

Corelația dintre reglementările interne și cele internaționale cu privire la îndatoririle fundamentale

Roșca Veronica, magistru în științe politice, lector univ. UTM

Buzu Veronica, magistru în științe politice, lector univ. UTM

Într-un stat de drept prerogativele de legiferare le revin autorităților publice reprezentative, instituite prin voința poporului. Ele adoptă norme general obligatorii întemeiate pe suveranitatea statului. Astfel se formează sistemul de drept intern al statului, corespunzător nevoilor și realităților sociale, intereselor generale ale societății, nivelului de dezvoltare și cultură generală a populației. Domeniile de reglementare sunt îngrădite de principiul exclusivității suveranității statului, ceea ce înseamnă că unui stat îi este interzis să reglementeze relații existente în alt stat¹⁶.

Pe de altă parte, viața internațională presupune o cooperare și o colaborare a statelor suverane în multiple domenii: economic, cultural, vamal, judiciar, militar, umanitar etc. În virtutea acestor necesități statele instituie reguli comune, care se concretizează în tratate, acorduri, convenții, pacte etc. Astfel, se formează un alt sistem de norme juridice care fac obiectul dreptului internațional. Aceste două sisteme sunt distincte, și acționează prin intermediul statelor.

În ansamblul de realități, probleme și deziderate care preocupă omenirea, drepturile, libertățile și îndatoririle fundamentale ale ființei umane ocupă unul din acela mai importante locuri. Includerea lor în categoria de probleme majore s-a făcut în virtutea importanței deosebite a drepturilor și a strânsei interdependenței dintre ele și problemele cardinale ale omenirii.

Tendențele de globalizare au rezonanțe în spațiul social, influențându-l în mod semnificativ. În aceste coordonate, este în afara oricărei îndoieli că, în ultimii ani, obligațiile față de stat s-au impus categoric ca un concept central, indiferent de natura perspectivei teoretice din care este abordată. Îndatoririle fundamentale au un loc și rol privilegiat, fie că este vorba de filozofie, politică, drept, etc. fiind susținută necesitatea unei viziuni integratoare pentru a descifra sensurile actuale ale evoluției acestui concept.

Problematica drepturilor omului a dobândit o largă recunoaștere și afirmare în ultimele decenii, ca urmare a profundului său conținut moral, a valorilor fundamentale pe care se întemeiază, dar mai ales a verificării unei îndelungate experiențe istorice care a demonstrat că fără respectul drepturilor omului nu este posibilă nici asigurarea păcii, nici menținerea unor relații demne, de încredere și colaborare între popoare¹⁷.

¹⁶ C. Ionescu. Drept constituțional și instituții politice. V- II. București: Lumina-Lex, 1997, p.145.

¹⁷ V. Duculescu. Op.cit., p.5.

Atât drepturile, cât și îndatoririle trebuie exercitate în cadrul unor coordonate juridice, la care se adaugă cele morale, politice, confesionale, filosofice etc. posibilitatea juridică a stabilirii unor limitări corespunde nevoii de a asigura securitatea juridică a drepturilor și libertăților celorlalți în perspectiva realizării intereselor naționale, a binelui public¹⁸.

Exercitarea drepturilor și libertăților fundamentale nu trebuie să contravină ordinii sociale din cadrul societății. Aparent, poate fi constatată o relativă contradicție între ordinea socială și exercitarea drepturilor și libertăților fundamentale. Contradicția este doar aparentă, deoarece, într-o societate democratică, se poate realiza un echilibru între interesele particulare și interesele generale. Totodată, binele public este calificat ca atare nu din punct de vedere politic, ci din punct de vedere social.

Interesul general reprezintă rațiunea supremă pentru care statul poate să restrângă exercitarea unor drepturi fundamentale ale omului în vederea asigurării unui echilibru optim de derulare a raporturilor juridice dintre stat și persoana fizică. Acest echilibru trebuie să asigure atât manifestarea personalității umane, cât și respectarea valorilor generale ale statului de drept, axate pe interesul general.

