

UNIVERSITATEA BABEȘ-BOLYAI CLUJ NAPOCA
FACULTATEA DE PSIHOLOGIE ȘI ȘTIINȚE ALE EDUCAȚIEI
ȘCOALA DOCTORALĂ “EDUCAȚIE, REFLECȚIE, DEZVOLTARE”

TEZĂ DE DOCTORAT

REZUMAT

Coordonator științific:

PROF. UNIV. DR. VASILE CHIȘ

Doctorand:

SÂMPETREAN (căs. CÂMPEAN) IOANA-MARIA

2017

UNIVERSITATEA BABEȘ-BOLYAI CLUJ NAPOCA
FACULTATEA DE PSIHOLOGIE ȘI ȘTIINȚE ALE EDUCAȚIEI
ȘCOALA DOCTORALĂ “EDUCAȚIE, REFLECȚIE, DEZVOLTARE”

TEZĂ DE DOCTORAT

**Învățarea activă – premisă a obținerii rezultatelor școlare
cuantificabile în testele naționale**

REZUMAT

Coordonator științific:

PROF. UNIV. DR. VASILE CHIȘ

Doctorand:

SÂMPETREAN (căs. CÂMPEAN) IOANA-MARIA

2017

Cuprins

ARGUMENT	16
PARTEA I Fundamentarea teoretică a temei	19
Capitolul 1 Reper teoretice privind învățarea activă în contextul integrării curriculare ..	19
1.1 Teorii psihologice care susțin instruirea și învățarea active	24
1.1.1 Teoria cognitivistă	24
1.1.2 Teoria constructivistă	27
• <i>Constructivismul cognitiv</i>	27
• <i>Constructivismul social</i>	28
• <i>Dezvoltări recente</i>	30
1.2 Predarea și învățarea integrată – cadru de realizare a învățării active.....	31
1.2.1 Predarea integrată	31
1.2.2 Stiluri de predare	37
1.2.3 Învățarea centrată pe elev	39
1.2.4 Învățarea integrată	42
1.3 Metodologia predării – învățării integrate la ciclul primar din perspectiva învățării active	44
1.3.1 Strategii și metode didactice integrate.....	45
1.3.1.1 Abordarea euristică	46
1.3.1.2 Învățarea prin descoperire.....	48
1.3.1.3 Problematizarea	51
1.3.1.4 Relaționarea problematizare – învățare prin descoperire	52
1.3.1.5 Abordarea euristică, învățarea prin descoperire, problematizarea – harta conceptuală	53

Capitolul 2	Specificul procesului instructiv – educativ în învățământul primar ...	56
2.1	Curriculumul pentru învățământ primar	56
2.2	Caracteristici ale procesului instructiv-educativ la ciclul primar	58
2.3	Manuale școlare digitale și instruirea activă.....	61
2.4	Auxiliare curriculare.....	63
Capitolul 3	Evaluarea națională în învățământul primar – testele naționale	66
3.1	Testele de evaluare standardizată tip PISA	67
3.2	Fundamentarea programului de evaluare națională.....	72
3.3	Caracteristici ale programului de evaluare națională, EN II și EN IV	74
3.4	Rezultate statistice la nivel național	77
Partea a II-a	89
Influența abordării euristice, a învățării prin descoperire și a problematizării asupra rezultatelor cuantificabile în testele naționale	89
Capitolul 4	Coordonatele generale ale cercetării	89
4.1	Premisele teoretice ale cercetării	89
4.2	Scopul și obiectivele cercetării.....	90
4.3	Ipoteza și variabilele cercetării.....	91
4.4	Descrierea eșantioanelor experimentale	91
4.4.1	Eșantionul experimental	91
4.4.2	Eșantionul de control	92
4.4.3	Eșantioane de conținuturi	93
Capitolul 5	Desfășurarea cercetării și prezentarea rezultatelor	100
5.1	Designul experimental.....	100
5.1.1	Metodele cercetării	100
5.1.2	Resurse umane și materiale	104
5.1.3	Calendarul desfășurării experimentului.....	106

5.2 Etapa de pretest.....	107
5.2.1 Testele naționale susținute în mai 2015.....	108
5.2.2 Analiza și interpretarea datelor.....	111
5.2.3 Chestionarul adresat cadrelor didactice.....	113
5.2.4 Rezultatele și analiza chestionarului.....	115
5.3 Desfășurarea experimentului formativ.....	122
5.3.1 Activități didactice din experimentul formativ.....	122
5.3.2 Exemple de activități integrate la disciplina matematică.....	124
• Exemple de activități integrate la disciplina matematică, clasa a III-a.....	124
• Exemple de activități integrate la disciplina matematică, clasa a IV-a.....	133
5.3.3 Exemple de activități integrate la disciplina comunicare în limba română.....	145
• Exemple de activități integrate la disciplina comunicare în limba română, clasa a III-a.....	145
• Exemple de activități integrate la disciplina comunicare în limba română, clasa a IV-a.....	159
5.3.4 Exemple de activități integrate la disciplina științe.....	168
• Exemple de activități integrate la disciplina științe, clasa a III-a.....	168
• Exemple de activități integrate la disciplina științe, clasa a IV-a.....	178
5.4 Dinamica performanței școlare pe parcursul intervenției.....	187
5.4.1 Standarde, descriptorii de performanță.....	187
5.4.2 Rezultate parțiale obținute în timpul intervenției.....	193
• Analiza tendințelor de performare la matematică.....	194
• Analiza tendințelor de performare la comunicare în limba română.....	197
• Analiza tendințelor de performare la științe.....	200

5.5 Analiza rezultatelor în etapa de posttest	203
5.5.1 Prezentarea rezultatelor la testele de Evaluare Națională susținute în mai 2017, rezultatele posttest	206
• Rezultate posttest, la comunicare în limba română, EN IV 2017.....	206
• Rezultate posttest, la matematică, EN IV 2017	209
5.5.2. Analiza comparativă pretest - posttest la limba română.....	213
5.5.3 Analiza comparativă pretest - posttest la matematică	216
5.5.4 Rezultate retest	218
5.5.5 Rezultate comparative posttest- retest, limba și literatura română, pentru eșantionul experimental	225
5.5.6 Rezultate comparative posttest – retest, matematică, pentru eșantionul experimental	226
5.6 Analize cantitative și calitative a rezultatelor pentru eșantioanele experimentale și de control.....	228
5.6.1 Analize cantitative și calitative a rezultatelor pentru eșantioanele experimentale și de control obținute la testele de limba română.....	228
5.6.2 Analize cantitative și calitative a rezultatelor pentru eșantioanele experimentale și de control obținute la testele de matematică	230
5.7 Concluzii privind etapa experimentală.....	232
Capitolul 6 Concluzii	233
6.1 Dificultăți și limite în desfășurarea experimentului	233
6.2 Valoarea rezultatelor obținute	235
6.3 Concluzii finale	236
BIBLIOGRAFIE	247
ANEXE.....	252

REZUMATUL TEZEI DE DOCTORAT CU TITLUL

Învățarea activă – premisă a obținerii rezultatelor școlare cuantificabile în testele naționale

Cuvinte cheie:

Învățarea activă, Predare, Învățare, Constructivism cognitiv, Strategii didactice, Curriculum, Produse curriculare, Evaluarea națională, Teste naționale, Abordarea euristică, Învățarea prin descoperire, Problematizarea, Standarde de performanță, Drescriptori și indicatori de performanță, Rezultate școlare

Modul de a concepe educația a cunoscut de-a lungul timpului modificări, influențat fiind de evoluția și dezvoltarea societății, de solicitările sociale, psihologice și pedagogice ale fiecărui secol în parte. Astăzi, idealul educațional a fost definit ca fiind dezvoltarea liberă, integrală și armonioasă a individualității umane, în vederea formării unei personalități autonome, care își asumă un sistem de valori necesar pentru împlinirea și dezvoltarea personală, pentru dezvoltarea spiritului antreprenorial, pentru participarea cetățenească activă în societate, pentru incluziune socială și pentru angajare pe piața muncii (Legea Educației Naționale, 2011, pag. 1, art. 2 (3)).

Finalitatea parcursului educațional constă, așadar, în integrarea activă și creativă a tânărului în societate. Această integrare presupune formarea unui tip de personalitate care să se armonizeze cu nevoile și expectanțele mediului în care dorește să activeze. Presupune utilizarea unor priceperi și deprinderi care au fost formate pe parcursul școlarizării, vehicularea unor informații achiziționate de-a lungul demersului educativ, punerea în contextualitate a experiențelor extra curriculare dobândite în această etapă de viață. Este un proces deosebit de complex și cu un parcurs lung și uneori anevoios.

Dar situația socială contemporană își modifică parametrii într-o viteză amețitoare, dată fiind dezvoltarea informațională și tehnologică, schimbând astfel perspectiva asupra evoluției educației. În ciuda unei evidente orientări, învățământul românesc încă păstrează un model industrial al producerii de cunoaștere și oferă societății persoane pregătite pentru un mediu social aflat pe cale de dispariție. Dincolo de mitul olimpicilor, majoritatea absolvenților sunt pregătiți pentru trecut.

Dezvoltarea educațională în România a urmat un drum sinuos, cu multe urcușuri și coborâșuri, cu dese schimbări de paradigmă, marcat fiind de diferitele personalități politice care au dorit schimbarea cu orice preț. Cu toate că avem imperios nevoie de o politică educațională coerentă, pe termen lung, ne vedem înecați în birocrăție, nesiguranță și schimbări bruște care generează o mișcare circulară a unui perpetuum cerc vicios.

