: <https://studiamsu.md/despre-revista>.
24. TELEMAN, A. și GIÎNJU, S. Configurarea elementelor de geografie în curriculumul la disciplina științe. În: *Curriculumul școlar: provocări și oportunități de dezvoltare*. 2018. Chișinău, Republica Moldova. pp. 206-209. ISBN 978-9975-48. Disponibil: https://ibn.idsi.md/visualizare_articol/69223.
25. VOLONTIR, N. Promovarea educației pentru sustenabilitate prin studierea geografiei. În: *Revista Didactica Pro..., revistă de teorie și practică educațională*, 2021, nr. 1(125), pp. 48 - 51. ISSN 1810-6455. Disponibil: https://ibn.idsi.md/visualizare_articol/123783.
26. *** *Codul Educației al Republicii Moldova, modificat LP 138 din 17.06.2016.* Monitorul Oficial al Republicii Moldova nr. 184 - 192/art. 401 (2016). ISSN 2587 389X. Disponibil: https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=110112&lang=ro.
27. *** *Curriculum Național. Aria curriculară - Educație socioumanistică. Geografie, clasele X - XII.* Aprobat de Consiliul Național pentru Curriculum, p.v. nr. 22 din 05.07.2019 și ordinul MECC nr. 906 din 17 iulie 2019, Republica Moldova. 92 p. Disponibil: https://mecc.gov.md/sites/default/files/geografie_liceu_ro.pdf.
28. *** *Strategia „Educația 2020”. Hotărârea Guvernului Republicii Moldova nr. 944 din 14.11.2014.* Monitorul Oficial, nr. 345 - 351 din 21.11.2014, Art. nr. 1014. Disponibil: https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=55069&lang=ro.
29. *** <https://edu.ro/>.

Articole în diferite reviste științifice:

Articole în reviste de cat. B - 4

1. BOCANCEA, V., PĂTRAȘCU, A. Importanța activităților practice pentru elevii liceeni în formarea competențelor specifice geografiei. *Acta et commentationes: Științe ale Educației*, 2022, nr. 4(30), pp. 161 - 174. ISSN 1857-0623. Disponibil: https://ibn.idsi.md/ro/author_articles/82605.
2. BOCANCEA, V., PĂTRAȘCU, A. Activitățile practice - element esențial în formarea competențelor specifice geografiei. *Acta et commentationes: Științe ale Educației*, 2023, nr. 3(33), pp. 86 - 98. ISSN 1857-0623. Disponibil: https://ibn.idsi.md/ro/author_articles/82605.
3. PĂTRAȘCU, A., BOCANCEA, V. Rolul interdisciplinarității în formarea competențelor prin activități practice - aplicative la disciplina geografie. *Acta et commentationes: Științe ale Educației*, 2022, nr. 2(28), pp. 57 - 67. ISSN 1857-0623. Disponibil: https://ibn.idsi.md/ro/author_articles/82605.
4. PĂTRAȘCU, A. Educația STEM: o nouă abordare a geografiei în contextul învățământului liceal. *Revista Didactica Pro...*: Revistă de teorie și practică educațională. 2023, nr. 4(140), pp. 54 - 57. ISSN 1810-6455. Disponibil: https://ibn.idsi.md/ro/author_articles/82605.

Articole în alte reviste științifice de peste hotare - 1

1. BOCANCEA, V., PĂTRAȘCU, A. Applying learning models in developing geography specific competencies. *Analele Universității din Craiova: Seria Psihologie – Pedagogie* 2023, nr. 45, pp. 225 - 240. ISSN 2668-6678. Disponibil: https://ibn.idsi.md/ro/author_articles/82605.

Publicații la manifestări științifice din RM (incluse în Registrele manifestărilor științifice aprobate de către ANACEC) - 4

