

APROBAT
Agencia Națională pentru Cercetare și
Dezvoltare

Director general Olga Tagadiuc


(semnătura)
"30" martie 2022


RAPORT ȘTIINȚIFIC ANUAL
privind executarea proiectului de cercetări științifice
Program de postdoctorat (2021)

Proiectul **Fundamente conceptuale și metodologice ale Educației prospective 21.00208.0807.10/PD**
(titlul și cifrul proiectului)

Prioritatea Strategică **Provocări Societale**

termen de executare: 31 decembrie 2021

Directorul/Rectorul organizației

Viorel BOSTAN
(numele, prenumele)


(semnătura)

Consiliul Științific

Vasile TRONCIU
(numele, prenumele)


(semnătura)

Conducătorul proiectului (postdoctorand)

Viorelia Lungu
(numele, prenumele)


(semnătura)



Chișinău 2022

AGENCIA NAȚIONALĂ PENTRU CERCETARE ȘI DEZVOLTARE	
Intrare Nr.	10
"OP" "	02 20 22

148

CUPRINS

1. Scopul și obiectivele propuse spre realizare în cadrul proiectului în anul 2021.....	3
2. Etapele în anul 2021	3
3. Acțiunile planificate pentru realizarea scopului și obiectivelor	3
4. Acțiunile realizate pentru atingerea scopului și obiectivelor	3
4.1. Fundamentarea teoretică a Educației prospective.....	4
4.2. Fundamentarea metodologică a Educației prospective.....	6
5. Rezultatele obținute.....	11
Manuscrisul tezei este realizat în volum de 80 %.....	11
6. Publicațiile la tema tezei de DH	11
7. Diseminarea rezultatelor proiectului	12
7. Concluzii în limba română și engleză	13

1. Scopul și obiectivele propuse spre realizare în cadrul proiectului în anul 2021

Scopul: Fundamentarea teoretică și metodologică a Educației prospective

Obiectivele etapei anuale:

1. Abordarea analitică a fundamentelor epistemologice a Educației prospective (EP) în condițiile reformelor educaționale continue;
2. Conceptualizarea Educației prospective ca domeniu în Științe ale Educației.
3. Elaborarea demersului metodologic implicat în procesul de formare a competențelor prospective.

2. Etapele în anul 2021

Fundamentarea teoretică a Educației prospective

Fundamentarea metodologică a Educației prospective

3. Acțiunile planificate pentru realizarea scopului și obiectivelor

1. Realizarea studiului analitic.
2. Fundamentarea conceptuală a EP și fundamentarea și elaborarea demersului metodologic.
3. Participarea (online) la 1 conferințe științifice internaționale.
4. Analiza curricula universitară a 2 specialități, prelucrarea și prezentarea rezultatelor.
5. Elaborarea și publicarea a 2 articole în reviste internaționale cu Factor de impact și

Scopus.

4. Acțiunile realizate pentru atingerea scopului și obiectivelor

1. Studiul analitic cu referire la axiomatica paradigmei EP, axată pe, regândirea, redimensionarea și transformarea paradigmelor educaționale și corelarea politicilor educaționale, sociale, economice și culturale. Analiza literaturii de specialitate de ultimă oră;
2. Stabilirea reperelor cadrului conceptual al EP.
3. Analiza curricula universitară la diferite specialități din cadrul UST și UTM;
4. Elaborarea demersului metodologic a EP privind proiectarea și implementarea EP în cadrul universitar, prin intermediul modelului pedagogic.
5. Elaborarea curriculumului la EP și demers metodologic implicat infuzional în procesul de formare a competențelor prospective.
6. Participarea la 3 conferințe științifice internaționale (Cehia, Polonia, India) și 1

internatională (ULIM) cu prezentarea rezultatelor cercetării în format online;

7. Coordonarea a 2 teze de doctorat în cadrul școlii doctorale din Universitatea de Stat din Tiraspol cu sediul Chișinău, cu tema:

- Dezvoltarea gândirii anticipative a elevilor din clasele primare în cadrul activităților transdisciplinare.

- Dezvoltarea curriculumului școlar din perspectiva promovării inovațiilor pedagogice.

(Elemente din proiect sunt: gândirea anticipativă și inovații curriculare).

8. Publicarea a 4 articole în reviste de specialitate (3) Factor de Impact – 7.08 (2) și 4.1 (1), 1-Scopus.

4.1. Fundamentarea teoretică a Educației prospective

Fundamentarea teoretică a pornit de la analiza direcțiilor de dezvoltare ale educației care sunt determinate de mutațiile culturale și progresele științifice etc., ce sunt evidențiate prin problematica lumii contemporane, dar și tendințele viitoarei societăți, care pun în lumină fapte purtătoare de viitor. În acest sens, a fost elaborată figura 1.