Și totuși, șansa învățământului românesc poate fi garantată de principalul actor al scenei educaționale: dascălul. El este cel care rămâne să ofere modele concrete, demne de urmat, capabile să ajute elevul să înțeleagă realitățile imediate. Misiunea lui este de a asigura ancore puternice pentru a realiza puntea necesară între informațiile achiziționate pe parcursul demersului educativ și aplicarea lor într-un context social dat. El are rolul de a asigura fiecărui elev *educația pe care o merită*, acea educație care se adaptează în funcție de particularitățile psihoindividuale ale fiecăruia. „Copilul are dreptul de a primi o educație care să îi permită dezvoltarea, în condiții nediscriminatorii, a aptitudinilor și personalității sale” (Convenția Drepturilor Copilului, 1989). Acest drept se traduce în obligația adulților de a-i da consistență reală și de a-și asuma responsabilitatea deplină în cazul unui eșec. De aceea cel mai important cuvânt care ar trebui să ghideze întregul parcurs educativ este **fiecare**.

Între indivizi există diferențe care se regăsesc atât în structura lor cognitivă, cât și la nivelul modurilor de învățare și adaptare sau al pattern-urilor interioare pe care le folosesc în învățare. Unicitatea se referă și la faptul că orice persoană își construiește propriile strategii de învățare, parcursuri și traiectorii particulare de instruire și formare. Atâta timp cât școala transmite informații care vin în întâmpinarea nevoilor, așteptărilor, intereselor fiecărui elev în parte, atunci copilul va învăța cu plăcere.

Demersul didactic individualizat este o abordare educațională care ține cont de ceea ce aduce fiecare copil în situația de predare învățare și se construiește pornind de la cunoașterea în profunzime a factorilor care produc diferențele între modalitatea de învățare a elevilor.

În practica educațională contemporană, actul educativ se remarcă prin transmiteri și acumulări cantitative, care asigură succesul unei probe de evaluare sau al unui examen imediat, dar care nu dau o perspectivă asupra domeniului sau nu oferă o capacitate de a aplica eficient acele cunoștințe. Faptele se memorează ușor, dar înțelegerea este mult mai greu de descris, de găsit, de acumulat, de generat. De aceea trebuie cunoscut fiecare elev în parte, pentru a putea organiza materialul de asimilat în funcție de posibilitățile fiecăruia. În practica educațională contemporană sunt puține procedee de individualizare care să vină în întâmpinarea nevoilor, cerințelor, posibilităților fiecăruia.

Lucrarea concepută ca teză de doctorat și intitulată „*Învățarea activă – premisă a obținerii rezultatelor școlare cuantificabile în testele naționale*”, analizează în detaliu aspecte semnificative, specifice învățării active, din perspectiva optimizării performanțelor școlare în

ciclul primar. Intenția noastră este ca rezultatele obținute să ofere legătura dintre teoria recentă a învățării active în cadrul abordării integrate (specifică ciclului primar) și practica educațională orientată spre dezvoltarea unor strategii interactive.

Demersul științific întreprins în acest sens se înscrie în orientările metodologice actuale, interesul acordat strategiilor activizante, participative, fiind în prim planul preocupărilor specialiștilor. Vor fi analizate câteva dintre aceste concepte, relevante pentru cercetarea de față, oferindu-se exemple de activități didactice ce susțin învățarea activă. Lucrarea analizează aspectele învățării la disciplinele limba română, matematică și științe, utilizând abordarea euristică, învățarea prin descoperire și problematizarea în predarea și învățarea conținuturilor. S-a urmărit în ce măsură utilizarea acestora determină obținerea unor rezultate școlare superioare, cuantificabile în testele naționale.

Lucrarea conține două părți: prima parte este fundamentarea teoretică, iar partea a doua reprezintă demersul experimental, cercetarea întreprinsă, care s-a desfășurat prin intermediul activităților didactice la disciplinele limba română, matematică și științe, de-a lungul a doi ani de studiu. Prin intermediul acestor activități și a rezultatelor obținute, prelucrate și interpretate ne-am propus să verificăm ipoteza stabilită. Cele două părți sunt urmate de o parte de *Concluzii* în care am sintetizat informațiile obținute, *Bibliografia* care reprezintă totalitatea surselor studiate în vederea dobândirii de informații relevante despre tema cercetată și *Anexele* - reprezintă instrumente utilizate în realizarea cercetării.

Lucrarea conține un număr de 320 pagini, 4 figuri, 66 tabele, 34 grafice, 92 resurse bibliografice și webografice și 29 anexe.

În **capitolul 1**, intitulat *Repere teoretice privind învățarea activă în contextul integrării curriculare*, sunt prezentate câteva aspecte ce vizează învățarea activă, din perspectiva integrării curriculare, specifică ciclului primar. Instruirea activă reprezintă o provocare și o incitare la (auto)reflecție din partea celor interesați de inovarea și eficientizarea demersurilor didactice la clasă. Sintagma *instruire activă* s-a consacrat prin accentuarea rolului pozitiv al dimensiunii sociale asupra învățării. În teoria și practica didacticii contemporane, problematica instruirii active cunoaște abordări științifice noi, complexe, interdisciplinare, susținute de argumente ce reclamă participarea activă și reflexivă a elevilor în procesele învățării și evaluării. Din această perspectivă, elevul devine subiect activ al propriei sale formării, depășind, prin eforturi personale, „stadiul cunoștințelor empirice, parțiale, incomplete, limitate și chiar greșite”, ajungând „să își construiască și să își modeleze în direcție favorabilă, în sens pozitiv, propria personalitate” (M. Bocoș, 2013,

pag.51). Rolul profesorului este acela de a responsabiliza elevul, de a-l ajuta să se dezvolte, să-și formeze personalitatea și încrederea în propriile forțe. Cadrele didactice își modelează discursul educațional din prisma formării la elevi a unei înțelegeri bazate pe propriilor lor experiențe de viață, îndemnându-i să participe activ la activitățile propuse, în vederea atingerii obiectivelor educaționale formulate.

Teoriile cognitiviste și constructiviste sunt considerate fundamentale în procesul învățării active. Procesul de instruire este bine realizat atunci când experiențele de învățare pornesc de la nevoile și așteptările elevilor. Pe măsură ce elevii reflectează tot mai mult asupra experiențelor proprii, descoperă că ideile câștigă în influență și complexitate și își dezvoltă abilități superioare în vederea integrării noii informații. Unul dintre cele mai importante roluri ale profesorului este acela de a încuraja acest proces de învățare și reflecție.

Orientarea actuală a școlii românești contemporane se ghidează după anumite jaloane cum ar fi: „descentralizare/autonomie, accesibilitate, creativitate, flexibilitate, calitate și performanță” (V. Chiș, 2005, pag. 26). Școala modernă reclamă imperios dezvoltarea unor structuri de învățământ active, eficiente, care să se permanentizeze, oferind individului suportul necesar învățării pe durata întregii vieți. Legea învățământului aflată în vigoare stabilește clar finalitatea educațională: „formarea competențelor, înțelese ca ansamblu funcțional și transferabil de cunoștințe, deprinderi/abilități și aptitudini” necesare propriei dezvoltări și împliniri, integrării în societate, dezvoltării abilităților de comunicare interumană, formulării unor concepții despre lume și viață bazate pe cunoștințe umaniste și științifice, pe cultura națională și universală.

Reforma curriculară, începută în anii 90, propune o regândire a planurilor de învățământ, a programelor și a manualelor școlare, incită la reorganizarea din perspectivă europeană a curriculumului național, la integrarea experiențelor de învățare în structuri cognitive complexe (M. Bocoș, D. Jucan, 2008). Pornind de la acest premise, în mod firesc s-a ajuns la necesitatea corelării conținuturilor, ca rezultat al intersecției diferitelor arii disciplinare. Astfel, curriculumul pentru ciclul primar urmărește dezvoltarea fizică, socioemoțională, cognitivă a limbajului și a comunicării, precum și dezvoltarea capacităților și atitudinilor de învățare, asigurând astfel punți spre dezvoltarea celor opt competențe cheie. Din 1998, în spațiul noilor curricule se impune conceptul de „predare integrată”. Învățarea și predarea sunt văzute dintr-o perspectivă holistică, ele având menirea să reflecte realitatea, o realitate interactivă. Predarea integrată are ca referință nu o disciplină de studiu, ci o tematică omogenă, comună mai multor discipline. Reușita unei astfel de activități constă în gradul de structurare al conținutului proiectat, având mereu în față finalitățile

vizate, dar și rezultatul îmbinării dintre firescul procesului de transmitere și asimilare de informații cu structurile psihice, riguroase ale procesului de învățare. Predarea integrată vizează activizarea care conduce spre articularea „proceselor gândirii reflexive, logice, critice, imaginative, evaluative și creatoare” (M. Bocoș, 2013, pag. 96) la elevi.

Învățarea integrată reclamă organizarea procesului de învățământ, după principiile interdisciplinarității. Din punctul de vedere al pedagogiei învățării, învățarea integrată se materializează în organizarea învățării prin corelarea conținuturilor ample într-un singur domeniu disciplinar. Astfel, un curriculum integrat oferă șansa „combinării” obiectelor de studiu, iar activitatea desfășurată îmbracă forma proiectelor. În acest fel se stabilesc anumite relații între concepte, fenomene și procese diferite, iar rezultatele învățării sunt puse în relație cu situațiile concrete din viața cotidiană. Experiențele didactice devin experiențe transdisciplinare, în care învățarea devine un proiect personal al elevului într-un mediu cu diverși stimuli, aceștia având rolul de a face învățarea mai atractivă și mai interesantă. Totodată, această abordare a realității conduce spre perceperea temei într-o manieră globală, subiectul investigat necunoscând granițele dintre discipline, iar accentul căzând pe activitatea în grup. Cooperarea și nu competiția este promovată în aceste experiențe. Învățarea integrată fuzionează cu activitățile transcureculare care abordează tema din perspectiva mai multor arii curriculare, transferând cunoștințele și capacitățile de la o arie la alta, urmărind atingerea obiectivelor acelor arii curriculare într-un context integrat.