Cu privire la stabilirea primordialității dintre drepturile individuale și interesul general al societății al societății s-au conturat opinii contradictorii, respectiv fie prin afirmarea primordialității drepturilor fundamentale în dauna interesului general, fie invers. Existența unor limite în exercitarea unor drepturi fundamentale ale omului este justificată de necesitatea protecției unor importante valori umane sau statale, însă nu este admisibil ca, în numele acestor valori, autoritățile statului să limiteze în mod abuziv și discreționar exercitarea unor drepturi garantate constituțional¹⁹.

Principiul proporționalității, aplicat în astfel de situații, trebuie să exprime un raport adecvat între măsurile restrictive dispuse de autoritățile naționale, situația de fapt și scopul legitim urmărit. Funcționarea statului de drept presupune respectarea principiilor democratice, protejarea drepturilor și libertăților fundamentale ale omului, precum și instituirea unui sistem de garantare a acestor drepturi. Tratatelor internaționale care reglementează în materia protecției drepturilor fundamentale ale omului autorizează statele să limiteze exercițiul unor drepturi în situații speciale, pentru a proteja securitatea colectivă, ordinea, sănătatea sau morala publică, ori pentru a salvagarda viața națiunii, în caz de război iminent.

¹⁸ G. Coca. *Interesul general și drepturile fundamentale ale omului*. București: All Beck, 2009, p.187

¹⁹ I. Muraru. *Restriângerea exercițiului unor drepturi și libertăți*. Studii constituționale. București, Ed.Actami, 1995, p.27

Din dispozițiile actelor juridice internaționale rezultă că asigurarea unui just echilibru între interesele individuale și interesele celorlalți sau interesul general este o exigență imperativă. Totodată, o tendință ce s-a evidențiat pe parcursul secolului XX a fost de a înscrie în Legea Fundamentală a statului (Constituția) reglementări cu privire la îndatoririle fundamentale.

Înscrierea drepturilor și îndatoririlor fundamentale în constituții este, în prezent, de esența conceptului de constituție. Așa se explică de ce drepturile, libertățile și îndatoririle fundamentale ale cetățenilor sunt, prin excelență, o instituție a dreptului constituțional și în mod tradițional sunt cuprinse în corpul constituției. De aceea constituțiile au câte un titlu (capitol) distinct privitor la drepturi, libertăți și îndatori sau, în cazul în care un asemenea titlu nu este încorporat în chiar textul constituției, se face trimitere expresă la declarații sau cartă²⁰.

Atât drepturile, cât și îndatoririle trebuie exercitate în cadrul unor coordonate juridice, la care se adaugă cele morale, politice, confesionale, filosofice etc. posibilitatea juridică a stabilirii unor limitări corespunde nevoii de a asigura securitatea juridică a drepturilor și libertăților celorlalți în perspectiva realizării intereselor naționale, a binelui public.

Constituțiile statelor contemporane pot fi clasificate, în dependență de reglementarea îndatoririlor fundamentale în trei categorii:

a) Constituții ce reglementează îndatoririle fundamentale într-un titlu separat, alături de drepturile și libertățile fundamentale, denumit „Drepturile, libertățile și îndatoririle fundamentale”: Constituția Republicii Moldova (1994), Constituția României (1992), Constituția Indiei (1949), Constituția Federației Ruse (1993), Constituția Ucrainei (1996), Constituția Sri Lanka (1978) etc.

b) Constituții ce reglementează îndatoririle fundamentale împreună cu drepturile și libertățile fundamentale, fără a fi evidențiate separat: Constituția Italiei (1947), Constituția Germaniei (1949), Constituția Japoniei (1947) etc.

c) Constituții ce nu cuprind reglementări cu privire la îndatoririle fundamentale: Constituția Statelor Unite ale Americii (1787), Constituția Argentinei (1853), Constituția Republicii Africa de Sud (1996), Carta Canadiană a Drepturilor și Libertăților, parte componentă a Constituției Canadiene (1982) etc.

Elaborarea unei Constituții nu este un simplu act de redactare a unui document. Conținutul legii fundamentale reflectă condițiile social-politice și istorice existente la un moment dat într-o societate dată, tradițiile istorice, interesele naționale, cultura politică ale poporului etc.

²⁰ Gh.Iancu. Drepturile, libertățile și îndatoririle fundamentale în România. București: All Beck, 2003, p.17.