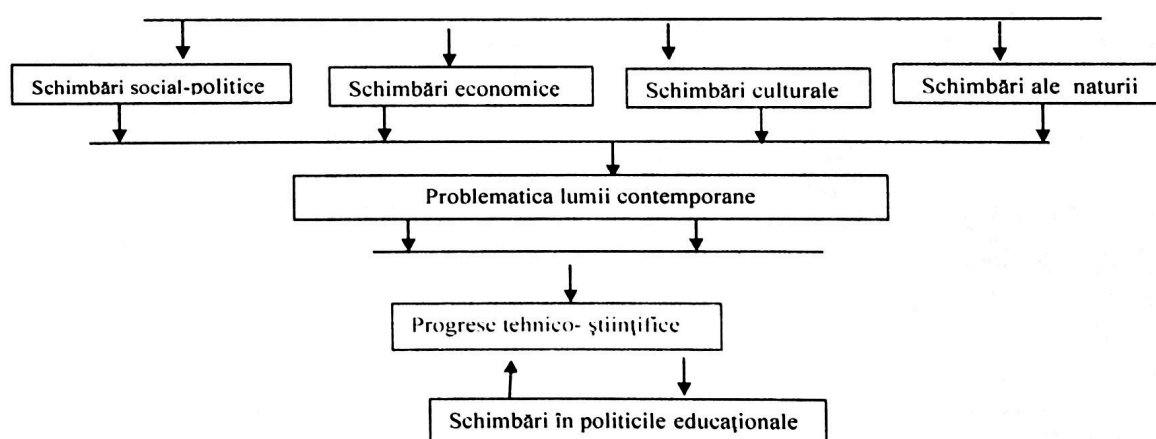


Fig. 1. Relația dintre procesul schimbării haotice și a celor provocate

În această ordine de idei, subliniem că investigarea prezentului, a viitorului nu se realizează prin abandonarea valorilor trecutului. Dimpotrivă, valorile esențiale trebuie să servească drept temelie la construirea viitorului. Astfel, în urma analizei literaturii de specialitate a fost elaborată figura ce urmează:

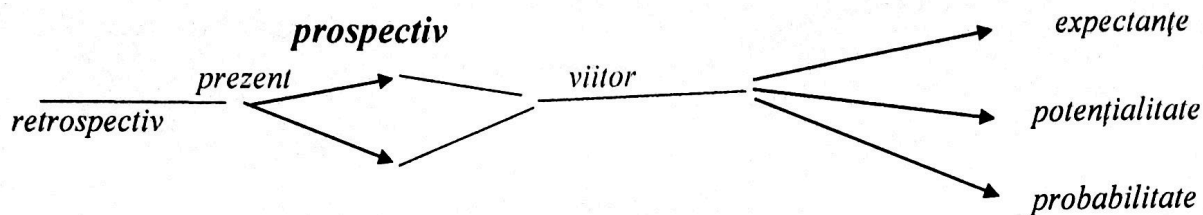


Fig. 2. Relația trecut – prezent – viitor

Figura 2 prezintă locul prospectivului în determinarea unui viitor în dependență de expectanțe, potențialitate dar și probabilitate, unde unii factori sunt dependenți de acțiunile - realitate din trecut.

În scopul determinării nivelului de adaptare a studenților la schimbările profesionale a fost aplicat Chestionarul Adaptarea studenților la schimbările profesionale (anexa 4 din teză) la grupul de studenți de la Facultatea Pedagogie (UTM) și la subiecții de la Facultatea Calculatoare, Informatică și Microelectronică (UTM), ca rezultat a fost elaborată figura 3.

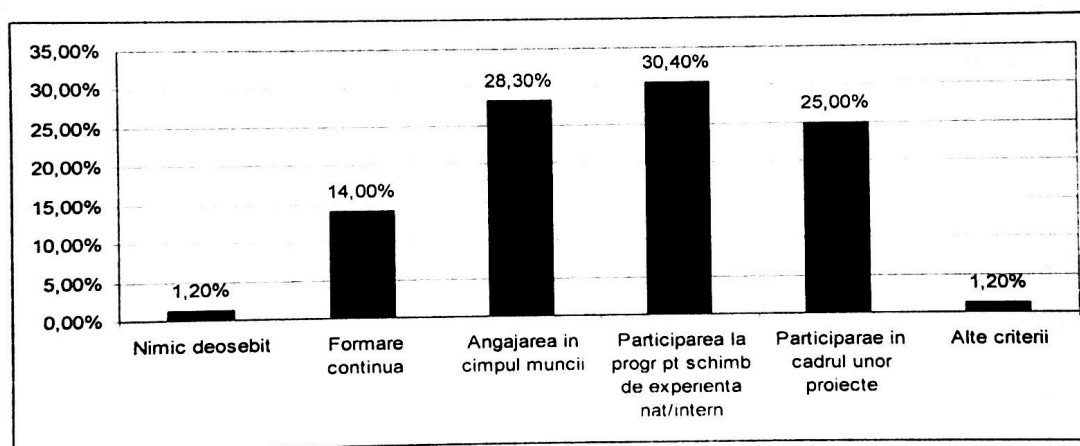


Figura nr. 3. Frecvența acțiunilor pentru adaptarea adecvată la schimbările sociale (studenți)

