

STUDIAREA ISTORIEI DIDACTICII MATEMATICII**Ion COJOCARU**, doctor în științe pedagogice, conferențiar universitar<https://orcid.org/0000-0002-5107-614X>**Andrei HARITON**, doctor în științe pedagogice, profesor universitar<https://orcid.org/0000-0003-0298-590X>**Laurențiu CALMUȚCHI**, doctor habilitat, profesor universitar<https://orcid.org/0000-0001-6665-7927>

Universitatea Pedagogică de Stat „Ion Creangă” din Chișinău

Abstract. Pentru a expune în toată deplinătatea evoluției Istoriei Didacticii și Matematicii este necesar să se marcheze acele premise care au influențat necesitatea apariției acestora. Aceste premise sunt monumente geografice, cronologice, social-economice-culturale, istorico-arheologice, monumente matematice, probleme remarcabile din activitatea pop.

Cuvinte cheie: Istoria Didacticii Matematicii, istoria civilizațiilor lumii, probleme remarcabile, necesitatea apariției matematicii practice.

Abstract. In order to expose in all its fullness the evolution of the History of Didactics and Mathematics, it is necessary to mark those premises that influenced the necessity of its appearance. These premises are geographical, chronological, social-economic-cultural, historical-archaeological monuments, mathematical monuments, remarkable problems from pop activity.

Keywords: History of Didactics of Mathematics, history of world civilizations, remarkable problems, the need for the emergence of practical mathematics.

*Necunoscând trecutul, este imposibil de a distinge
adevăratul sens al prezentului și scopul viitorului.*

*Aceste adevăruri, desigur, se referă
și la matematică.*

Înțelepciune populară

În lucrare ne vom referi la evoluția didacticii matematicii în toată plinătatea sa de la începuturile ei cele mai empirice, de la origini, cu referire la civilizația umană până la secolele XV-XVIII în contextul civilizațiilor recunoscute istoricește: hindusă, chineză, arabă, mesopotamiană, egipteană, greacă, slavă, a Europei Occidentale, române, a meso-americii, romano-bizantine. Perioada discutată este analizată în contextul modificărilor condițiilor geografice și social-economice, în paralel cu toate realizările culturale, științifice și matematice ce au avut loc pe parcursul evoluției civilizației date în context ce s-a configurat, s-a dezvoltat, a înflorit și a decăzut în condițiile istoric-geografice în care a evoluat. Este examinată împletirea acestor culturi și a tuturor realizărilor științifice, îndeosebi limba și matematica, cu cultura și realizările științifice ale statelor cu care populația civilizației date a conviețuit până la decăderea acestui teritoriu de pe arena istoriei sau transformarea acestei civilizații în alta mult mai performantă. Pentru a expune în toată

plinătatea sa evoluția Istoriei Didacticii Matematicii este necesar de a marca acele premise care au influențat necesitatea apariției ei. Aceste premise sunt de ordin geografic, cronologic socio-economic-cultural, monumente istoric-arheologic, monumente realizări matematice, probleme remarcabile propriu zise din activitatea poporului civilizației date de evidență contabilă, târguială, calcule economice și gospodărești etc., adică totul ce demonstrează că matematica a apărut din necesități practice. Din aceste considerente lucrarea numită Istoria Didacticii Matematicii care este preconizată de a apărea în număr de 12 volume va fi structurată în fiecare volum în șase capitole. Ultimul volum va fi un eseu general cu referire la activitatea generației umane în acest sens: cu evoluția problemelor remarcabile în contextul genetic-istoric: enunțuri, metode didactice de soluționare a problemelor și influența acestor vestigii asupra educației matematice a tinerii generații.

Ca să fie mai clar mă voi strădui să fac o mică analiză a fiecărui capitol.

Primul capitol (A) este consacrat geografiei teritoriului în care s-a format și a evoluat istoricește civilizația corespunzătoare și unei mici documentări istorice a evoluției matematicii în acest ținut/areal. Aici se examinează condițiile naturale, bogățiile și condițiile de viață care au condiționat apariția scrisului: cuneiform pe tablite de lut la mesopotamieni, hieroglific pe papirus la egipteni și bambus chinezi, pe coji de bambus la hinduși și coji de mesteacăn la slavi, pe piei la popoarele migratoare, pe șireturi la peruani etc. și a unui mod specific de existență, ce au avut ca rod multe realizări miraculoase, printre care și matematica.

În capitolul al doilea (B) a fiecărei lucrări sunt expuse într-un tabel, aranjat în context cronologic, cele mai importante realizări social-culturale, în paralel cu realizările științelor și ale matematicii în mod special sincron.

Capitolul al treilea (C) al fiecărei lucrări este consacrat unor mărturii istorice, arheologice, de artă și literare, care au o oarecare tangență cu evoluția firească a matematicii civilizației date.