Într-o concepție autentic democratică, esența Constituției constă în reflectarea politico-juridică a condițiilor social-istorice existente într-o societate la un moment dat, precum și a intereselor generale, fundamentale ale națiunii, privite din perspectiva procesului de cucerire prin competiție electorală democratică, a puterii și exercitarea acesteia pentru înfăptuirea „binelui comun” al poporului.

Constituția trebuie să reflecte realitățile politice, economice, naționale, sociale, religioase, culturale ale unei națiuni într-o etapă determinată a dezvoltării sale. Hegel a observat această cerință și a notat că „fiecare popor își are Constituția care i se potrivește și i se cuvine. De aceea, continuă filozoful german, poporul trebuie să aibă, față de Constituția lui, sentimentul dreptului său și al stării sale de fapt, altfel, ea poate exista, e drept în chip exterior, dar nu are nici-o semnificație și nici-o valoare”²¹.

Reglementarea constituțională a îndatoririlor fundamentale este considerată, în unele sisteme de drept, o condiție a constituționalismului contemporan, prin care se materializează, într-un ansamblu coerent alături de drepturile omului, valorile fundamentale ale Constituției și ale statului.

Există o categorie de norme ale dreptului internațional care au un regim special și impun anumite măsuri în planul legislației interne, făcându-le prioritare asupra normelor dreptului intern. Datorită importanței și valorii acestor norme, ele au fost transformate în principii și norme internaționale unanim recunoscute, vizând drepturile omului, îndatoririle fundamentale, securitatea statelor, combaterea terorismului, ecologia etc.

Există, de asemenea, o serie de reglementări interne, specifice fiecărui stat, dar care privesc relațiile internaționale și produc efecte în ordinea internațională. În mod tradițional, acestea se referă la problemele cetățeniei, la statutul juridic al străinilor, procedurile prin care un stat devine parte la n tratat internațional etc., iar în ultimul timp se afirmă tot mai pregnant și implicarea membrilor colectivităților la menținerea ordinii internaționale și respectarea standardelor ecologice.

Interferențele dintre cele două sisteme au ridicat problema raporturilor dintre ele, în sensul priorității. Doctrina dreptului internațional a cristalizat în legătură cu aceste raporturi două curente de gândire: monismul și dualismul²².

Examinarea raportului dintre dreptul intern al Republicii Moldova și dreptul internațional trebuie precedată de o analiză a prevederilor de la art.4 și art.8 ale Constituției Republicii Moldova, cât și a drepturilor și îndatoririlor fundamentale ce sunt prevăzute în titlul II, capitolul III din Constituție.

În conformitate cu art.4, *dispozițiile constituționale privind drepturile și libertățile omului se interpretează și se aplică în corespundere cu Declarația*

²¹ Hegel. Principiile filozofiei dreptului. Ed.Academiei. București, 1969, p.316.

²² A. Burian, O. Balan. Drept internațional public/ Editură: Chișinău: CEP USM, 2005, p.72

Universală a Drepturilor Omului, alte convenții și tratate internaționale la care Republica Moldova este parte.

Îndatoririle fundamentale ale omului și cetățeanului sunt stabilite prin următoarele instrumente juridice internaționale:

a) îndatoriri prevăzute în documentele ONU:

- *Declarația Universală a Drepturilor Omului*, în articolul 29 paragraful 1, prevede în mod expres că „Fiecare are îndatoriri față de comunitate”, aceasta decurge din constatarea făcută în același paragraf, că „numai în cadrul comunității este posibilă dezvoltarea liberă și deplină a persoanei umane”. De asemenea, paragraful 2 al aceluiași articol prevede că, „în exercitarea drepturilor și libertăților sale, orice persoană va fi supusă numai limitărilor care sunt stabilite prin lege exclusiv în scopul de a proteja recunoașterea și respectul datoratorilor și libertăților altor persoane și de a răspunde cerințelor îndreptățite ale moralității, ordinii publice și buneii stări generale într-o societate democratică”.