Răspunsurile date de studenți confirmă faptul că, aceștia intuitiv anticipă atât schimbările din domeniul profesional, cât și riscurile acestora. Totodată, aceste rezultate vor duce la confirmarea necesității fundamentării teoretice și metodologice a EP în cadrul universitar ca o nouă *direcție* în științe ale educației. Rezultatele obținute ne-au permis să selectăm grupul de studenți care va fi implicat în experimentul formativ după demersul autonomiei și cel care va fi implicat după demersul infuzional.

În fundamentarea teoretică am pornit de la teoria Schimbării (O. Dafinoiu) teoriile schimbării sociale (C. Geertz, V. Turner); teoria globalizării (R. Robertson); teoria perspectivei (D. Kahneman și A. Tversky) și teoria triunghiului prospectiv (M. Godet). Important de menționat că ultima devine ca punct de reper în fundamentarea praxiologică a cercetării.

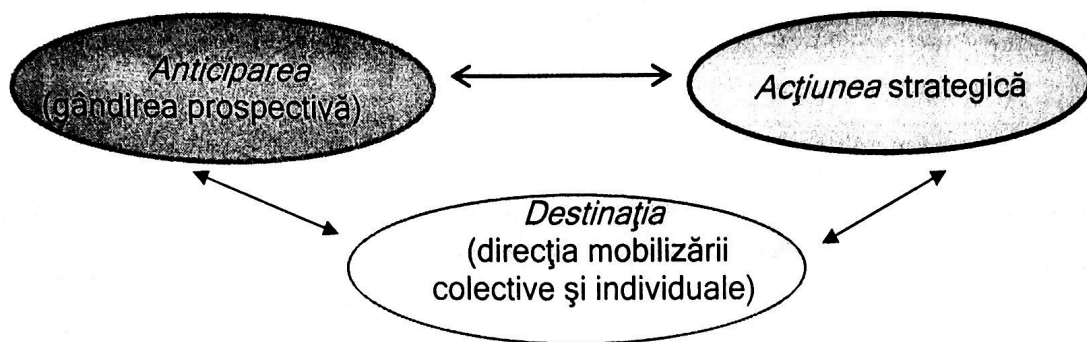


Fig. 4. Triunghiul prospectiv: prospectiva dă conținut și direcție mobilizării colective și individuale (după © M. Godet)

Ulterior, au fost propuse definiții ale Educației Prospective în sens larg și în sens restrâns:

În sens larg, *EP prevede o nouă organizare valorică a așteptărilor personalității, prin ierarhizarea valorică și semnificativă a competențelor care vor contribui la atingerea idealului educațional.*

În sens restrâns, *EP prezintă un proces organizat și proiectat de dezvoltare a personalității pentru viitor din punct de vedere biologic, psihic și social, de formare a conștiinței și comportamentului proactiv de integrare activă în viața socială în continuă schimbare.*

4.2. Fundamentarea metodologică a Educației prospective

A doua etapă a fost axată pe fundamentarea metodologică a Educației prospective.

Inițial au fost deduse *principiile, funcțiile și elaborat modelul pedagogic de formare a competențelor prospective.*

Ca **principii ale EP** au fost propuse:

- principiul abordării globale,*
- principiul perspectivei temporale,*
- principiul stringenței sociale,*
- principiul axiologic social și individual,*
- principiul învățării din experiență*
- principiul anticipării*
- principiul învățării permanente,*
- principiului orientării prospective,*
- principiul inovației,*
- principiul globalității,*
- principiul constructivist și,*

principiul transdisciplinarității.

Când abordăm aspectele metodologice nu putem să nu evidențiem și metodele de predare-învățare -evaluare în acest sens, astfel au fost propuse diverse metode, dintre care:

Metode prospective:

Prognostare bazată pe informații

Modelarea de alternative ale viitorului

Analiza prospectivă

Metoda elaborării scenariilor/proiectării etc.

Aceste metode și altele sunt descrise pe larg în conținutul proiectului tezei de doctor habilitat.

