

CZU: 377.8:37+37.042.2:51

DOI: 10.36120/2587-3636.v28i2.33-40

MODELUL PEDAGOGIC DE FORMARE A COMPETENȚEI MATEMATICE A VIITORILOR ÎNVĂȚĂTORI DE CLASELE PRIMARE

Hajdeu MIHAELA, doctorandă

<https://orcid.org/0000-0001-8189-7558>

Universitatea de Stat din Tiraspol

Rezumat. La etapa actuală se observă că elevii din instituțiile de învățământ cu profil pedagogic deși pe parcursul studiilor acumulează un stoc considerabil de cunoștințe, totuși aceștia întâmpină dificultăți la etapa de implementare a acestora în activități practice. Aceștia cu mare dificultate se adaptează la circumstanțele care se schimbă rapid în deosebi în domeniul activității profesionale, totodată se confruntă cu greutăți în ceea ce privește aplicarea cunoștințelor în luarea deciziilor în mod independent.

Cuvinte-cheie: proces instructiv-educativ, învățător, competențe, tehnologii educaționale, competențe matematice.

THE PEDAGOGICAL MODEL FOR THE FORMATION OF THE MATHEMATICAL COMPETENCE OF FUTURE PRIMARY SCHOOL TEACHERS

Summary. At the present stage it is observed that the students from the educational institutions with pedagogical profile, although during the studies they accumulate a considerable stock of knowledge, nevertheless they encounter difficulties at the stage of their implementation in practical activities. They have great difficulty adapting to rapidly changing circumstances, especially in the field of professional activity, and also face difficulties in applying their knowledge to make decisions independently.

Keywords: instructive-educational process, teacher, skills, educational technologies, mathematical skills.

Deoarece tinerii învățători întâlnesc diverse dificultăți atunci când trebuie să se adapteze la diferite situații cu caracter profesional, instituțiile de învățământ trebuie să ofere ajutor viitorilor învățători de clasele primare în drumul lor spre a deveni profesioniști care să cunoască materia predată precum și să mănuiască cu dibăcie tot felul de tehnologii educaționale moderne în proiectarea procesului instructiv-educativ.

Calitatea predării, eficacitatea și creșterea în mediul academic depinde în cel mai direct mod de gradul de pregătire profesională, de abilitățile profesionale și cele pedagogice pe care trebuie să le dețină viitorul învățător de clasele primare. Astfel, pregătirea profesională a viitorilor învățători ai claselor primare este privită ca „antrenament”, care în sens larg vizează transferul de cunoștințe necesare pentru ceva, iar în sens îngust ca stoc de cunoștințe obținute în procesul de învățare a ceva.

Formarea profesională este considerată drept „un ansamblu de măsuri sau activități de pregătire (cursuri sau alte forme de formare profesională)” cu scopul de a dobândi accelerat de către subiecții implicați (elevi) abilitățile necesare pentru a îndeplini sarcinile unui anumit loc de muncă [11], iar procesul de însușire a cunoștințelor, abilităților și atitudinilor permite efectuarea acestei munci în domeniul respectiv.

Activitatea pedagogică a unui profesor implică în primul rând: formarea la elevii de vârstă școlară mică a conceptelor științifice și dezvoltarea abilităților intelectuale, abilităților de vorbire; încurajarea dorinței de cunoaștere și autoeducare; formarea unei persoane inteligente etc.

Un învățător de clasele primare nu este doar un intelectual (o persoană cu abilități de gândire foarte dezvoltate, inteligent, un nivel ridicat de dezvoltare mentală), ci mai ales - un intelectual (o persoană care aparține unui grup social de oameni, interacționează cu cei implicați în procesul educațional, posedând o mare cultură internă și externă și este mereu antrenat în activități profesionale de muncă intelectuală).

Particularitățile pregătirii/formării profesionale a viitorului învățător de clasele primare pentru a preda matematica la elevii de vârstă școlară mică, în opinia noastră, constau în stabilirea unei baze unice de formare a conceptelor științifice din diferite domenii ale cunoașterii, de asemenea în cunoașterea caracteristicilor psihologice referitoare la formarea și dezvoltarea elevilor de vârstă școlară mică. Indispensabilă este și cunoașterea legilor psihologice ale procesului de asimilare a cunoștințelor predate, a principiilor didactice și metodologice vis-a-vis de predarea matematicii la elevii din învățământul primar, în abilitatea de a putea mînuși în activitatea profesională cu multitudinea de tehnologii educaționale moderne și nu în ultimul rând în dorința viitorului învățător de clasele primare de a se auto-dezvolta, auto-perfecționa și autoeduca constant.