1. PĂTRAȘCU, A. Notabilitatea activităților practice - aplicative în formarea competențelor specifice geografiei din perspectiva constructivismului în educație. In: *Probleme actuale ale științelor umanistice: Materialele conferinței științifice naționale ale doctoranzilor și competitorilor*, 01 ianuarie 2021. Chișinău: CEP UPS „I. Creangă”, 2021, vol.19, pp. 16 - 26. ISBN 978-9975-46-235-8. Disponibil: https://ibn.idsi.md/ro/author_articles/82605.
2. PĂTRAȘCU, A. Formarea competenței specifice prin proiect: orientare în spațiul real. In: *Înstruire prin cercetare pentru o societate prosperă: Materialele conferinței naționale cu participare internațională*, ediția 8, 20 - 21 martie 2021. Chișinău: Tipografia Universității de Stat din Tiraspol, 2021, vol.1, pp. 371 - 378. ISBN 978-9975-76-327-1. Disponibil: https://ibn.idsi.md/ro/author_articles/82605.
3. PĂTRAȘCU, A. Construirea unor activități de învățare pentru formarea competențelor specifice elevilor liceeni. In: *Dezvoltarea umană în Republica Moldova din perspectiva resurselor naturale, socioeconomice și turistice*, 16 aprilie 2021. Chișinău: Universitatea de Stat din Tiraspol, 2021, pp. 80 - 84. ISBN 978-9975-76-355-4. Disponibil: https://ibn.idsi.md/ro/author_articles/82605.
4. PĂTRAȘCU, A. Formarea competențelor specifice geografiei prin prisma transdisciplinarității. In: *Cercetarea și inovarea educației din 4erspectiva exigențelor actuale ale pieței muncii*; Materialele conferinței naționale cu participare internațională, ediția 1, 30 - 31 octombrie 2021. Chișinău: Tipografia UST, 2021, vol.1, pp. 87 - 94. ISBN 978-9975-76-368-4. Disponibil: https://ibn.idsi.md/ro/author_articles/82605.

Publicații la alte manifestări din RM - 8

1. PĂTRAȘCU, A. Importanța noilor tehnologii în predarea geografiei. In: *Învățământ superior: tradiții, valori, perspective: Materialele conferinței științifice internaționale*. 1 - 2 octombrie 2021. Chișinău: Universitatea de Stat din Tiraspol, 2021, vol. 1, pp. 401 - 406. ISBN 978-9975-76-360-8. Disponibil: https://ibn.idsi.md/ro/author_articles/82605.
2. PĂTRAȘCU, A. Motivația în formarea deprinderilor geografice la elevi printr - o instruire diferențiată și practică. In: *Dialog intercultural polono - moldovenesc: Materialele simpozionului internațional*, nr. 2, 14 - 15 mai 2021. Chișinău: Tipografia UST, 2021, vol. IV, pp. 163 - 168. ISBN 978-9975-76-207-6. Disponibil: https://ibn.idsi.md/ro/author_articles/82605.
3. PĂTRAȘCU, A. Motivația elevilor liceeni - factor în formarea competențelor specifice geografiei în contextul gândirii științifice. In: *Condiții pedagogice de optimizare a învățării în post criză pandemică prin prisma dezvoltării gândirii științifice: Materialele conferinței internaționale*, 18 - 22 iunie 2021. Chișinău: CEP UPS „I. Creangă”, 2021, pp. 91 - 95. ISBN 978-9975-46-541-0. Disponibil: https://ibn.idsi.md/ro/author_articles/82605.
4. PĂTRAȘCU, A. Rolul activităților practice - aplicative în geografie pentru formarea competenței ecologice. In: *Înstruire prin cercetare pentru o societate prosperă. Biologie: Materialele conferinței internaționale*, ediția a 9 - a, 19 - 20 martie 2022. Chișinău: Tipografia Universității de Stat din Tiraspol, 2022, vol. 1, pp. 224 - 230. ISBN 978-9975-76-389-9. Disponibil: https://ibn.idsi.md/ro/author_articles/82605.
5. PĂTRAȘCU, A. Noua abordare a învățării prin activități practice ca metode de instruire bazate pe acțiune. In: *Adaptarea sistemului educațional la noile abordări din societatea contemporană: provocări și soluții. Materialele conferinței internaționale*, 18 - 19 august 2022. Chișinău: Tipografia Universității de Stat din Tiraspol, 2022, pp. 92 - 96. ISBN 978-9975-76-417-9. Disponibil: https://ibn.idsi.md/ro/author_articles/82605.
6. PĂTRAȘCU, A. Learning Geography through STEAM. In: *Education, Policies, Society: Materialele congresului internațional*, 13 - 15 martie 2023. Chișinău: CEP UPS „I. Creangă”, 2023, p. 10. ISBN 978-9975-46-897-8. Disponibil: https://ibn.idsi.md/ro/author_articles/82605.
7. PĂTRAȘCU, A. Rolul activităților practice în creșterea randamentului învățării geografice. In: *Înstruire prin cercetare pentru o societate prosperă: Materialele conferinței internaționale*, ediția X, 18 - 19 martie 2023. Chișinău: Tipografia Universității de Stat din Tiraspol, 2023, vol. 2, pp. 14 - 18. ISBN 978-9975-46-716-2. Disponibil: https://ibn.idsi.md/ro/author_articles/82605.
8. PĂTRAȘCU, A. Impactul activităților practice STE(A)M în formarea competențelor specifice geografiei. In: *Perspectivelor și problemele integrării în spațiul european al cercetării și educației: Materialele conferinței internaționale*, partea a II - a, 7 iunie 2023. Cahul: Centro Grafic SRL, vol. 2, pp. 198 - 203. ISSN 2587-3571. Disponibil: https://ibn.idsi.md/ro/author_articles/82605.