Important pentru cercetare a fost și deducerea funcțiilor EP prezentate în figura următoare:

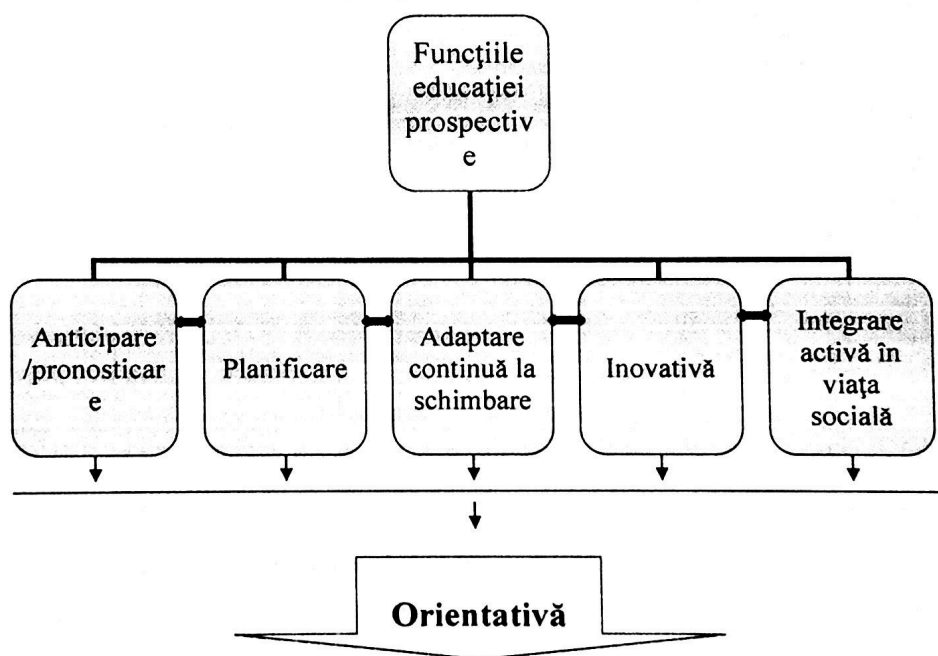


Figura 5. Funcțiile educației prospective

Totodată, ne-am propus să analizăm taxonomia lui Bloom-Anderson pentru a evidenția acele verbe acțiune care pot fi utilizate în formularea obiectivelor operaționale pentru a fi formate competențele prospective. Tabelul 1 prezintă acele verbe *prezente* cu conotație în proiectarea competențelor prospective, dar și propunerea de a *completa* acest tabel.

Tabel / Adaptarea/completarea cuvintelor verbe pentru formularea unităților de competențe prospective bazate pe taxonomia lui Bloom-Anderson

Reamintire	Înțelegere	Aplicare	Analiza	Evaluare	Creare
Prezente					
citirea raportarea recunoașterea remedierea specificarea	alegerea convertirea deducerea distingerea extinderea ilustrarea parafrazarea transformarea	aplicarea estimarea experimentare facerea implementarea modelarea modificarea operarea practicarea programarea rezolvarea schitărea simularea	analiza aprecierea contrastarea detectarea emiterea de ipoteze schematizarea simbolizarea	conchide formularea de judecăți	actualizarea crearea dezvoltarea generarea inventarea modificarea plănuirea proiectarea rearanjarea transformare a
Completate					
reflectarea identificarea problemelor identificarea perspectivelor	anticiparea direcționarea anticiparea riscului interpretarea identificarea alternativelor identificarea soluțiilor determinarea direcțiilor de schimbare	adaptarea minimizarea riscurilor orientarea transfer și rezolvare de probleme inițierea schimbării gestionarea timpului gestionarea informației gestionarea performanței prognozarea schimbarea	analizarea anticipativă analizarea prospectivă analizarea consecințelor corelarea	evaluarea riscurilor corespunderea monitorizarea	adaptarea eficientizarea inovarea intervenția în situații ambigui planificarea anticipativă prevederea

Din tabelul 1 se observă în partea de jos completarea taxonomie cu cuvinte acționale care pun accent deosebit pe proiectarea competențelor prospective.

Ulterior ne-am propus să analizăm curricula universitară la 2 specialități IT din cadrul UTM și Psihopedagogie din cadrul UST în vederea determinării nivelului de proiectare a competențelor prospective.

În esență, literatura de specialitate a dus la stabilirea diverselor competențe necesare de format personalității prospective: competența de proiectare, anticipare, direcționare/orientare, creativitate/inovare, gestionarea informației, gestionarea timpului etc., care pot fi proiectate prin utilizarea cuvintelor/verbe din tabelul 1.