În psihologie „formarea” este interpretată drept o variabilă externă a activității mentale a subiectului și a schimbării de sine a acestuia, devenind totodată și:

- Proces de educație al unui tip special de relații sistemice în cadrul organizării psihologice integrale a personalității [7, p. 557].
- Principala modalitate de existență a mentalului ca proces [3, p. 5].

În literatura pedagogică „formarea” este definită ca „proces de dezvoltare a personalității sub influența externă a educației, a instruirii, a mediului social; dezvoltare intenționată a personalității sau a oricărei părți a acesteia ca obiect al relațiilor sociale” [8, p. 169].

Astfel, reieșind din abordările de mai sus, menționăm că formarea învățătorului de clasele primare prin prisma competenței matematice este un proces pedagogic integral care presupune stăpânirea de către acesta a unui întreg bagaj de cunoștințe, abilități și nu numai.

Studiile privind cunoștințele matematice ale cadrelor didactice au câștigat o relevanță semnificativă în ultima perioadă, îndeosebi prin studiul internațional TEDS-M (Studiu de formare și dezvoltare a profesorilor în matematică), care a scos în evidență importanța pregătirii matematice a viitorilor profesori/învățători/educatori ca parte componentă a competențelor ce trebuie să le dețină fiecare cadru didactic.

Întrucât predarea este sarcina principală a cadrelor didactice și astfel are loc dezvoltarea abilităților de a transmite informația elevilor, aceasta constituie la nivel internațional funcția principală a educației cadrelor didactice. Conform studiului TEDS-M, procesul de pregătire a viitoarelor cadre didactice este direcționat pe două aspecte importante: aspectul epistemologic despre natura matematicii și aspectul afectiv motivațional al predării-învățării matematicii care sunt văzute ca părți indispensabile ale competenței profesionale a cadrului didactic (Figura.1).

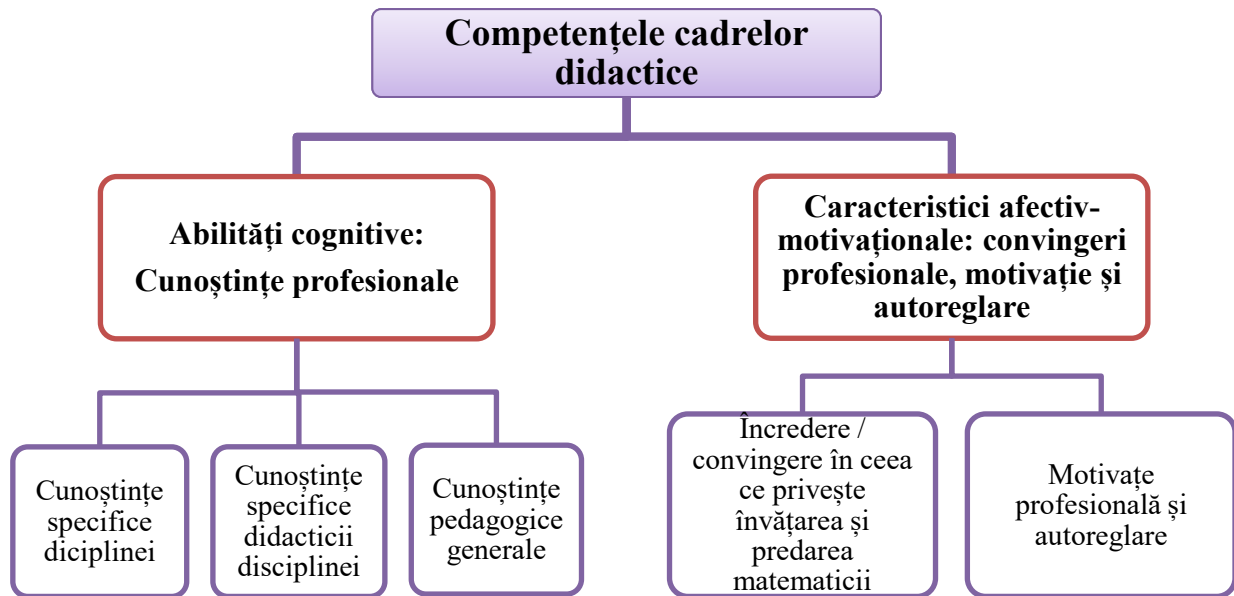


Figura 1. Modelul conceptual al competențelor cadrului didactic

Pe de altă parte M. Pavel distinge următorul sistem de competențe caracteristic învățătorului:

- competențe psihopedagogice;
- competențe didactico-metodologice;
- competențe de comunicație și relaționare;
- competențe de organizare și conducere a clasei de elevi;
- competențe de evaluare a activității didactice și a diferitelor situații educative;
- competențe reflective, critice (metacognitive) și de inovare a practicilor educaționale;
- competențe de inițiere și promovare a parteneriatului școală - comunitate locală;
- competențe de promovare a valorilor europene [1, p. 31], care-i vor permite acestuia să-și valorifice profesionalismul atât în situațiile educaționale cât și în capacitatea acestuia de a se adapta la noile provocări societale.

Disponibilitatea profesională a învățătorilor de clasele primare în ceea ce privește predarea matematicii la elevii din clasele primare se bazează pe următoarele aspecte:

- Activitatea profesională – ceea ce se referă la activitățile metodologice (proiectarea, organizarea metodică, comunicarea, stimularea, evaluarea), dar și la abilitățile

integrative care permit procesul de predare a matematicii la elevii de vârstă școlară mică;

- Conținutul profesional – se caracterizează printr-o gamă de cunoștințe integratoare din domeniul psihologiei, didacticii, metodelor de predare a matematicii necesare implementării activităților profesionale (metodice și matematice);
- Psihologic (personal-profesional) reflectă structurile intelectuale, motivaționale, emoționale și volitive ale psihicului viitorului învățător de clasele primare, care acționează ca o condiție prealabilă pentru succesul individual al activității profesionale și pedagogice și se dezvoltă în cursul implementării sale [4].

Pentru viitorul învățător de clasele primare care urmează să predea la elevii de vârstă școlară mică o disciplină deloc ușoară cum este matematica, cunoștințele profesionale includ: cunoașterea conținutului matematic nu doar al claselor primare dar și al celorlalte trepte, pentru a putea preveni anumite probleme ce s-ar putea ivi în activitatea profesională; de asemenea, cunoștințe din domeniul didacticii matematice pentru a putea acoperi materialul prevăzut în curriculumul școlar și cunoștințe despre modul de planificare a lecțiilor, despre interactivitatea metodelor de predare aplicate în diferite situații de predare-învățare.