ADNOTARE

Pătrașcu Alexandra, Formarea competențelor specifice geografiei prin activități practice la elevii liceeni. Teză de doctor în științe ale educației. Chișinău, 2025

Structura tezei: adnotări în limbile română și engleză, lista abrevierilor, introducere, trei capitole, concluzii generale și recomandări, bibliografie din 250 de titluri, 19 anexe, 150 pagini text de bază, 36 tabele, 37 de figuri.

Cuvinte-cheie: competență, competență școlară, competențe specifice disciplinei/CSG, activități practice, proiect de învățare STEM/STE(A)M, nivel liceal.

Domeniul de studiu: face referire la didactica școlară pe trepte și discipline de învățământ și abordează problema formării competențelor specifice geografiei la elevii liceeni prin activități practice.

Scopul cercetării: stabilirea fundamentelor teoretice și metodologice în vederea elaborării și validării experimentale a Modelului pedagogic și a metodologiei de formare CSG la elevii liceeni prin AP.

Obiectivele cercetării elaborate în baza scopului cercetării: 1) analiza abordărilor teoretice despre conceptul de CȘ la nivel general, a CSG la elevii liceeni și a AP la Geografie în special; 2) determinarea teoriilor, a principiilor, a paradigmelor și a modelelor pedagogice de formare a CSG prin AP; 3) diagnosticarea nivelului de formare a CSG prin AP la elevii liceeni; 4) conceptualizarea teoretică și validarea experimentală a Modelului pedagogic și a metodologiei de formare a CSG prin AP.

Noutatea și originalitatea științifică a cercetării constă în: elaborarea și validarea Modelului pedagogic și a metodologiei plecând de la actualitatea temei abordate în scopul formării CSG prin AP în baza proiectului STEM/STE(A)M, adaptat mediului școlar actual; structura operațională a Modelului propus deoarece nu rămâne la nivel teoretic fiind aplicabilă în circumstanțe reale, incluzând participarea activă a liceenilor; organizarea etapizată a AP și aplicarea acestora ca metodă principală pentru formarea CSG la elevii de liceu; **integrarea nivelurilor de formare a CSG** într-un model pedagogic unitar; învățarea colaborativă și stimularea autonomiei în procesul educațional; evaluare mixtă (observație, chestionare, teste, produsele proiectului) destinată să reflecte o imagine mai complexă asupra procesului de învățare.

Rezultate științifice obținute, care au contribuit la clarificarea problemei investigate, se referă la: *acțiunea cercetării*, materializată în elaborarea și validarea unui model pedagogic centrat pe AP, având ca *rezultat* facilitarea formării CSG la elevii liceeni; *efectul* acestei abordări, reflectat în dezvoltarea gândirii critice și creative, precum și în îmbunătățirea performanței școlare; rezultatul obținut relevant în *contextul* reformei educaționale actuale, prin faptul că sprijină formarea competențelor și modernizarea predării geografiei prin integrarea nivelurilor de formare a CȘ, în acord cu cerințele reformei educaționale actuale, a societății și standardele internaționale.

Semnificația teoretică a cercetării prezintă importanță și îmbogățește Didactica geografiei prin: analiza abordărilor teoretice de CȘ în general, precum și de CSG, AP în special sub aspect structural și metodologic; elaborarea particularităților taxonomiei competențelor din Republica Moldova și România; descrierea statutului curricular al CSG și al AP la nivel liceal în Republica Moldova și România; evidențierea rolului AP în formarea CȘ la nivel liceal; proiectarea unui Model pedagogic aplicabil, validat ca și a metodologiei de formare a CSG prin AP la elevii liceeni; îmbinarea instrumentelor didactice moderne (de teren, cartografice, digitale) cu metode interactive de evaluare adaptate specificului geografiei și orientate spre măsurarea, apreciere mai complexă și obiectivă a dezvoltării elevilor; prezentarea unor tipuri de sarcini de lucru; deschiderea spre inovație prin orientare modernă, aliniată paradigmei STEM/STE(A)M și tendințelor educaționale europene, contribuind la modernizarea învățământului geografic preuniversitar. Aceste aspecte ale cercetării pot fi aplicate în practica școlară, integrând AP pentru creșterea interesului elevilor liceeni în studiul geografiei și valorificarea metodologiei mixte de evaluare; pot servi ca suport metodologic pentru perfecționarea CDG; pot fi utilizate în dezvoltarea curriculară și în proiecte educaționale interdisciplinare sprijinind modernizarea predării Geografiei.