Experiențele didactice reclamă prezența unor strategii și metode integrate care să fie suținătoare ale unei învățări autentice și eficiente. Astfel, prezenta lucrare își dorește să demonstreze că abordarea euristică, învățarea prin descoperire și problematizarea conduc spre obținerea unor rezultate școlare semnificative, cuantificabile în testele naționale. Practica educațională demonstrează că utilizarea acestor strategii didactice oferă semnificație și relevanță materialului de învățat, conducând spre o mai bună înțelegere. Contextele și problemele reale ale vieții prezente în actul didactic fac ca învățarea să fie profundă, durabilă și să ajute la transferarea competențelor și cunoștințelor dobândite în clasă, în mediul cotidian

Abordarea euristică	Învățarea prin descoperire	Problematizarea
- este o metodă bazată pe abordarea progresivă a unei probleme date, în vederea găsirii soluției	- este o metodă de instruire prin care elevii caută răspunsuri la diverse întrebări, efectuează diferite experimente	- este o metodă instructivă de învățare activă, axată pe investigarea și rezolvarea problemelor din viața reală

<ul style="list-style-type: none"> - nu are neapărat o ipoteză organizată - nu garantează găsirea unei soluții optime, dar este suficientă pentru realizarea obiectivelor imediate - poate fi folosită în vederea accelerării procesului de găsire a unei soluții satisfăcătoare - implică utilizarea propriei experiențe sau a propriei intuiții - are la bază procesul de încercare-eroare, care poate fi folosit în orice situație problematică: de la găsirea corespondenței între două obiecte, fenomene, până la identificarea variabilelor unei probleme matematice - încurajează elevul să continue el însuși căutarea 	<ul style="list-style-type: none"> - apare atunci când elevului nu i se oferă un răspuns exact, ci i se pun la dispoziție materialele necesare pentru găsirea răspunsului de către el însuși - cadrele didactice oferă explicații minime, conducând raționamentul elevilor prin conectare la experiența lor anterioară - elevii sunt încurajați să pună întrebări, să colaboreze cu colegii și cu profesorul - această metodă are efecte pozitive asupra retenției informației pentru o perioadă mai lungă de timp - elevii sunt capabili să-și direcționeze propria anchetă și să se implice activ în procesul de învățare 	<ul style="list-style-type: none"> - este o metodă de instruire în care elevii își construiesc propria învățare, pornind de la identificarea a ceea ce știu deja, a ceea ce trebuie să știe și cum și unde să acceseze informații pentru rezolvarea unei anumite probleme - profesorul are rolul de a încuraja elevii și de a organiza activitatea de învățare pe grupe în care toți membrii au un rol bine stabilit - este o activitate pregătită cu minuțiozitate de profesor - este o metodă care permite învățarea activă, punând în centrul său elevul - ajută la dezvoltarea gândirii critice, a comunicării, a colaborării, a dezvoltării abilităților de învățare independent - învățarea pe bază de proiect este una dintre fațetele problematizării
--	--	---

Caracteristici ale: abordării euristice, învățării prin descoperire, problematizării

Cel de-al **doilea capitol**, denumit *Specificul procesului instructiv – educativ în învățământul primar*, surprinde aspecte ale curriculumului pentru învățământul primar, caracteristicile procesului instructiv- educativ la ciclul primar, prezența în perimetrul activității școlare a manualelor digitale și a auxiliarelor didactice. Activitățile desfășurate în timpul experimentului formativ, au ca suport și auxiliare curriculare pentru științe și pentru limba și literatura română. Acestea au fost gândite ca sursă de dinamizare a activității didactice, sarcinile de învățare prezentate fiind puncte de plecare spre abordarea euristică, învățarea prin descoperire și problematizare. Auxiliarele prezentate sunt rezultatele unui proces îndelung de căutări și experimentări a unor sarcini de învățare ce își doresc a fi eficiente și atractive. Aceste auxiliare reprezintă o parte importantă a activității noastre în desfășurarea acestei cercetări, realizate fiind cu acest scop.

Cel de-al **treilea capitol**, *Evaluarea națională în învățământul primar – testele naționale*, prezintă specificul evaluării la ciclul primar (pe baza standardelor curriculare stabilite în cadrul *Curriculumului Național*, a *Standardelor de Evaluare* și a *Descriptorilor de performanță* stabiliți pentru fiecare disciplină de studiu și pentru fiecare an de studiu), testele de evaluare standardizată tip PISA și programul de evaluare națională.

Testarea națională a elevilor reprezintă o testare standardizată, folosindu-se instrumente pentru măsurarea și monitorizarea sistematică a performanțelor individuale ale elevilor, școlilor și a sistemelor naționale de învățământ. Testele naționale sunt modelate și evoluează în conformitate cu politica educațională națională și cu contextele sociale, aflându-se în strânsă relație și cu alte forme de evaluare. Procesul de evaluare al elevilor este reglementat prin acte legislative speciale, prin ghiduri curriculare, prin manuale ale profesorului. Acestea au rolul de a stabili principiile de bază ale evaluării, precum și obiectivele, criteriile de notare ale elevilor. Testele elaborate în vederea administrării în cadrul Evaluării competențelor fundamentale la finalul clasei a II-a, a IV-a și a VI-a trebuie să fie în conformitate cu programele școlare în vigoare, aprobate prin Ordinul Ministrului Educației nr. 3418/19.03.2013.

Unul din aspectele importante ale evaluării este cel de diagnoză, întrucât conferă date calitative despre progresul în învățare al elevilor, precum și despre dificultățile întâmpinate de aceștia. Rezultatele obținute în urma evaluării, oferă cadrului didactic informații referitoare la particularitățile de învățare ale fiecărui elev, precum și la gradul de asimilare a cunoștințelor. Acest aspect surprinde rolul predictiv al evaluării. Pornind de la acestea, un element de noutate al evaluării la finele clasei a II-a îl reprezintă crearea *Planului individualizat de învățare*, un instrument care va oferi realizarea unui parcurs de învățare personalizat și particularizat, în funcție de nevoile fiecăruia. Rezultatul evaluării, precum și planurile individualizate de învățare se comunică părinților elevilor și sunt documente din portofoliul educațional al elevului. Faptul că rezultatele elevilor nu sunt „cuantificate” prin note sau prin calificative este în concordanță cu necesitatea de identificare și de explorare a unor modalități diferite de prezentare a rezultatelor elevilor, în concordanță cu exemplele de bune practici identificate în alte sisteme educaționale europene.

Lucrarea de față și-a propus realizarea unei radiografii a situației rezultatelor obținute de elevii noștri din ciclul primar atât la testele internaționale tip PISA, cât și la evaluările naționale și identificarea unor modele de bună practică în vederea obținerii unor rezultate superioare.

Partea a II-a a lucrării, intitulată *Influențele abordării euristice, a învățării prin descoperire și a problematizării asupra rezultatelor cuantificabile în testele naționale*, cuprinde două capitole în care sunt descrise etapele demersului experimental, al activităților realizate în cadrul acestuia, precum și analizele cantitative și calitative a rezultatelor obținute.

Capitolul 4, *Coordonatele generale ale cercetării*, prezintă elemente de organizare ale cercetării.

Scopul experimentului pedagogic este:

Studierea avantajelor și limitelor abordării euristice, învățării prin descoperire și problematizării în obținerea rezultatelor școlare cuantificabile în testele naționale, la clasele primare.

Obiectivele generale ale cercetării sunt:

1. obținerea unor rezultate școlare semnificative, cuantificabile în testele naționale;
2. realizarea unei învățări de profunzime la disciplinele limba și literatura română, matematică și științe;
3. implicarea activă și conștientă a elevilor în procesul dobândirii de noi cunoștințe.

Obiectivele specifice ale acestei cercetări sunt:

- O1. Proiectarea unor activități didactice care să propună elevilor situații de învățare bazate pe abordarea euristică, învățare prin descoperire și problematizare.
- O2. Experimentarea acestor activități didactice și aplicarea instrumentelor de lucru concepute de noi – auxiliare didactice, teste, chestionare.
- O3. Optimizarea calității predării și stimularea unui învățământ creativ datorită utilizării abordării euristice, învățării prin descoperire și problematizării.
- O4. Formarea la elevi a unor capacități de muncă intelectuală prin utilizarea abordării euristice, învățării prin descoperire și problematizării.
- O5. Înregistrarea, monitorizarea și compararea rezultatelor obținute de elevii claselor de control și experimentale, în diferitele etape ale cercetării.

Pentru a putea formula ipoteza cercetării am plecat de la o întrebare de cercetare:

Care sunt valențele abordării euristice, învățării prin descoperire și ale problematizării în obținerea rezultatelor școlare cuantificate în testele naționale la clasele primare?

Căutând răspunsul acestei întrebări, se prefigurează ipoteza cercetării:

Realizarea învățării active prin valorizarea abordării euristice, învățării prin descoperire și problematizării în studiul disciplinelor limba și literatura română, matematică și științe, la clasele a III-a și a IV-a contribuie semnificativ la ameliorarea rezultatelor școlare cuantificate în testele naționale.