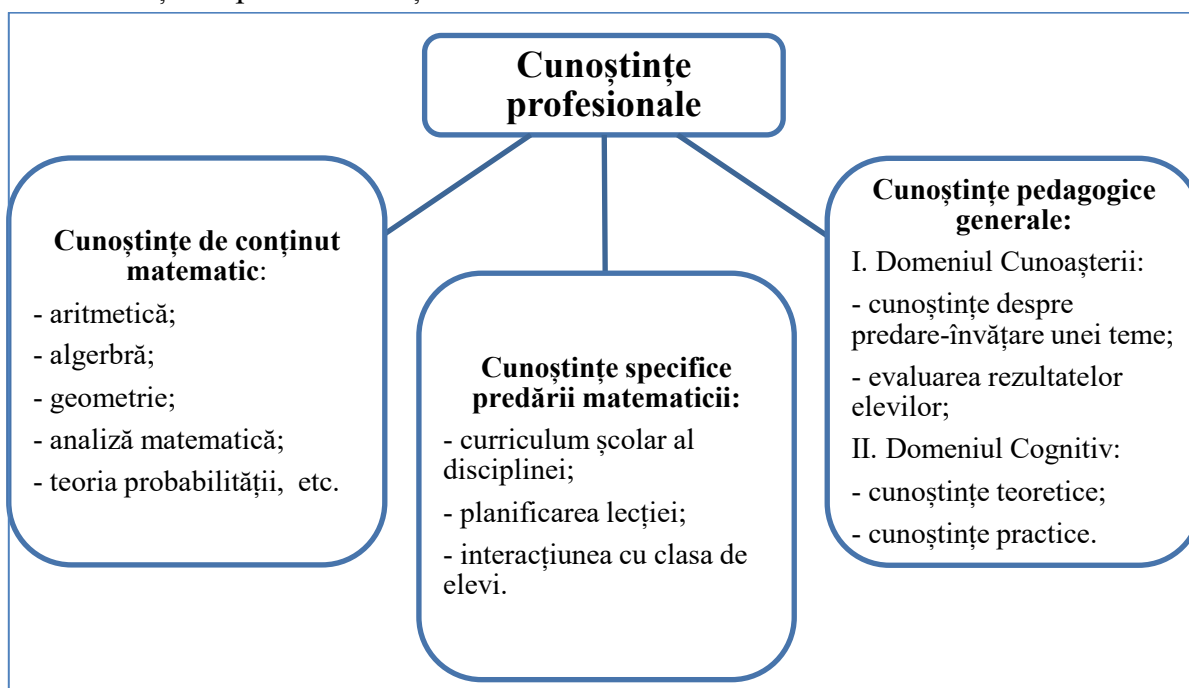


Figura 2. Modelul TEDS-M de cunoștințe profesionale ale viitorului pedagog [10, p. 90]

Astfel, procesul de formare a unui învățător competent profesional este unul variat și complex, de aceea este foarte important atunci când vorbim despre pregătirea profesională să se țină cont de modelul cunoștințelor profesionale.

În modelul de cunoștințe ale unui specialist, obiectivele educației sunt asociate cu obiective de muncă, cu îndeplinirea unor funcții specifice, cu cerințe interdisciplinare integrate pentru rezultatele procesului educațional. Scopul educației profesionale este nu doar de al învăța pe viitorul învățător de clasele primare să îndeplinească anumite sarcini, dar și de a-l orienta spre dobândirea calificărilor adecvate și de a oferi posibilitatea de a face față diferitelor situații de muncă și de a lucra în diferite condiții socioculturale.

Matematica ca știință are un mare potențial de cultură generală. Sub potențialul cultural general al matematicii H. A. Казачек [6] înțelege complexul de mijloace ale acestei științe, datorită căruia personalitatea este saturată de valori socioculturale, în aspectul țintă menit să transforme bogăția istoriei umane în bogăția interioară a individului, la identificarea generală și dezvoltarea forțelor esențiale ale unei persoane și activarea dezvoltării culturii spirituale a individului.

În studiul nostru sub competența matematică a viitorului învățător de clasele primare vom înțelege proprietatea integrală a personalității elevului, exprimată în prezența unor cunoștințe profunde în matematică, în capacitatea de a rezolva diferite probleme și situații specifice activității pedagogice, în capacitatea de a utiliza metode matematice pentru obținerea rezultatelor calitative în diferite activități precum și atitudinea personală față de subiectul activității.

Competența matematică a viitorului învățător de clasele primare presupune prezența unui bagaj de cunoștințe matematice și experiența unei activități independente bazate pe aceste cunoștințe adică se bazează pe două aspecte: instruirea disciplinei în sine și capacitatea de a stăpâni instrumentele științifice.

Studiul problemei formării competenței matematice la viitorii învățători de clasele primare necesită o înțelegere detaliată a conceptului de model al unui specialist. Se știe că modelele sunt de diferite tipuri: matematic, economic, tehnic etc. Un model este înțeles ca un numitor, analog: este un fel de echivalent informațional al unui obiect, creat pentru un scop bine determinat.

Astfel, T. Veverița distinge următoarele etape ale modelării pedagogice:

ETAPELE MODELĂRII PEDAGOGICE			
Analiza situației în domeniu	Identificarea relațiilor, formularea criteriilor	Determinarea aspectelor care oferă funcționalitate	Construirea propriu-zisă a modelului

Sursa: Elaborată de autor în baza cercetării: „Metodologia dezvoltării competenței digitale în procesul formării inițiale a cadrelor didactice filologi” [2, p. 51]

De asemenea C. Д. Смирнов remarcă faptul că un model pedagogic se referă nu doar la constructul psiho-pedagogic al unui specialistul, dar are la bază caracteristicile de calificare în care este integrat sistemul cerințelor pentru un pedagog/ viitor pedagog ce include: natura principală a activității și cunoștințele de bază, abilitățile și calitățile viitorului specialist [9, p. 176].

A. Л. Бусыгина menționează că atunci când vorbim despre modelul de formare a unui pedagog, atunci acesta ar trebuie să includă „ce anume ar trebuie să „știe” și în ce măsură ar trebui viitorul cadru didactic să „fie capabil” atât la momentul indicat cât și în viitor să își manifeste calitățile de bun specialist” [5, p. 220].