În continuare prezentăm un exemplu de analiză a curriculumului pentru disciplina Grafica Inginerească din curricula universitar pentru programul TI.

Disciplina	Niveluri	Ob. generale	Ob.de referință	Nr.	Lucru individual	Nr.	
Grafica inginerescă	I		Să recunoască	2			
			Să definească	1			
			Să identifice	1			
			Să enumere	1			
	Total				20		
	II	Utilizare		Să utilizeze	5		
				Să stabilească	3		
				Să construiască	3		
				Să reprezinte	2		
				Să clasifice	2		
				Total			
	III	Elaborarea		Să aplice	3		
				Să execute	8		
				Să efectueze	2		
				Total			

Figura 6. Analiza curriculumului Grafica inginerescă

Din figura 6 se observă că autorul acestui document utilizează verbul *elaborarea*, *construirea*, cuvinte sinonime sau aproape ca sens, ce evidențiază proiectarea formării competenței de planificare.

Analiza ambelor programe (IT și Psihopedagogie) realizată a dus la elaborarea figurii următoare, unde sunt prezentate rezultatele comparativ:

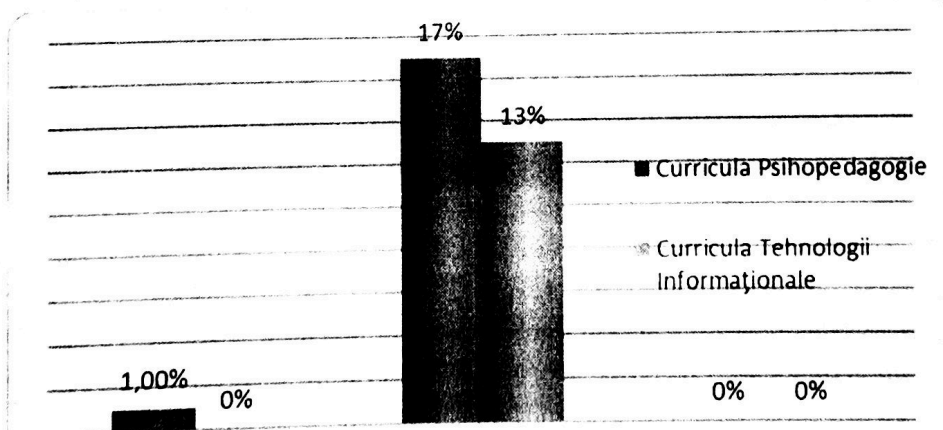


Fig. 7. Axarea curricula pe competențe prospective

Din figurile 6 și 7 se observă că, deși educația în sine are un caracter prospectiv, în curricula analizată, concepții de curriculum, mai puțin utilizează cuvinte/verbe din Tabelul 1 prezentat mai sus. Din Figura 7 este prezentat că la ambele programe (IT, Psihopedagogie) este identificat 17% și respectiv 13 % proiectarea *competenței de proiectare*, 1% din obiective care duc la formarea *competenței de anticipare* este evidențiat doar în curricula Psihopedagogie, iar *competența de orientare/direcționare* nu este prezentă în ambele programe.

Abordarea curriculară prin prisma prospectivă, dar și analiza literaturii de specialitate a dus la elaborarea modelului pedagogic de formare a competențelor prospective.

Modelul propus de noi reflectă fundamentele teoretice și praxiologice privind garantarea calității și performanței în procesul educațional atât în prezent, cât și în viitor, fiind elaborat în funcție de specificul fezabilității acestuia și promovează abordarea procesului educațional prin prisma formării personalității prospective. În opinia noastră, *competența prospectivă*, ca finalitate a EP, evidențiază *orientarea politicii educației* pe necesitățile prezentului și ale viitorului. În acest sens, în Educație pentru o societate a cunoașterii: Cadrul de referință al Curriculum national din 2015 prevede în proiectarea curriculară competențe pentru prezent și viitor. La baza elaborării modelului au stat teoria Curriculumului (V. Guțu), teoria schimbării (O. Dafinoiu) teoriile schimbării sociale (C. Geertz, V. Turner); teoria perspectivei (D. Kahneman și A. Tversky) și teoria triunghiului prospectiv (M. Godet).