Astfel, variabilele cercetării pot fi identificate după cum urmează:

- *variabila independentă*: – valorificarea abordării euristice, învățării prin descoperire și problematizării în studiul disciplinelor limba și literatura română, matematică și științe, la clasele a III-a și a IV-a
- *variabila dependentă*: – calitatea rezultatelor școlare cuantificate în testele naționale

Cercetarea s-a realizat pe o durată de doi ani școlari, pe un eșantion experimental format din 90 elevi ai Liceului T. „N. Bălcescu”, Cluj-Napoca, iar eșantionul de control a fost format din 132 elevi de la următoarele școli din Cluj-Napoca: Liceul Teoretic „Avram Iancu”, Colegiul Teoretic „Emil Racoviță”, Liceul Teoretic „Gheorghe Șincai”, Școala Gimnazială „Ioan Bob”.

Selectarea eșantionului de conținut s-a făcut pornind de la potențialul acestor conținuturi de a valorifica valențele interactive ale metodelor și strategiilor didactice (în principal abordarea euristică, învățarea prin descoperire și problematizarea), precum și facilitatea oferită în vederea atingerii obiectivelor de însușire de noi cunoștințe, de formare de abilități, de formare și dezvoltare de competențe. Utilizarea eficientă a produselor curriculare, optimizează activitățile de învățare prin care sunt construite și dezvoltate achiziții noi, sunt realizate conexiuni intra- și interdisciplinare, transferuri, aplicații practice, pregătirea acțiunilor elevilor în diferite contexte situaționale, a relațiilor interumane.

Metodele de cercetare utilizate în investigație, precum și instrumentele utilizate sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Metoda de cercetare	Instrumentul de cercetare
• Experimentul didactic	Activități didactice
• Metoda observației sistematice	Fișe de observație Fișa de caracterizare psihopedagogică
• Metoda anchetei	Chestionarul de concepție proprie
• Metoda analizei produselor activității	Produsele activității elevilor
• Analiza statistică a datelor	Microsoft Office Excel IBM SPSS Software
• Metoda cercetării documentelor curriculare și legislative	Documente legislative aflate în vigoare
• Metoda testelor și a altor probe scrise	Testele standardizate Testele de concepție proprie

• Metode de măsurare a datelor cercetării	Grafice Testul t Student
• Metode de organizare, prezentare și prelucrare a datelor cercetării	Tabele Grafice
• Metodele de verificare a ipotezelor statistice	IBM SPSS Software

Experimentul pedagogic parcurge în desfășurarea lui patru etape:

- **etapa pregătitoare** - în care se stabilesc condițiile de desfășurare și se precizează strategia aplicată experimentului. Această etapă este deosebit de importantă în pregătirea întregului experiment formativ, deoarece aceasta oferă șansa cercetătorului de a delimita spațiul teoretic al cercetării ulterioare, de a identifica eșantioanele de subiecți, precum și cele de conținut, de a identifica nivelul de cunoștințe, deprinderi, aptitudini ale elevilor și, nu în ultimul rând, de a administra și evalua testul inițial, atât la elevii din lotul experimental, cât și la cei din eșantionul de control.

- **etapa experimentului formativ** - care constă în desfășurarea propriu-zisă a experimentului și are o durată mai lungă, deoarece apariția rezultatelor nu este o consecință imediată. În această etapă are loc proiectarea și aplicarea activităților ce introduc variabila independentă la clasele experimentale, în cazul de față, utilizarea abordării euristice, a învățării prin descoperire și a problematizării în predarea limbii și literaturii române, a matematicii și științelor la clasele a III-a și a IV-a.

Experimentul formativ a avut ca jalon principal programa școlară aflată în vigoare, planificările calendaristice elaborate de cadrele didactice la început de an școlar. Este important de menționat faptul că planificările anuale, semestriale și planificările unităților de învățare au fost concepute în echipă de cadrele didactice a căror clase au participat la acest experiment în eșantionul experimental. Cercetarea pedagogică s-a desfășurat de-a lungul a doi ani școlari : 2015-2016, 2016-2017.

Activitățile didactice alese au fost dinamice, conturându-se în jurul abordării euristice, a învățării prin descoperire și a problematizării.

Intervenția didactică urmărește :

- utilizarea abordării euristice, a învățării prin descoperiri și a problematizării în cadrul lecțiilor de limba și literatura română, matematică și științe ;
- realizarea unor schițe de lecție, care să ofere un tipar de predare la toate clasele aflate în eșantionul experimental ;

- alegerea acelor activități care să le permită elevilor implicarea activă în actul de învățare ;
- formarea la elevi a capacității de a rezolva situații problematice prin încercări multiple;
- încurajarea elevilor în formularea unor întrebări referitoare la lumea înconjurătoare.

- **etapa de posttestare** - constă în înregistrarea și măsurarea rezultatelor experimentului. În această etapă, elevii aflați atât în eșantionul de control, cât și cei din cel experimental, au fost supuși testării finale. În etapa constatativă, rezultatele obținute au fost comparabile, neexistând diferențe semnificative. Comparând rezultatele acelea cu cele colectate în această etapă, se poate remarca o anumită diferență, diferență datorată factorului experimental, care a fost introdus în actul de predare-învățare.

- **etapa de retestare sau de verificare la distanță** – stabilește, după un anumit interval de timp, durabilitatea achizițiilor dobândite de elevi, confirmând, suplimentar, ipoteza cercetării. Astfel, „se urmărește stabilirea gradului de asimilare pe termen lung, de consolidare și operaționalizare a achizițiilor” (Bocoș, 2005, pag.92). Etapa de retestare s-a realizat la o distanță de o lună.

Etapa de pretest s-a concretizat în următoarele:

- discuții cu profesorii claselor participante la această cercetare;
- administrarea de chestionare adresate cadrelor didactice, în vederea cunoașterii propriei opinii referitoare la utilizarea abordării euristice, a învățării prin descoperire și a problematizării în predarea integrată la ciclul primar;
- studierea metodologiei administrării Evaluării Naționale, precum și a evaluării și interpretării ulterioare a datelor;
- administrarea, evaluarea și interpretarea testelor naționale.

Desfășurarea experimentului formativ cuprinde activitățile didactice derulate la clasele experimentale, acestea fiind conforme cu planificările, și cu conținuturile alese. Activitățile de predare-învățare au fost influențate de variabila independentă propusă - aplicarea abordării euristice, a învățării prin descoperire și a problematizării în studiul disciplinelor limba și literatura română, matematică și științe, la clasele a III-a și a IV-a – ceea ce a reprezentat întreaga intervenție pedagogică formativă.

Dinamica performanței școlare pe parcursul intervenției a vizat evoluția înregistrată de elevi. Performanțele școlare înregistrate de aceștia pe parcursul experimentului formativ au fost cuantificate pe baza evaluării formative, continue. Evaluarea a vizat atât formarea și dezvoltarea unei capacități ca rezultat al eficientizării învățării, cât și comportamentul și atitudinea față de procesul de învățare. După parcurgerea unei unități tematice, au fost aplicate teste formative, cu scopul de a evalua gradul de asimilare a informațiilor, de a stabili valorile variabilelor dependente, pe baza cărora să se poată identifica măsuri ameliorative adecvate.

Aceste teste au vizat trei aspecte importante: volumul de informație reținut, gradul de înțelegere a respectivei informații și capacitatea de a aplica această informație în situații concrete de învățare. Stabilirea indicatorilor de performanță pentru testele administrate, atât în etapa experimentală, cât și în etapa postexperimentală (posttestul), s-a făcut prin operaționalizarea descriptorilor de performanță, care au fost stabiliți prin derivarea standardelor curriculare. Standardele curriculare au fost adaptate la programele școlare aflate în vigoare, pentru fiecare disciplină în parte, în funcție de competențele urmărite.

Analiza comparativă, pentru perioada intervenției, s-a realizat făcându-se comparație între eșantionul de control și cel experimental, folosind criteriul mediilor pe clasă, fiind o analiză pe verticală. De asemenea s-a realizat și o analiză pe orizontală, comparându-se tendințele performanțelor școlare pentru eșantionul experimental. Analizele cantitative și calitative sunt structurate pe șase categorii:

1. Analiza comparativă a performanțelor școlare la matematică, clasa a III-a
2. Analiza comparativă a performanțelor școlare la matematică, clasa a IV-a
3. Analiza comparativă a performanțelor școlare la limba și literatura, clasa a III-a
4. Analiza comparativă a performanțelor școlare la limba și literatura română, clasa a IV-a
5. Analiza comparativă a performanțelor școlare la științe, clasa a III-a
6. Analiza comparativă a performanțelor școlare la științe, clasa a IV-a

Pentru fiecare din cele șase categorii s-a folosit aceeași pereche pentru compararea tendinței:

- a. eșantionul de control
- b. eșantionul experimental

Etapa de posttest a coincis cu administrarea, evaluarea și interpretarea testelor din cadrul Evaluării Naționale, mai 2017.

Analiza rezultatelor din posttest și compararea lor cu celelalte rezultate sunt relevante pentru evoluția eșantioanelor experimentale și de control. Această analiză comparativă permite stabilirea diferențelor semnificative dintre rezultatele obținute de eșantionul experimental față de rezultatele obținute de eșantionul de control. Această diferență se datorează eficienței metodelor utilizate în perioada formativă și, implicit, confirmă ipoteza.

Analiza mediilor pe eșantioane, rezultatele din pretest și posttest, relevă o evoluție pozitivă a elevilor în acest interval temporal.

Etapa de retest a înregistrat o diferență de 1,25 puncte în favoarea rezultatelor obținute de eșantionul experimental, al limba română și de 0,38 puncte, la matematică.