Structura procesului de formare a competenței matematice în rândul viitorilor învățători de clasele primare a fost determinată de noi, luând în considerare structura tradițională a procesului educațional. În acest caz, am plecat de la poziția că acest proces este o parte organică a procesului de formare profesională a elevilor din învățământul profesional tehnic postsecundar, adică structura sa corespunde unui proces instructiv educativ integral.

Astfel deducem că modelul cadrului didactic trebuie să fie dinamic, ajustat periodic, să reflecte dezvoltarea științelor individuale și a diferitor domenii ale cunoașterii, să reflecte în același timp tendințele necesare rezolvării problemelor legate de construirea procesului educațional. Reieșind din cele menționate mai sus, a fost elaborat modelul pedagogic de formare a competențelor matematice la elevii din învățământul profesional tehnic postsecundar - viitori învățători de clasele primare prin utilizarea tehnologiilor educaționale.

Ideea fundamentală în modelarea procesului de formare a competenței matematice la viitorii învățători de clasele primare este de a dezvolta un model care să crească eficiența acestui proces și să-l alinieze la cerințele societății moderne.

În acest context, prin modelul formării competenței matematice la viitorii învățători de clasele primare, înțelegem o reprezentare schematică și o descriere verbal-logică a structurii procesului de formare a competenței matematice a viitorilor învățători de clasele primare.

Modelul pedagogic de formare a competenței matematice la elevii din învățământul profesional tehnic postsecundar - viitori învățători de clasele primare satisface următoarelor cerințe: este construit în conformitate cu exigențele profesionale propuse viitorului învățător de clasele primare într-o societate informațională în continuă schimbare și se bazează pe aspectele psihologice ale elevilor. De asemenea, modelul elaborat ia în considerare aspecte integrate ale formării profesionale a cadrelor didactice din învățământul primar: aspectele pedagogice și psihologice despre structura activității profesionale.