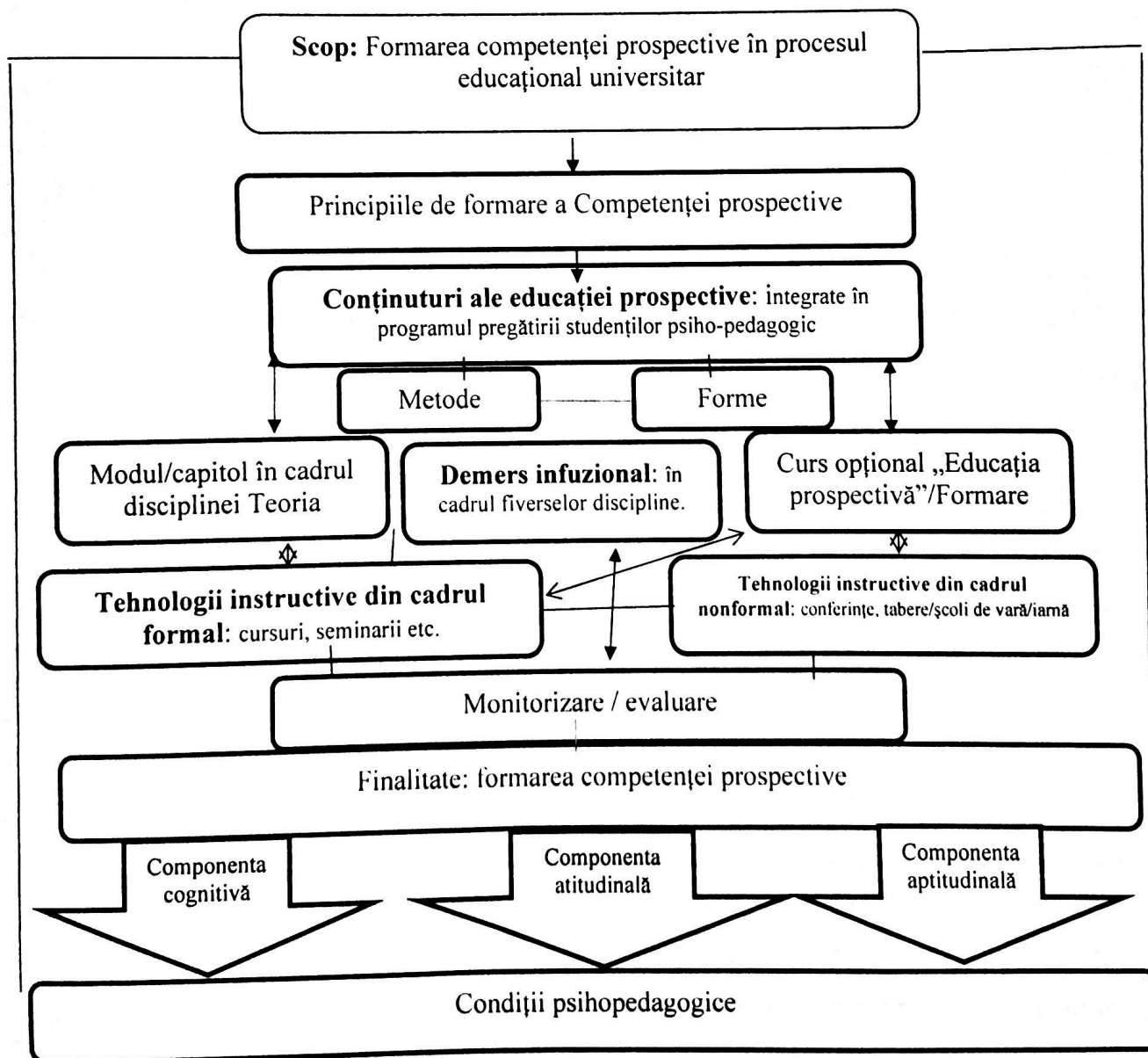


Figura 8. Modelul pedagogic de formare a competenței prospective

187

Figura respectivă elucidează unele componente structurale ale Modelului pedagogic de formare a competențelor prospective și interacțiunea acestora având drept scop formarea competențelor prospective prin componentele cognitivă, atidunală și aptidunală.

Dinamica schimbărilor în pregătirea personalității prospective, determinată de necesitatea soluționării problemelor globale, de transformările sociale care se produc într-un ritm alert și de provocările din domeniul profesional, este direct condiționată de formarea competențelor prospective.