Interpretarea rezultatelor înregistrate ca urmare a demersului nostru științific se bazează pe un set de analize după cum urmează:

- Analiza comparativă pretest-posttest, limba română
- Analiza comparativă pretest-posttest, matematică
- Analiza comparativă a rezultatelor posttest-retest, limba română, pentru eșantionul experimental
- Analiza comparativă a rezultatelor posttest-retest, matematică, pentru eșantionul experimental
- Analize cantitative și calitative a rezultatelor pentru eșantioanele experimentale și de control obținute la testele de limba română
- Analize cantitative și calitative a rezultatelor pentru eșantioanele experimentale și de control obținute la testele de matematică

Analiza comparativă cantitativă și calitativă a rezultatelor obținute de eșantionul experimental și de cel de control, ne permite să concluzionăm următoarele:

1. În etapa de posttest și retest mediile eșantionului experimental sunt semnificativ mai mari decât mediile eșantionului de control, constatare care este validată statistic de valoarea lui t , la un nivel de semnificație mai mic de 0.05. Acest fapt ne asigură că ipoteza conform căreia diferențele de medii se datorează unor factori aleatorii și nu intervenției experimentale are o probabilitate mai mică de 5%.
2. Performanțele elevilor din eșantionul experimental sunt superioare rezultatelor obținute de elevii din lotul de control, datorită utilizării abordării euristice, învățării prin

descoperire și problematizării în predarea disciplinelor limba și literatura română, matematică și științe.

3. Rezultatele obținute de lotul experimental la retestare, demonstrează trăinicia achizițiilor dobândite în cadrul unei învățări active.
4. Predarea conținuturilor din perspectiva învățării active, oferă elevilor șansa de a deveni pionii principali ai propriei lor deveniri intelectuale, asumându-și roluri și responsabilități.

Experimentul formativ reprezintă partea centrală a cercetării pedagogice, etapă dedicată intervenției experimentale, conforme cu proiectul de intervenție. Prelucrarea și interpretarea datelor din experiment, raportate la ipoteza formulată, permit formularea următoarelor **concluzii**:

1. Utilizarea sistematică a abordării euristice, a învățării prin descoperire și a problematizării influențează semnificativ formarea și dezvoltarea competențelor specifice limbii și literaturii române: capacitatea de receptare a mesajului oral, capacitatea de exprimare orală, capacitatea de receptare a mesajului scris (citirea / lectura), capacitatea de exprimare scris.

Formarea noțiunilor fundamentale de limba și literatura română, în clasele primare, are o importanță covârșitoare, deoarece cu aceste noțiuni elevul va opera întreaga sa viață. Este recunoscută importanța folosirii corecte a limbii române în toate dimensiunile vieții cotidiene, a formulării unor mesaje adecvate, corecte și eficiente, atât oral, cât și în scris. Producerea acestor mesaje vizează competențele procedurale care pot fi transferate în contexte variate, conducând spre formarea unei personalități dotate cu sensibilitate de receptare a lumii dinamice în care ne aflăm. Scopul final este acela de a forma elevi cu o cultură comunicatională și literară de bază, capabili să înțeleagă lumea înconjurătoare, să comunice și să interacționeze cu semenii prin exprimarea gândurilor, sentimentelor, trăirilor, opiniilor, să utilizeze capacitățile proprii în rezolvarea unor probleme în mod creativ și eficient, să poată continua procesul de învățare pe durata întregii vieți.

Utilizarea sistematică a abordării euristice, a învățării prin descoperire și a problematizării în cadrul orelor de limba și literatura română, respectând particularitățile de vârstă și cele individuale ale școlarului mic, a influențat rezultatele obținute de elevi la testele naționale. Trăinicia cunoștințelor și competențelor dobândite prin activitățile de învățare propuse este certificată de rezultatele obținute la retestare.

Un aspect puternic influențat de utilizarea abordării euristice, a învățării prin descoperire și a problematizării este receptarea mesajului scris și oral. În cadrul activităților propuse elevii au fost îndrumați să observe sistematic, să generalizeze datele obținute, să deducă eventuale definiții. În clasele a III-a și a IV-a, se fixează componentele comunicării dialogate, construindu-se dialoguri în situații concrete sau imaginare, punctate cu elemente de limbaj nonverbal. S-a constatat că elevii abordează cu mai multă încredere rezolvarea sarcinilor care reclamă implicarea lor activă. Prin astfel de activități, se dezvoltă creativitatea elevilor, este favorizat efortul intelectual și atenția este menținută mai mult timp. Elevii vor rezolva sarcini care urmăresc dezvoltarea lor intelectuală prin îmbogățirea vocabularului, prin identificarea semnificațiilor cuvintelor, a noțiunilor, prin însușirea unor construcții gramaticale utilizabile în diferite contexte.

Prezentarea unor texte suport ce au puternice legături cu preocupările și interesele elevilor, formează punctul de pornire spre dezvoltarea unor activități ce pot fi abordate euristic. De asemenea, acestea pot fi punctul de plecare spre lectura individuală, acest deziderat fiind unul dintre marile obiective ale educației secolului al XXI-lea. Până la sfârșitul clasei a IV-a, elevul trebuie să știe să citească corect, conștient, fluent și expresiv texte literare și nonliterare de mică dimensiune, să desprindă mesajul transmis de text.

Punerea elevului în ipostaza descoperitorului favorizează formarea și dezvoltarea capacităților de redactare a unor mesaje scrise. Astfel, sub îndrumarea profesorului, elevii descoperă părțile componente ale unei compuneri, identifică situațiile de folosire a semnelor de punctuație, formulează definiții ale părților de vorbire și de propoziție. În timpul experimentului formativ am utilizat atât demersul inductiv – când elevul a generat definiții, reguli, dar și demersul inductiv, elevul fiind pus în situația de a particulariza anumite cazuri generale (scrierea ortogramelor în cazuri particulare).

La baza studiului limbii stă principiul concentric, conform căruia elevii reiau, pe plan superior, informațiile învățate anterior. Etapa gramaticală începe odată cu clasa a III-a, cu începutul ciclului de dezvoltare. Acum se pun bazele formării deprinderilor și capacităților de comunicare prin utilizarea regulilor învățate în receptarea și producerea mesajelor orale și scrise. Abordarea euristică, învățarea prin descoperire și problematizarea implică activ elevul în actul de învățare și influențează semnificativ atingerea obiectivelor prestabilite.

2. Utilizarea sistematică a abordării euristice, a învățării prin descoperire și a problematizării influențează semnificativ formarea și dezvoltarea competențelor matematice: cunoașterea și utilizarea conceptelor specifice matematicii aplicabile în viața de zi cu zi și dezvoltarea capacităților de explorare / investigare și rezolvare de probleme.

Noțiunile matematice elementare sunt noțiuni care sunt folosite pe tot parcursul vieții. Acestea stau la baza formării unei gândiri logice, coerente, creative, critice și, alături de formarea unor deprinderi de muncă eficiente, vor ajuta individul să rezolve problemele apărute la nivel cotidian. Antrenarea prin exerciții scurte, limitate ca durată, ajută la formarea flexibilității gândirii.

Performanța înregistrată de subiecții eșantionului experimental a fost ridicată la disciplina matematică. Evident acest lucru se datorează și utilizării abordării euristice, a învățării prin descoperire și a problematizării în activitățile didactice, dar și faptului că, aria curriculară în care se găsește această materie este aceeași pentru disciplina științe. Și în cadrul acestor ore (de științe) abordarea euristică, învățarea prin descoperire și problematizarea au ocupat un loc central, transferul de cunoștințe fiind facilitat de strategiile didactice abordate. Eficiența utilizării acestei abordări pe durată intervenției experimentale este validată de nivelul competenței atins de elevi, în ceea ce privește operarea cu elemente matematice de bază, utilizarea algoritmilor de calcul și de rezolvare de probleme în situații reale, concrete.

Utilizarea metodelor interactive în cadrul activităților didactice destinate școlarului mic ajută la formarea noțiunilor și conceptelor specifice matematicii, din ce în ce mai abstracte, precum și la acumularea noilor cunoștințe bazate pe propria experiență. Trăinicia competențelor și a cunoștințelor dobândite în timpul experimentului este dovedită de rezultatele obținute la retestare.

Particularitățile de vârstă ale școlarului mic reclamă respectarea specificului gândirii la această etapă, cea concret-intuitivă. În acest cadru se înscrie necesitatea realizării proiectării didactice din perspectiva particularităților psihice ale acestei vârste. Spre sfârșitul miciei școlarități se pot întâlni, diferențiat și individualizat, manifestări ale stadiului preformal, simultan cu menținerea unor manifestări cognitive aflate la nivelul operațiilor concrete. Tocmai de aceea, învățarea activă vine să surprindă elevul cu situații inedite care să stimuleze zona proximei dezvoltări prin rezolvarea unor situații problematice sub îndrumarea adultului. Formarea noțiunilor matematice se realizează prin trecerea gradată de la concret la abstract, spre niveluri succesive, unde relația concret-logic se modifică în sensul esențializării realității.

Elevii au fost antrenați în activități de soluționare a unor sarcini ce făceau apel la relaționarea cunoscutului cu necunoscutul. Formarea limbajului specific acestui domeniu, complicarea treptată a gradului de dificultate al exercițiilor și problemelor, formarea algoritmilor de calcul, prin descoperirea asistată de cadrul didactic, prin înțelegerea raționamentului matematic sunt diferite fațete ale dezvoltării flexibilității, vitezei de lucru și creativității.