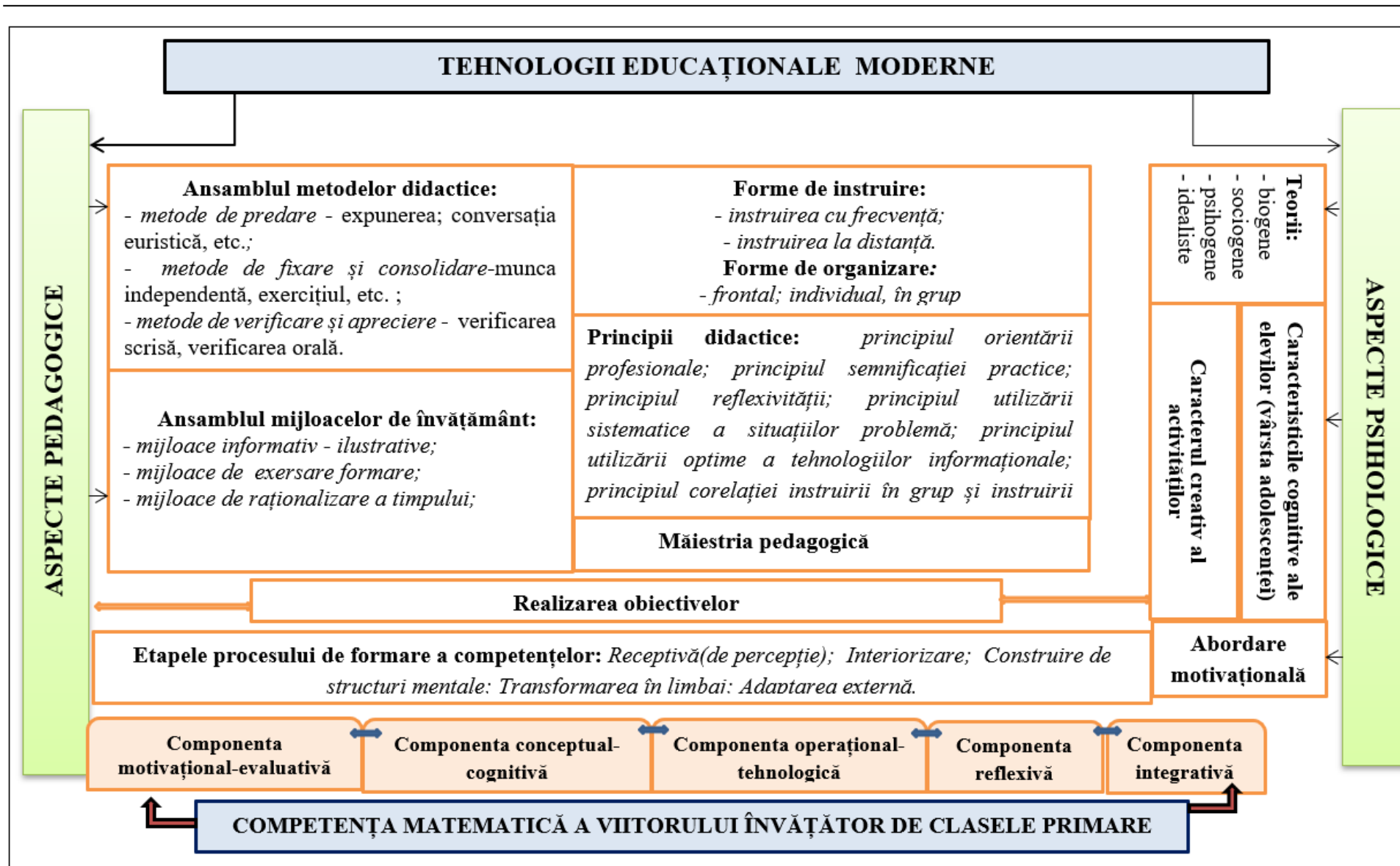


Figura 3. Model pedagogic de formare a competenței matematice a viitorilor învățători de clasele primare

Pe de altă parte modelul elaborat are la bază principalele criterii pentru competența profesională ca indicator al pregătirii profesionale a viitorului învățător de clasele primare. Pe de altă parte modelul se fundamentează pe componentele semnificative ale competenței matematice caracteristice viitorului învățător de clasele primare nu doar la etapa inițială de formare profesională, dar și cu perspective de creștere ulterioară profesională.

Bibliografie

1. PAVEL, M. *Formarea inițială a viitorilor învățători prin utilizarea tehnologiilor informaționale și comunicaționale*. Teză de doctor în șt. ped. Ch., 2015. 191 p.
2. VEVERIȚA, T. *Metodologia dezvoltării competenței digitale în procesul formării inițiale a cadrelor didactice filologi*. Teză de doctor în științe pedagogice. Chișinău, 2019. 234 p.
3. АНЦИФЕРОВА, Л.И. *Психология формирования и развития личности*. Москва: Наука, 1981. 368 с.
4. БОРЗЕНКОВА, О.А. *Формирование методико-математической компетентности будущего учителя начальных классов*. Дисс. на соискание ученой степени кандидата педагогических наук. Самара, 2007. 255 с.
5. БУСЫГИНА, А.Л. *Профессор - профессия*. Самара: Изд-во СГПУ, 1999. 276 с.
6. КАЗАЧЕК, Н.А. *Педагогические условия формирования предметной компетентности будущего учителя математики*. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата педагогических наук. Чита, 2011. 23 с.
7. ОЖЕГОВ, С.И.; ШВЕДОВА, Н.Ю. *Толковый словарь русского языка: 80 000 слов и фразеологических выражений*. Российская академия наук. Институт русского языка им. В.В. Виноградова. 4-е изд., дополненное. Москва: ООО «А ТЕМП», 2008. 944 с.
8. СЛАСТЕНИН, В.А.; ИСАЕВ, И.Ф.; МИЩЕНКО, А.И. ș.a. *Педагогика: учебное пособие для студентов педагогических учебных заведений*. Москва: Школа-Пресс, 2000. 512 с.
9. СМИРНОВ, С.Д. *Педагогика и психология высшего образования: от деятельности к личности: Учебное пособие для слушателей факультетов и институтов повышения квалификации преподавателей вузов и аспирантов*. М.: Аспект-Пресс, 1995. 271 с.
10. KAISER, G.; BLÖMEKE, S.; BUSSE, A. ș.a. Professional knowledge of (prospective) Mathematics teachers – Its structure and development. În: *Cuadernos de Investigación y Formación en Educación Matemática*, 2016. Año 11, Número 15. pp 83-99. Costa Rica . Disponibil <https://core.ac.uk/> (21.03.2021).
11. Precizări metodologie. Disponibil: <https://raportare.gov.md/> . (31.05.2022).