Valoarea aplicativă a cercetării denotă posibilitatea: *aplicării* în practică a Modelului pedagogic și metodologiei de formare al CSG la elevii liceeni în procesul de studiere a disciplinei Geografie, axat pe AP; *valorificării* rezultatelor obținute, a designului și a instrumentelor utilizate în formarea CSG prin AP la elevii liceeni, putând influența demersul formativ al acestora în strânsă legătură cu nivelurile sale de formare și de evaluare a progresului elevilor; *creșterii* performanței școlare și stimularea autonomiei elevilor prin eficiența AP; *perfecționării* predării Geografiei de către CDG implicate în actul educațional.

АННОТАЦИЯ

Петрашку Александра, Формирование географических компетенций посредством практической деятельности у учащихся старших классов : Диссертация на соискание ученой степени доктора педагогических наук, Кишинёв, 2025

Структура диссертации включает: аннотации на румынском, русском и английском языках, список сокращений, введение, три главы, общие выводы и рекомендации, библиографию из 250 наименований, 19 приложений, 150 страниц основного текста, 36 таблиц, 37 рисунков,

Публикации по теме диссертации: тема диссертации отражена в 23 научных статьях.

Цель исследования: создание теоретико-методологических основ для разработки и экспериментальной проверки педагогической модели и методики формирования географических компетенций посредством практических деятельностей (ПММ ФГК ППД).

Задачи исследования: 1. анализ теоретических подходов и понятий школьной компетенции (ШК), на общем уровне, и географических компетенций (ГК) учащихся старших классов и практических деятельностей (ПД) по предмету «География», в частности; 2. определение теорий, принципов, парадигм и педагогических моделей формирования ГК посредством ПД; 3. диагностика уровня сформированности ГК посредством ПД учащихся старших классов (констатирующий эксперимент); 4. разработка, теоретическое обоснование и экспериментальная проверка ПММ ФГК ППД.

Научная новизна и оригинальность исследования заключаются: в анализе теоретических подходов к ШК в целом, а также к ГК и ПД в частности, со структурно-методологической точки зрения; в описании учебного статуса ГК в лицах Республики Молдова и Румынии; в описании статуса ПД в системе образования Республики Молдова и Румынии; в разработке ПММ ФГК ППД, основанной на актуальности рассматриваемой темы, с целью формирования ГК посредством ПД в рамках проектов STEM/STE(A)M; в разработке инструментов обучения и оценки ГК; в разработке научных выводов и рекомендаций для учителей географии, а также для дальнейшего развития исследований в этой области.

Полученные результаты, внесшие значительный вклад в решение научной проблемы, включают в себя определение специфики и структуры ГК в старших классах, посредством ПД, ПММ ФГК ППД.

Теоретическая значимость исследования подтверждается: научным исследованием в образовательном контексте понятий «компетенции», «школьные компетенции», «географические компетенции» и «практическая деятельность»; определением и конкретизацией концептуальной основы школьной компетентности, понимаемой как многофункциональный, интегрированный и передаваемый набор знаний, умений (навыков/способностей), установок и ценностей; разработкой особенностей таксономии компетенций в Республике Молдова и Румынии; эволюцией куррикулума; выделением роли ПД в формировании школьных компетенций на уровне лица; разработкой ПММ ФГК ППД для учащихся лица; представлением уровней формирования ГК в рамках углубленного изучения (знание и понимание, применение и интеграция) в связи с уровнями оценки и успеваемости (высший, средний и низший); предоставлением примеров рабочих заданий, исследовательских проектов STEM/STE(A)M и инструментов оценки; обоснованием необходимости формирования ГК для старшеклассников посредством ПД в образовательном процессе; формулированием общих выводов и рекомендаций относительно будущих стратегий обучения для формирования ШК.

Прикладная ценность исследования заключается в возможности: практического применения ПММ ФГК ППД в рамках куррикулума в процессе изучения география с упором на ПД; использования полученных результатов, дизайна и инструментов в рамках формирования ГК посредством ПД, что может повлиять на подход к формированию компетенций у старшеклассников; в возможности совершенствования преподавания географии. Соответствующая ценность отражена в формировании ГК посредством представления уровней обучения посредством ПД и уровней оценки эффективности.

Внедрение научных результатов осуществлялось путем проведения педагогического эксперимента в С.Н.Е. „Al. Odobescu” и С.Н.Е. „Ion C. Brătianu” (г. Питешты) ; посредством публицистической и просветительской деятельности в рамках научных мероприятий.