5. Rezultatele obținute

Manuscrisul tezei este realizat în volum de 80 %

6. Publicațiile la tema tezei de DH

6.1. Articole în reviste internaționale

1. LUNGU, Viorelia; SILISTRARU, Nicolae; BOTNARI, Valentina; MÎSLIȚCHI, Valentina. The efficiency of prospective education in a changing society In: *Internațional Journal of Advanced Research (IJAR)* 9 (11), 2021, p.465-475. ISSN: 2320-5407. **FI – 7.08** https://www.journalijar.com/uploads/61a5b75a1c0fa_IJAR-37825.pdf
2. LUNGU, Viorelia. Importance of Developing the Prospective Competences among Engineering Students. In: *International Journal of Management and Applied Science (IJMAS)*. Volume-7. Issue-8. 2021, pp. 4-11. ISSN: 2394-7926. **FI-4.1** http://ijmas.iraj.in/paper_detail.php?paper_id=18126&nameImportance_of_Developing_the_Prospective_Competences_among_Engineering_Student
3. LUNGU, Viorelia., SILISTRARU, Nicolae., ANTOCI, Diana. Professional values and societal requirements as challenges in the formation of prospective skills among students. In: *Internațional Journal of Advanced Research (IJAR)* 9 (10), 2021, p.474-484. ISSN: 2320-5407. **FI – 7.08** https://www.journalijar.com/uploads/617faed8698e7_IJAR-37361.pdf
4. LUNGU, Viorelia., SILISTRARU, Nicolae. Conceptual Approaches of Prospective Pedagogy. In: *International Journal of Emerging Technologies in Learning*. 2021, nr. 18(16), pp. 69-84. ISSN 1868-8799. 10.3991/ijet.v16i18.25169 **SCOPUS** <https://doi.org/10.3991/ijet.v16i18.25169>

6.2. Articole în culegeri internaționale

1. LUNGU, Viorelia. Learning to learn competence - major imperative in changing adaptability to labor market requirements. In: International Conference on Humanities, Social Science and Business Management (ICHSSBM) december 22 nd 2021, pp.25-31. **India**. <http://www.digitalxplore.org/proceeding.php?pid=1194>
2. LUNGU, Viorelia. Importance of Developing the Prospective Competences among Engineering Students. În: *Proceedings of IASTEM International Conference*. **Krakow, Poland**, 2021, 04th – 05th July, p.4-11. ISBN: 978-93-90150-26-7. <https://worldresearchlibrary.org/proceeding.php?pid=4352>
3. LUNGU, Viorelia; SILISTRARU, Nicolae. Conceptual Approaches of Prospective Pedagogy. In: *Proceedings of The 3rd World Conference on Research in Teaching and Education* 23-25 April, 2021. **Prague, Czech Republic**. p.53-66 <https://www.dpublication.com/wp-content/uploads/2021/04/21-80030.pdf>

6.3. Articole în culegeri naționale

1. LUNGU, Viorelia. Preocupări ale universității între adaptarea la schimbare și inovare. În: Conferința Științifică Internațională: The Contemporary Issues of the Sociu-Humanistic Sciences XIIth Edition. 2-3 decembrie, 2021 **ULIM**. (la editură)

7. Diseminarea rezultatelor proiectului

1. Participarea Online, cu comunicat oral și prezentare power point, în cadrul: The 3rd International Conference on Teaching, Learning and Education, din 23-25 aprilie, 2021 cu tema: CONCEPTUAL APPROACHES OF PROSPECTIVE PEDAGOGY. (**Cehia**) Articol disponibil: <http://www.digitalxplore.org/proceeding.php?pid=1194>
2. Participarea online, cu comunicat oral și prezentare power point la International Conference on Social Sciens and Humanity (ICSSN) din 4th – 5 th july, 2021, cu tema” IMPORTANCE OF DEVELOPING THE PROSPECTIVE COMPETENCES AMONG ENGINEERING STUDENTS”. (**Polonia**) Articol disponibil: <https://worldresearchlibrary.org/proceeding.php?pid=4352>
3. Participarea online, cu comunicat oral și prezentare power point în cadrul International Conference on Humanities, Social Science and Business Management (ICHSSBM), cu tema: LEARNING TO LEARN COMPETENCE - MAJOR IMPERATIVE IN CHANGING

ADAPTABILITY TO LABOR MARKET REQUIREMENTS”, on 22 decembrie, 2021. (India)

Articol disponibil: <https://www.dpublication.com/wp-content/uploads/2021/04/21-80030.pdf>

4. Participarea online, cu comunicat **în plen** și prezentare power point în cadrul International Scientific Conference “Contemporary Issues of Socio-humanistic Sciences”, XIIth edition, CHIȘINĂU, ULIM, DECEMBER 2-3, 2021, prezentarea comunicării în plen cu tema: PREOCUPĂRI ALE UNIVERSITĂȚII ÎNTRE ADAPTAREA LA SCHIMBARE ȘI INOVARE .
Articol la editură.

7. Concluzii în limba română și engleză

Prin sublinierea necesității focusării politicilor educaționale pe valorile actuale și de viitor, se asigură relevanța și continuitatea într-o piață națională și globală.