Un domeniu puternic influențat de abordarea euristică, învățarea prin descoperire și problematizare a fost calculul matematic. Efortul mental pentru soluționarea calculelor orale a implicat dinamizarea cunoștințelor și a experienței acumulate, iar formarea unor automatisme în rezolvarea de probleme, bazate pe algoritmi de calcul, au fost susținute de calculul scris, marcat de utilizarea metodelor interactive. Răspunsurile oferite de elevii claselor experimentale la problemele cu conținuturi luate din actualitate, au devansat răspunsurile oferite de elevii lotului de control. Acest lucru este validat de răspunsurile itemilor din posttest și retest. Prezentarea unor subiecte de actualitate, ca suport al rezolvării și compunerii de probleme, au contribuit fundamental la înțelegerea noțiunii de „problemă”, de „rezolvare de probleme”. Activitățile de compunere și rezolvare de probleme ajută la formarea gândirii logice, la realizarea de analogii între noțiuni, conducând spre formarea proceselor de abstractizare.

3. Utilizarea sistematică a abordării euristice, a învățării prin descoperire și a problematizării influențează semnificativ formarea și dezvoltarea competențelor specifice științelor naturii: înțelegerea și utilizarea în comunicare a unor termeni și concepte specifice științelor naturii, formarea și dezvoltarea capacităților și abilităților de experimentare și explorare / investigare a realității, folosind instrumente specifice.

Intervenția experimentală s-a desfășurat și în cadrul orelor de științe, chiar dacă la testele naționale nu a existat o probă distinctă de științe. Cunoștințele acumulate de-a lungul orelor de științe, de fapt au fost evaluate în cadrul unor itemi de la testele de matematică. Astfel, am decis ca demersul formativ să includă și disciplina științe. Rezultatele obținute de elevii lotului experimental au fost superioare celor obținute de eșantionul de control, în timpul perioadei formative.

Disciplina științe permite o largă varietate de activități ce au ca structură caracterul integrator al proceselor de învățare, al cunoștințelor disciplinare și intradisciplinare, precum și disponibilitatea mai mare de utilizare a strategiilor didactice vizate. În explorarea mediului

înconjurător, abordarea euristică, învățarea prin descoperire și problematizarea își găsesc un rol central. Selectarea conținuturilor s-a dovedit a fi optimă în valorificarea potențialului formativ a strategiilor utilizate, contribuind semnificativ la formarea și dezvoltarea competențelor urmărite în acest experiment.

Optimizarea demersului didactic este demonstrată prin caracterul dinamic al acestei abordări, oferindu-le elevilor situații activizatoare în care ei s-au implicat pentru realizarea diferitelor sarcini de învățare. Multe dintre aceste situații s-au realizat la nivelul muncii grupului. Astfel, interacțiunea dintre membrii unei echipe a stimulat efortul și productivitatea fiecărui individ în parte, conducând la emiterea de ipoteze și variante multiple. Relațiile ce se stabilesc în aceste condiții, emulația ce apare între ei, sporește interesul pentru tema sau sarcina dată, motivând elevii pentru învățare. Cu o dirijare adecvată, învățarea prin cooperare dezvoltă și diversifică priceperile, capacitățile și deprinderile sociale ale elevilor, stimulează și dezvoltă capacitățile cognitive complexe.

Experimentul didactic realizat în timpul orelor de științe a făcut legătura dintre teorie și practică, a făcut apel la cunoștințele acumulate în cadrul altor discipline (limba română, matematică, educație civică), a ajutat la formarea unor conexiuni logice de genul cauză – efect și la explicarea fenomenelor din această perspectivă. S-au constatat unele dificultăți de ordin cognitiv (de înțelegere a logicii acțiunii, de percepere a ordinii operațiilor în care se realizează experimentul), dificultăți atitudinale, de ordin psihosocial (de relaționare). Dar aceste impedimente au putut fi surmontate datorită prezenței îndrumătoare a cadrului didactic.

Elevii sprijiniți și încurajați în îndeplinirea sarcinilor de învățare au oportunitatea de a-și dezvolta încrederea în sine și în ceilalți, autocontrolul și autocunoașterea, dar și capacitatea de autoevaluare și de rezolvare adecvată a problemelor, a conflictelor. Învățarea devine eficientă, îmbunătățindu-se considerabil în momentul în care elevii își valorifică potențialul creativ bazat pe cunoștințele asimilate anterior.

4. Utilizarea abordării euristice, a învățării prin descoperire și a problematizării influențează semnificativ eficiența managementului activităților didactice.

Activitățile didactice de predare-învățare interactive și integrate, care se bazează pe abordarea euristică, pe învățarea prin descoperire și pe problematizare depind nemijlocit de personalitatea cadrului didactic, de disponibilitatea lui de a organiza și desfășura situații inedite de învățare. Combinarea optimă a metodelor interactive cu real potențial euristic, dublată de o

îndrumare adecvată din perspectiva atingerii obiectivelor prestabilite, au condus la valorificarea valențelor informative și formative ale conținuturilor. Astfel, utilizată cu discernământ și inteligență, abordarea euristică, învățarea prin descoperire și problematizarea au contribuit la eficientizarea activităților didactice, fapt confirmat de rezultatele obținute de elevi la testele de cunoștințe aplicate pe parcursul experimentului.

Lecțiile organizate și desfășurate astfel au fost mai interesante. Elevii s-au implicat activ în realizarea sarcinilor, emițând judecăți argumentate, descoperind și experimentând noi căi, consolidându-și achizițiile dobândite prin stabilirea corelațiilor intra și interdisciplinare. Această abordare asigură înlănțuirea firească și logică între cunoștințele vechi și cele noi. Unitățile didactice nu sunt separate, ele se intercondiționează în situațiile de învățare integrate, contribuind la o mai bună înțelegere a lumii înconjurătoare, deoarece activează în permanență experiența anterioară a elevilor. Trebuie menționat faptul că, în timpul experimentului formativ, verificarea și evaluarea nu s-a realizat doar prin probe scrise. În momentul în care elevii rezolvă diferite probleme, când se implică activ în găsirea diferitelor soluții ei demonstrează cadrului didactic că sunt capabili să atingă performanțele descrise în obiectivele operaționale. Cu alte cuvinte, utilizarea strategiei euristice se poate defini și ca un instrument docimologic eficient, ajutând la realizarea feedback-ului. Practic evaluarea și verificarea în cadrul acestui experiment nu s-a realizat doar prin probe scrise, ci în permanență, în cadrul tuturor activităților didactice, indiferent de scopul didactic propus.

Nu se poate vorbi de un moment optim al lecției în care să se utilizeze problematizarea, învățarea prin descoperire sau abordarea euristică. Scenariul didactic poate avea, din acest punct de vedere, diferite fațete. Acestea pot fi întâlnite atât la începutul lecției, având rol declanșator în stârnirea interesului elevilor și fiind punct de plecare spre noi achiziții, cât și prezente în alte momente ale lecției, cu scopul de a asigura o mai bună asimilare a noilor cunoștințe sau sistematizarea, recapitularea ori aplicarea noțiunilor dobândite anterior. Se pot întâlni și în momentele finale, pentru fixarea și consolidarea noilor cunoștințe.

Bineînțeles că această abordare nu e exclusivă. Ca strategie de lucru în predare și învățare se îmbină armonios și cu alte metode și tehnici de instruire, contribuind la dezvoltarea personalităților creatoare ale elevilor. Metodele identificate pe parcursul experimentului formativ care se îmbină firesc cu abordarea euristică, învățarea prin descoperire și problematizarea sunt: experimentul, modelarea, exercițiul, jocul de rol. Cu cât ponderea lor în activitățile de învățare este mai mare, cu atât caracterul euristic al strategiilor didactice este mai

mare și cu atât este mai evidentă îmbunătățirea procesului de predare-învățare. Cu alte cuvinte, se poate afirma fără teama de a greși că, abordarea euristică, învățarea prin descoperire și problematizarea aplicate sistematic, cu inteligență conduc la prevenirea insuccesului școlar.

Un act didactic bazat pe utilizarea euristicii, va fi un act de creație, oferindu-i cadrului didactic posibilitatea de a deveni unic și inovator cu fiecare lecție. Pe de o parte, aceasta obligă adultul să găsească demersuri noi, situații problematice inedite care să declanșeze emiterea unor noi raționamente, să identifice și să utilizeze soluții în surmontarea posibilelor obstacole cognitive ce ar putea apărea la clasă în timpul activităților propuse. Din această perspectivă, proiectarea didactică își justifică importanța și eficiența. Pe de altă parte, un cadru didactic ce dorește să își definească un stil didactic bazat pe abordarea euristică, învățarea prin descoperire și problematizare trebuie să se autoperfecționeze din punct de vedere științific și metodic. El trebuie să evite rutina și să se bazeze pe ingeniozitate, imaginație și disponibilitate ludică.