Conținutul celui de-al patrulea capitol (D) este dedicat expunerii unor realizări matematice ale civilizației date cu caracteristici concrete doar pentru ea:

- evoluția matematicii elementare în context istoric;
- expunerea metrologiei, ca unul dintre cele mai importante produse ale evoluției matematicii și didacticii ei;
- evoluția astronomiei, astrologiei, calendarului, științelor, meșteșugurilor, comerțului ca factori adiacenți ce au contribuit la dezvoltarea matematicii și didacticii ei;
- apariția cunoștințelor științifice, organizarea școlilor de scribi/specialiști/persoane de cult, a bibliotecilor și transmiterea cunoștințelor acumulate tinerei generații.

Capitolul al cincilea (E) este consacrat unor probleme din viața cotidiană a civilizației date. Problemele sunt însoțite uneori de varianta de rezolvare a unui matematician anonim antic sau un matematician al timpului, de unele explicații succinte și de răspunsul respectiv.

În capitolul al șaselea (F) se propun unele modalități de utilizare a informațiilor istoric-matematice în cadrul activităților extrașcolare.

În expunerea acestei lucrări au fost utilizate cele mai recente realizări din domeniul istoriei civilizațiilor date, care au condus la făurirea unei noi imagini a acestei epoci din Istoria Matematicii, precum și a Didacticii Matematicii.

Autorii și-au propus să elucideze dezvoltarea genetic-istorică a necesităților apariției matematicii, a evoluției noțiunilor matematice, a operațiilor matematice, a problemelor puse în discuție și metodele de soluționare a acestora.

Cunoașterea Istoriei Didacticii Matematicii este necesară pentru a trasa cât mai corect căile de dezvoltare a acestei științe în viitor și a ajuta cadrul didactic de a înțelege esența procedeelelor de soluționare a problemelor. Doar istoria matematicii și a didacticii matematicii poate depăși acea superstiție cu referire la prejudecata inutilității trecutului, prejudecată care a conviețuit adeseori în conștiința arogantă a contemporanului atotștiutor. Anume, datorită cunoașterii trecutului, matematica contemporană îi datorează uimitoarea evoluție care a avut loc în ultimele două milenii: de la o aplicare empirică a procedeelelor de calcul matematic rudimentar uneori la transformările lor în metode didactice de calcul impecabil.

Fiecare dintre civilizațiile menționate au adunat în tezaurul lor tot ceea ce a fost bun la predecesorii lor. Ele s-au constituit și afirmat odată ce s-au creat premisele necesare pentru apariția și statornicirea unei civilizații anume. Oricare civilizație a putut să apară doar când s-au cristalizat cele 9 caracteristici (după V. Childe Gordon), adică: apariția orașelor, construcțiilor obștești monumentale, impozitelor sau tributului, economiei intense, având în context și comerțul, separarea meșteșugarilor-specialiști, apariția scrisului și a științei rudimentare, a unei artei dezvoltate, a claselor privilegiate și a statului. Într-o formă mai restrânsă (după alți cercetători), până la triada – arhitectura monumentală, orașele și scrisul.

Cele mai vechi documente istorice cu texte matematice care s-au păstrat și sunt cunoscute în istoria civilizațiilor lumii antice sunt cele atestate în Mesopotamia, Egipt, China și India. Ele datează aproximativ de prin mileniul al IV-lea î.e.n.

Ne despart câteva milenii de timpul, când au apărut primele popoare civilizate pe văile fluviilor Nil, Tigru și Eufrat, Huan-Hă și Yangtze, Indus și Gange ș.a. În aceste locuri au existat condițiile prielnice pentru agricultură – un sol aluvionar fertil, posibilitatea irigațiilor artificiale, climă blândă subtropicală.

Regulile matematice, necesare pentru prelucrarea pământului, astronomie și lucrările de construcție. Încă cu peste 5000 ani în urmă se rezolvau probleme practice de aritmetică, algebră și geometrie. În problemele de aritmetică ei foloseau nu numai numere întregi, ci și fracționare.

Bibliografie

1. ALBU, A. C. *O istorie a matematicii. Antichitatea până la secolul VI (XIII)*. Pitești: Editura Nomina, 2009, 457 p.
2. AVDIEV, V.I. *Istoria Orientului Antic*. București: Editura de Stat, 1951, 424 p.
3. БАРВИН, И. И., ФРИБУС, Е. А. *Старинные задачи*. Москва: Просвещение, 1994. 129 с.
4. ГЛЕЙЗЕР, Г. И. *История математики в школе. Пособие для учителей*. Москва: Просвещение, 1964. 375 с.
5. ДААН-ДАЛЬМЕДИКО, А.; ПЕЙФФЕР, Ж. *Пути и лабиринты. Очерки по истории математики*. Москва: Издательство Мир, 1986 г. 432 с.
6. МРОЧЕК, Е.; ФИЛИППОВИЧ, Ф. *Педагогика математики*. С.- Пб: 1910, 198 с.
7. ЧИСТЯКОВ, В. Д. *Старинные задачи по элементарной математики*. Минск: Вышэйшая школа, 1978, 3-е издание, 270 с.
8. ШАБАШОВА, О. З. *Элементы истории математики как средство формирования общей культуры учащихся основных школ // Автореферат и Диссертация на соискание степени К.П.Н.* Москва: 1995, 127 с.