În acest context au fost delimitate aspecte relevante din perspectiva EP, importante pentru asigurarea unui învățământ de calitate și prospectiv:

- - *Abordarea analitică a fundamentelor epistemologice a Educației prospective în condițiile reformelor educaționale continue;*
- - *Unificarea abordărilor conceptului EP din perspectiva holistică la nivelul sistemului de învățământ, ca răspuns la rapiditatea schimbărilor ce impune adaptare și reconceptualizare;*
- - *Asigurarea implementării EP în sistemul educațional prin oferirea fundamentelor teoretice și metodologice ale EP.*

Efectele fundamentării teoretice și metodologice a EP se răsfrând într-o consecutivitate concentrică asupra procesului de formare a competențelor prospective în cadrul universitar, prin infuzia competențelor prospective în cadrul programelor a diferitor specialități, raportându-le la cerințele înaintate de societate.

În acest sens, se revendică fundamentarea în sistemul Științelor Educației a unui nou domeniu: Teoria și metodologia Educației Prospective, activități ce vor fi realizate în anul 2022 conform planului proiectului.

Conclusion

By emphasizing the need to focus educational policies on current and future values, it ensures relevance and continuity in a national and global market.

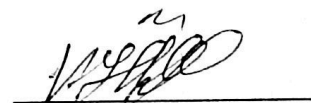
In this context, some aspects from the perspective of PE have been delimited, important for ensuring a quality and prospective education:

- The analytical approach of the epistemological foundations of Prospective Education (PE) in the conditions of continuous educational reforms;
- Unifying the approaches of the PE concept from a holistic perspective at the level of the education system, in response to the rapidity of changes that require adaptation and reconceptualization;
- Ensuring the implementation of PE in the educational system by providing the theoretical and methodological foundations of PE.

The effects of the theoretical and methodological substantiation of the prospective education (PE) are reflected in a concentric succession on the process of formation of prospective competencies within the university, by infusing the prospective competencies within the programs of different specialties, relating them to the requirements submitted by society.

In this sense, it claims to be fundamental in the system of Education Sciences of a new field: Theory and methodology of Prospective Education, an activity that will be carried out in 2022 according to the project plan.

Conducătorul proiectului LUNGU Viorelia dr., conf.univ.





EXTRAS
din Procesul Verbal nr. 1
al ședinței Consiliului științific al UTM
din 20 ianuarie 2022

S-au discutat: Audierea rezultatelor științifice obținute pe parcursul anului 2021 în cadrul proiectului 21.00208.0807.10/PD “Fundamente conceptuale și metodologice ale Educației prospective”, director de proiect, dr., conf. univ. **Viorelia LUNGU**.

S-a decis: A aproba rezultatele obținute pe parcursul anului 2021 în cadrul proiectului 21.00208.0807.10/PD “Fundamente conceptuale și metodologice ale Educației prospective”, director de proiect, dr., conf. univ. **Viorelia LUNGU**.

Vasile TRONCIU, prof. univ., dr. hab.
Președintele Consiliului Științific al UTM,
prorector pentru cercetare și doctorat

Rodica SIMINIUC, conf.univ., dr.
Secretar al Consiliului Științific al UTM

UNIVERSITATEA TEHNICĂ A MOLDOVEI

DEVIZUL DE CHELTUIELI

Directorul proiectului: Dr., conf. cerc. Viorelia LUNGU

Denumirea codurilor economice	Codul economic	Total	Inclusiv:	
		mii lei	Buget I an	Buget II an
Bunuri și servicii	22	240,0	120,0	120,0
Servicii energetice și comunale	2221			
Energia electrică	222110			
Energia termica	222113			
Apă și canalizare	22211			
Servicii de telecomunicații	222220			
Deplasări de serviciu	2227	24,5	0,0	24,5
Deplasări de serviciu în interiorul țării	222710			
Deplasări de serviciu peste hotare	222720	24,5		24,5
Alte servicii	2229	24,5	24,5	
Servicii editoriale	222910			
Servicii de cercetări științifice contractate	222930			
Servicii neatribuite altor alineate	222990	24,5	24,5	
Burse	281200	191,0	95,5	95,5
Bursele pentru studenții autohtoni	281211	191,0	95,5	95,5
Majorarea valorii materialelor pentru scopuri didactice, științifice și alte scopuri	3351	0,0	0,0	0,0
Procurarea materialelor pentru scopuri didactice, științifice și alte scopuri	335110			
Majorarea valorii materialelor de uz gospodăresc și rechizitelor de birou	3361			
Procurarea materialelor de uz gospodăresc și rechizitelor de birou	336110			
Total		240,0	120,0	120,0

Rector U.T.M.

dr. hab. Viorel BOSTAN

(numele, prenumele)

Conducătorul proiectului


dr. Viorelia LUNGU

(numele, prenumele)

Contabil (economist)

Victoria IOVU

(numele, prenumele)



(semnătura)

(semnătura)