Centrarea activităților didactice în jurul abordării euristice, a învățării prin descoperire și a problematizării conduce spre optimizarea comunicării dascăl-elev. Elevii vor avea parte de mai multă libertate de inițiativă, de căutare, de descoperire, ei fiind puși în situații de găsire de noi raționamente, de ordonare și adunare a unor elemente necesare soluționării diferitelor probleme. Evident că în cadrul acestor activități și elevii au dreptul de a adresa întrebări colegilor sau cadrului didactic. Prin schimbul acesta de informații pe verticală, între profesor și elev, și pe orizontală, între elevi, se manifestă spiritul lor critic și inteligența productivă. Aceste activități solicită operațiile gândirii, spontaneitatea și curiozitatea lor. Pornind de la aceste premise, este de la sine înțeles că aceste lecții vor fi mai interesante și dorite de elevi. Practica didactică a demonstrat că elevii așteaptă aceste activități și se implică în rezolvarea sarcinilor cu entuziasm. Credem că putem afirma faptul că, realizând un scenariu didactic din perspectiva abordării euristice, a învățării prin descoperire și a problematizării se ajunge la formarea unei motivații intrinseci referitoare la învățare, deoarece, în cadrul acestor activități elevii reușesc să îndeplinească obiectivul propus, prin îndrumarea cadrului didactic. Orice reușită neașteptată redă unui elev încrederea în sine și crește motivația de a se angaja în activități școlare ulterioare și de a persevera cu scopul de a-și ameliora performanțele. O atenție deosebită trebuie acordată și dificultății sarcinii. Activitățile nu trebuie să fie nici prea dificile, elevii să fie tentați să abandoneze, dar nici prea ușoare, pentru că nu mai reprezintă o provocare pentru ei. Este important ca la finele unei astfel de activități elevii să se simtă responsabili de reușitele sau eșecurile lor, modificând astfel atributele cauzale ale nereușitei. Acestea se pot

realiza în condițiile în care profesorul oferă un feedback corect și prompt referitor la efortul depus, la aptitudinile și capacitățile fiecăruia.

Pentru fiecare activitate în parte s-a urmărit respectarea unui anumit model, ala cărui etape succesive vor fi descrise succint în cele ce urmează. Obiectivele prestabilite pentru fiecare activitate trebuie atinse până la finele acesteia. Strategia didactică este structurată prin îmbinarea problematizării, cu învățarea prin descoperire și cu abordarea euristică, alături și de alte metode și procedee interactive care vin să susțină potențialul formativ al problematizării și învățării prin descoperire și al abordării euristice. Selectarea conținuturilor s-a făcut ținând cont de compatibilitatea acestora cu strategiile didactice menționate.

Procesul prin care elevii își construiesc noile cunoștințe, prin efort propriu, pe baza cunoștințelor anterioare, este un proces care are ca durată timpul alocat unei lecții. Modificările evolutive ale cunoștințelor se datorează abordării euristice, a învățării prin descoperire și a problematizării care plasează elevul la granița dintre cunoaștere și necunoaștere. În primul rând elevii conștientizează existența situației problematice creată de profesor sau chiar de ei înșiși. Activitățile conjugate ale profesorului și elevului vor contribui la sesizarea esențialului și transpunerea acestuia într-o problemă ce trebuie rezolvată. Numai în momentul în care elevul conștientizează activitatea pe care o desfășoară el poate reproduce enunțul într-o formulare proprie, separând datele cunoscute de cele necunoscute. În această etapă elevul va analiza profund situația, stabilind legăturile între datele cunoscute și va identifica elementele care lipsesc. Procesul de căutare a soluțiilor presupune fie punerea elevilor în situații în care ei cunosc metoda de rezolvare, fie situații în care ei trebuie să găsească modalități noi de rezolvare. Sprijinindu-se pe datele cunoscute, elevii vor emite ipoteze încercând să anticipeze rezultatul problemei. Pentru identificarea rezultatului, elevii vor trebui să elimine toate ipoteze false și să o identifice doar pe cea corectă, care reprezintă rezultatul final. Acest rezultat necesită să fie verificat, fie prin simpla repetare a problemei, fie prin verificarea anumitor pași din planul de rezolvare.

La noile cunoștințe se ajunge realizându-se o investigație în sfera informațiilor dobândite, care urmează să fie valorificate în noua experiență cognitivă. De multe ori, profesorul impune drumul ce trebuie parcurs, sugerând aceasta prin anumite întrebări, explicații oferite sau directive trasate. Tot el este cel care formulează concluziile și apreciază valoarea soluțiilor. Există și situații în care elevii dau dovada de inițiativă, pun întrebări, formulează

judecăți, propun soluții. Comunicarea trebuie îndrumată de profesor în așa fel încât să permită manifestarea autonomă a elevilor, dar și să conducă la atingerea obiectivelor propuse.

Cercetarea întreprinsă, prin rezultatele înregistrate, a dovedit că abordarea euristică, învățarea prin descoperire și problematizarea, prezente în procesul de predare-învățare, îmbunătățesc semnificativ rezultatele elevilor cuantificate în testele naționale. Totodată s-a arătat și faptul că beneficiile acestei abordări nu au fost doar la nivelul cognitiv, ci s-au făcut simțite și la nivel motivațional-afectiv și comportamental-atitudinal. Succesul activităților didactice s-a măsurat prin implicarea elevilor în sarcinile propuse și prin trăinicia cunoștințelor dobândite. Dinamica orelor a determinat stabilirea unei atmosfere tonifiante și motivaționale, contribuind astfel la formarea unui stil de învățare eficient, elevii cultivându-și un stil activ de muncă intelectuală.

De asemenea, această cercetare a vizat și dezvoltarea profesională a cadrelor didactice implicate, în special a celor care au predat la clasele cuprinse în lotul experimental. Discuțiile, polemicile, soluțiile găsite la toate situațiile problematice apărute în realizarea acestei investigații, ne-au ajutat pe noi, dascălii, să ne depășim anumite limite și să realizăm o conexiune interumană ce frizează dimensiunea prieteniei.

La finalul activităților didactice, rezultatele obținute nu se referă doar la achizițiile cognitive, ci și la cele comportamentale și atitudinale. Modelul propus prin această cercetare nu este unul exhaustiv, ci deschide perspective pentru noi abordări investigative.

Rezultatele acestei cercetări demonstrează că abordarea euristică, învățarea prin descoperire și problematizarea oferă pârghii importante în susținerea unor activități didactice ce vizează învățarea activă, trainică și interdisciplinară. Folosirea sistematică a metodelor interactive contribuie la dezvoltarea cooperării la nivelul grupului și a comunicării eficiente, în cadrul acestor activități, elevii dobândind beneficii de ordin cognitiv, motivațional, comportamental, social și practic-aplicativ. Achizițiile elevilor din domeniul limbii și literaturii române, matematicii și științelor naturii și-au demonstrat trăinicia în timp.

Concluziile generale ale acestei cercetări asupra predării-învățării active și integrate, evidențiază cât se poate de clar că abordarea euristică, învățarea prin descoperire și problematizarea contribuie semnificativ la ameliorarea performanțelor școlare, dar aduce un plus și în planul motivațional-afectiv și comportamental-atitudinal. Din perspectivă teoretică, acest lucru se referă la cunoașterea principiilor metodologice, iar din perspectiva practică, aplicarea acestor principii în concordanță cu particularitățile de vârstă ale elevilor, precum și

cu particularitățile generale ale grupului clasei, cu obiectivele și conținuturile disciplinelor de învățământ.

Rezultatele obținute, fiecare situație de învățare, interpretările făcute în urma acestei cercetări au demonstrat dimensiunea complexă și subtilă a actului de predare-învățare, dar au deschis și noi ferestre spre alte perspective de investigat.

BIBLIOGRAFIE

- Albulescu, I., Albulescu, M. (1990) – *Didactica disciplinelor socio-umane*, Editura Napoca Star, Cluj-Napoca
- Andersson, L. (2009) - *Speaking of teaching – the center for teaching and learning*, Standford Unviversity, vol,1, nr. 1
- Basque, J. (2000) – *Les modèles symboliques de la cognition*, Montréal: Télé-Université,
- Bernat, S. (2003) – *Tehnica învățării eficiente*, Editura Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca
- Bernat, S. (2012) – *Constructivismul piagetian: asimilare și acomodare*, sebernat.wordpress.com,
- Bocoș, M.(2002) – *Instruire interactivă. Reperre pentru reflecție și acțiune*, Editura Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca
- Bocoș, M., (2003) - *Teoria și practica cercetării pedagogice*, Editura Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca
- Bocoș, M., Jucan D. (2008) –*Fundamentele pedagogiei: teoria și metodologia curriculumului; reperre și instrumente didactice pentru formarea profesorilor*, Editura Paralela 45, Pitești
- Bocoș, M., Catalano, H. (coord.) (2009) - *Pedagogia învățământului primar. Instrumente didactice*, Editura Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca
- Bocoș, M. (2013) – *Instruirea interactivă. Reperre axiologice și metodologice*, Editura Polirom, ași
- Bocoș, M. (coord.) (2016) – *Dicționar praxiologic de pedagogie*, vol. I, Editura Paralela 45, Pitești
- Brown, A. L., Sullivan Palincsar, A. (1984 I (2)) – *Reciprocal teaching of comprehension – fostering and comprehension – monitoring activities*, rev. „Cognition and instruction”
- Brown, A. L. (coord.) (1993) - *Distributed Expertise in the Classroom*, Cambridge University Press
- Cannon, R., D. Newbl, D. (2000) - *A Handbook for Teachers in University and Colleges*, ed. a 4-a, Kogan Page, London
- Câmpean, I., Todea, A.(2013) –*Limba și literatura română, caiet pentru clasa a III-a și caiet pentru clasa a IV-a*, Editura Corint, București