ANNOTATION

Pătrașcu Alexandra, Building Subject-Specific Geographic Competences through Practical Activities in High School Pupils. Doctoral Thesis in Educational Sciences. Chișinău, 2025

Thesis structure: abstracts in Romanian and English, list of abbreviations, introduction, three chapters, general conclusions and recommendations, bibliography with 250 titles, 19 appendices, 150 pages of main text, 36 tables, 37 figures. **Keywords:** competence, school competence, subject-specific competence, PA, STEM/STE(A)M learning project, high school level. Field of study: refers to school didactics across levels and school subjects, and addresses the issue of building subject-specific geographic competences in high school pupils through practical activities. **The aim of the research** is to establish the theoretical and methodological foundations for designing and experimentally validating the pedagogical model and methodology for building subject-specific geographic competences in high school pupils through practical activities. **Research objectives:** 1) the analysis of theoretical approaches to the concept of SC at the general level, of SGC in high school students, and of PA in the subject of Geography in particular; 2) the identification of theories, principles, paradigms, and pedagogical models for developing SGC through PA; 3) the assessment of the level of SGC formation through PA in high school students; 4) the development, theoretical conceptualization, and experimental validation of the Pedagogical Model and the methodology for forming SGC through PA. **The scientific novelty and originality** of the research consist in: designing and validating the pedagogical model and methodology starting from the current relevance of the topic for building SGC through PA based on the STEM/STE(A)M project adapted to the present-day school environment; the operational structure of the proposed model, since it goes beyond theory, being applicable in real conditions and including the active participation of high school pupils; the staged organization of PA and their use as the main method for building SGC in high school pupils; the integration of the levels of building SGC into a unified pedagogical model; collaborative learning and the stimulation of autonomy in the educational process; mixed assessment (observation, questionnaires, tests, project outcomes) intended to provide a more complex image of the learning process. Results obtained that contributed to clarifying the scientific problem include: designing and validating the pedagogical model for building SGC through PA in high school pupils; creating the premises for covering the levels of building SGC through PA correlated with the levels of assessment and performance; statistically validating the impact of PA on building SGC; modernizing the Didactics of Geography through the integration of the levels of building school competences, in line with the current requirements of education and educational reform, oriented toward competences, and the integration of interactive and interdisciplinary methods. **The theoretical significance of the research** lies in its contribution to enriching the Didactics of Geography through: analyzing theoretical approaches to school competences in general, and to SGC and PA in particular, from a structural and methodological perspective; developing the taxonomy of competences in the Republic of Moldova and Romania; describing the curricular status of SGC and PA at the high school level in both countries; highlighting the role of PA in building school competences at the high school level; designing a validated pedagogical model and methodology for building SGC through PA in high school pupils; combining modern didactic tools (fieldwork, cartographic, digital) with interactive assessment methods adapted to the specificity of Geography and oriented toward more complex and objective measurement of pupil development; presenting types of work tasks; promoting innovation through modern orientation aligned with the STEM/STE(A)M paradigm and European educational trends, contributing to the modernization of pre-university geographic education. All these aspects can be applied in school practice by integrating PA to increase high school pupils' interest in studying Geography and by implementing mixed assessment methodologies; they can serve as methodological support for improving Geography teachers' professional development; and they can be used in curriculum development and interdisciplinary educational projects supporting the modernization of Geography teaching. **The applied value of the research** highlights the possibility of: applying in practice the pedagogical model and methodology for building SGC in high school pupils in the study of Geography based on PA; capitalizing on the results obtained, the design, and the tools used for building SGC through PA in high school pupils, influencing their formative process in close connection with the levels of building and assessing pupil progress; increasing school performance and stimulating pupils' autonomy through the efficiency of PA; improving the teaching of Geography by teachers involved in the educational process.

PĂTRAȘCU ALEXANDRA

**FORMAREA COMPETENȚELOR SPECIFICE GEOGRAFIEI PRIN
ACTIVITĂȚI PRACTICE LA ELEVII LICEENI**

532.02. Didactica școlară pe trepte și discipline de învățământ (Geografie)

Rezumatul tezei de doctor în științe ale educației

Aprobat spre tipar: 10.09.2025

Formatul hârtiei

60x841/16

Hârtie offset. Tipar offset.

Tiraj: 50 ex.

Coli de tipar: 2,1

Comanda nr. 89

Centrul Editorial - Poligrafic al Universității Pedagogice de Stat „Ion Creangă”
din Chișinău str. Ion Creangă, nr. 1, MD - 2069