- Câmpean, I., Chifor, C., Chifor, D.(2015, 2016) – *Științe: caiet de aplicații, clasa a III-a și a IV-a*, Editura Sinapsis, Cluj Napoca
- Chelcea, S. (2007) – *Metodologia cercetării sociologice* (ed. a III-a), Editura Economică, București
- Ciolan, L. (2008) – *Învățarea integrată, fundamente pentru un curriculum transdisciplinar*, Editura Polirom, Iași
- Chiș, V. (2005) – *Pedagogia contemporană – pedagogia pentru competențe*, Editura Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca
- Chiș, V. (2014) – *Fundamentele pedagogiei. Repere tematice pentru studenți și profesori*, Editura Eikon, Cluj-Napoca
- Csorba, D. (2007) - *Organizarea interdisciplinară a ofertelor de învățare pentru formarea competențelor cheie la școlarii din clasele I-IV - program de formare continuă de tip “blended learning” pentru cadrele didactice din învățământul primar; raport de cercetare ICOS; articolul „Interdisciplinaritatea – fundamente teoretice și contextualizare”*, București
- Duke, N. K., Purcell-Gates, V., Hall, L. A., Tower, C. (2006) – *Authentic literacy activities for developing comprehension and writing*, „The reading teacher journal”, vol. 60
- Gardner, H. (2006) – *Inteligențe multiple. Noi orizonturi*, Editura Sigma, București
- Garnier, C., Bednarz, N., Ulanovskaya, I. (2003) – *Après Vygotski et Piaget. Perspectives sociale et constructiviste*, Louvain-la-Neuve, Belgia, De Boeck, ed, a 3a
- Gibbs, G. (1995) – *Assessing Student Centred Courses*, Oxford: Oxford Centre for Staff Learning and Development
- Henri, F., Lundgren-Cayrol, K. (2001) - *Apprentissage collaboratif à distance*, Saint-Foy: Presses de l'Université du Québec
- Hmelo-Silver, C. E. (2004) – *Problem-based learning: What and how do students learn?*, Educational Psychology Review 16.3
- Ionescu, M., Chiș, V. (1992) – *Strategii de predare și învățare*, Editura Științifică, București,
- Ionescu, M., Radu. I. (1995) – *Didactica modernă*, Editura Dacia, Cluj-Napoca
- Ionescu, M. (2000) – *Demersuri creative în predare și învățarea*, Editura Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca
- Ionescu, M. (coord.) (2001) – *Didactica modernă*, ediția a 2-a, rev., Editura Dacia, Cluj-

Napoca

- Ionescu, M. , Chiș, V. (2001) – *Metodologia didactică*, Editura Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca
- Ionescu, M., Bocoș, M., (2001), *Cercetarea pedagogică și inovația în învățământ*, în "Pedagogie. Suporturi pentru formarea profesorilor", Editura Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca
- Iucu, R. (2005) - *Teoria și metodologia instruirii*, M.E.C., Proiect pentru învățământul rural
- Killion, J. P., Todnem, G. R. (1991) - *A process of personal theory buiding*, „ Educational leadership” vol. 48 (6)
- Lewin,K., Lippitt, R.,White, R. K. (1939) – *Patterns of aggressive behavior in experimentally created social climates*, „Journal of social psychology” 10, State University of Iowa
- Manolescu, M. (2007) - *Organizarea interdisciplinară a ofertelor de învățare pentru formarea competențelor cheie la școlarii din clasele I-IV* - program de formare continuă de tip “blended learning” pentru cadrele didactice din învățământul primar; raport de cercetare ICOS; articolul „Interdisciplinaritatea – fundamente teoretice și contextualizare”, București
- Mara, D. (2006) – *Reforma curriculară în învățământul românesc*, Transilvania nr.11-12, Editura Transilvania, Sibiu
- Miclea, M (1999) – *Psihologie cognitivă: modele teoretico- experimentale*, Editura Polirom, Iași
- Mih, V. (2001) – *Creativitatea și stimularea comportamentului creativ*, în A. Băban (coord.), ”Consiliere educațională. Ghid metodic pentru orele de dirigenție și consiliere”, Editura. S.C. Psinet S.R.L., Cluj-Napoca
- Mih, V. (2010) – *Psihologie educațională*, vol. 2, Editura ASCR, Cluj-Napoca
- Mosston,M., Ashworth, S. (2008) – *Teaching physical education*, first online edition
- Neacșu, I. (1999) - *Instruire și învățarea*, Editura Didactică și Pedagogică, ed. a 2-a, București
- Piaget, J., Inhelder, B. (1967) - *The Child's Conception of Space*, New York, W.W. Norton
- Piaget, J. (1974) –*Psihologie și pedagogie*, Editura Didactică și Pedagogică, București
- Piaget, J., (reed. 2008) – *Psychologie et pédagogie*, Gallimard, follio essais

- Prensky, M. (2001) - *Digital Natives, Digital Immigrants, On the Horizon* (MCB University Press, Vol. 9 Nr. 5, October)
- Pourtouis, J.-P., Desmet, H. (2002) - *L' éducation postmoderne*, ed. a 3-a, Presses Universitaires de France, Paris
- Radfort, R. (2011) – *Guide pour une pédagogie cognitiviste*, ed. a 2-a, Kindle Cloud Reader
- Raynal, F., Rieunier, A. (1997) – *Pédagogie – dictionnaire des concepts clés – apprentissages, formation, psychologie cognitive*, ESF, Paris
- Roșu, M. (2006) – *Didactica matematicii în învățământul primar*, M.E.C. – Proiect pentru Învățământul Rural, pag.70 - 73
- Donald A. Schön, D. A. (1983) – *The reflective practitioner. How professionals think in action*, Temple Smith, London
- Sewall, G. T. (2010) -*Digital Textbooks: they're coming, but will they be better?*, rev. „Education Week”
- Shuell, T. J. (1986) – *Cognitive conceptions of learning*, în *Review of Educational Research*, vol. 56, nr. 4
- Stan, C (2001) – *Teoria educației. Actualitate și perspective*, Editura Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca
- Șoitu, L., Cherciu; R. D. (coord.) (2006) – *Strategii educaționale centrate pe elev*, Editura Alpha MDN, Buzău
- Tardif, J. (1997) – *Pour un enseignement stratégique: l'apport de la psychologie cognitive*, ed. a 2-a, Les Editions Logiques, Montreal
- Tudor, O. (2015) – *Caracterul interactiv al manualelor digitale* – www.prezi.com
- Vîgotsky, L.S. (1985a, b) – *Pensée et langage*, Paris, Editions Sociales
- Vîgotsky, L.S. (1978) – *Internalization of higher psychological functions mind in society*, Cambridge, Massachusetts, Harvard University Press
- Woods, D. R. (1995) - *Teaching and learning: what can research tell us?*, *Journal of College of Science Teaching*, nr. 25
- *** (2015), Anexa la Ordinul MECS nr. 3678 din 08.IV.2015 privind aprobarea Metodologiei de întocmire, completare și valorificare a raportului de evaluare la finalul clasei pregătitoare

- *** (2011), Cadrul metodologic pentru aprobarea Curriculum-ului Școlar (planuri cadru și programe școlare), document de lucru
- *** (2007), CNEE – „Ghidul metodologic de evaluare a elevilor din clasă pregătitoare”
- *** (2007), CNEE - „Ghid de elaborare a subiectelor de evaluare a competențelor fundamentale scris-citit și matematică la finalul clasei a II-a”
- *** (2015), CNEE - „Raport național EN IV 2015”
- *** (2005), Consiliul European – „Strategia de la Lisabona”, Bruxelles, 23-23 martie
- *** (1989), Convenția Drepturilor Copilului
- *** (1998), Curriculum Național – Cadru de referință, M.E.N. – C.N.C., Editura Corint, București
- *** (2011), Legea Educației Naționale cu modificările și completările ulterioare, <http://www.fsli.ro/Legislatie/Legi/LEN-Nr.1-din-2011-actualizata.pdf>
- *** (2012), MECTS – „Raport asupra stării sistemului național de învățământ preuniversitar din România”
- *** (2014), MECS și Centrul Național de Evaluare și Examinare; Centrul Pisa – „Programul Internațional OECD pentru evaluarea elevilor”, București
- *** (2015), MENC., Centrul Național de Evaluare și Examinare – „Raport Național; Evaluarea competențelor fundamentale la clasa a II-a; EN-2015”, București
- *** (2016), MEN – Comunicate de presă – „ Rezultatele elevilor români la testarea OECD-PISA 2015”, 6 dec.
- *** (2017), Metodologiei de organizare și desfășurare a Evaluărilor Naționale la finalul claselor a II-a, a IV-a și a VI-a
- *** (2013), OECD – „PISA 2012 Results: Excellence Through Equity: Giving Every Student the Chance to”, vol. I, Publicație OECD 2013.aa
- *** (2013), OM nr. 3371/12.03.2013
- *** (2013), OM nr. 3418/19.03.2013
- *** (2014), OM nr.3334 din 24.04.2014
- *** (2016), OM nr. 3158/15.02.2016
- *** (2016), OM nr 5079/31.08.2016
- *** (2016), OMENCS-3051- „Metodologia de organizare și desfășurare a Evaluărilor Naționale la finalul claselor a II-a, a IV-a și a VI-a” , București

*** (2014), Recomandarea 2006/962/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 18 decembrie 2006 privind competențele-cheie pentru învățarea pe tot parcursul vieții Regulamentului de Organizare și Funcționare a Unităților de Învățământ Preuniversitar, Capitolul 5 „Evaluarea beneficiarilor primari ai educației”

<http://edu.ro/>, 25.09.2017

Institutul de Științe ale Educației – programe.ise.ro/Actuale/Programeinvigoare.aspx,

15.01.2016

www.oecd.org/pisa/pisa-2015-results-in-focus; dar și publicațiile din 2006, 2009 și 2012, 12.02. 2016

[www.subiecte\(anul\).edu.ro](http://www.subiecte(anul).edu.ro), 28.07 2017

<https://evaluarinationale.rocnee.eu/index.xhtml>, 02.08.2017