În discuție asupra textului respectiv din Declarația Universală, s-a subliniat că în conceptul de libertăți sunt implicite îndatoriri, pentru a fi posibilă o societate pașnică și democratică și trebuie găsit un echilibru între interesele individului și cele ale societății, între libertatea persoanei, libertatea altor persoane și exigențele rezonabile ale societății. Totodată, *Declarația Universală a Drepturilor Omului* interzice prin dispozițiile art. 30 abuzul de drept, în sensul că nici o prevedere a acestei declarații nu poate fi interpretată ca implicând pentru un stat, un grup sau o persoană dreptul de a se deda la vreo activitate sau de a săvârși vreun act care să conducă la desființarea drepturilor și libertăților enunțate în Declarație.

- *Pactele internaționale* conțin și ele dispoziții care autorizează statele să reglementeze îndatoriri ale omului și cetățeanului.

Astfel, în art.5, ambele Pacte conțin o reglementare comună privind cadrul general de exercitare a drepturilor omului și interzicerea abuzului de drept. Conform acestor reglementări, nici o dispoziție a Pactului nu poate fi interpretată ca implicând pentru un stat, un grup sau o persoană vreun drept de a se deda la vreo activitate sau de a săvârși vreun act care să conducă la suprimarea drepturilor și libertăților enunțate ori limitări ale lor mai ample decât cele prevăzute de Pact. Nu se admite nici o restricție sau derogare de la drepturile fundamentale ale omului, recunoscute sau în vigoare în orice țară în virtutea unor legi, convenții, regulamente sau cutume, sub pretextul că Pactul nu cunoaște aceste drepturi sau le recunoaște într-o măsură mai mică.

În același sens, cel de al 5-lea paragraf al preambulului celor două pacte internaționale ale drepturilor omului pornește de la constatarea că omul are obligații față de alte persoane și față de comunitatea din care face parte, și în consecință, are răspunderea de a acționa pentru promovarea și respectarea drepturilor recunoscute în pacte.

Ambele pacte prevăd că niciuna din dispozițiile lor nu dă unui grup sau unei persoane dreptul de a desfășura o activitate sau de a comite acte îndreptate spre distrugerea drepturilor și libertăților altor persoane sau spre limitări ale acestora mai ample decât cele prevăzute.

În ceea ce privește drepturile economice și sociale, pactul respectiv prevede că orice stat poate supune aceste drepturi unor limitări, cu condiția ca ele să fie prevăzute de lege, să fie compatibile cu natura drepturilor și să fie stabilite în vederea favorizării bunăstării generale. Se prevede ca țările în curs de dezvoltare pot decide în ce măsură ele vor garanta drepturi economice și sociale persoanelor care nu sunt cetățenii lor.

De asemenea, *Pactul cu privire la drepturile civice și politice* prevede că unele din aceste drepturi, cum sunt dreptul de a se stabili în orice loc pe teritoriul unui stat în care se află în mod legal și dreptul de a-și părăsi țara, libertatea de manifestare a religiei sau convingerilor, libertatea de expresie, dreptul de întrunire pașnică, dreptul de asociere, pot face obiectul restricțiilor stabilite prin lege, necesare pentru apărarea securității naționale, a ordinii publice, a sănătății și moralei publice, a drepturilor și libertăților altor persoane. În ceea ce privește libertatea de expresie, de exemplu, se prevede că exercitarea acesteia comportă îndatoriri și răspunderi speciale și poate și poate fi supusă unor restricții fixate prin lege, necesare pentru respectarea drepturilor și reputației altor persoane, pentru protecția securității naționale, a ordinii publice, sănătății și moralei publice. Se prevede, totodată, că orice propagandă în favoarea războiului, ca și orice apel la ură națională, rasială sau religioasă sunt interzise de lege.

b) *Îndatoriri fundamentale prevăzute în documentele Consiliului Europei:*

- *Convenția europeană pentru apărarea drepturilor omului și libertăților fundamentale* conține o trimitere explicită la responsabilități, și anume la articolul 10 (privind *libertatea de exprimare*) ce se referă la *îndatoriri și responsabilități*, cât și dispoziții relative privind îndatoririle fundamentale, fiind reglementate în următoarele texte: art.17 (privind *interzicerea abuzului de drept*), art.15 (privind *derogările în caz de stare de urgență*), art.18 (privind *limitarea folosirii restrângerii drepturilor*).

Responsabilitățile sunt, de asemenea, menționate în preambulul *Cartei drepturilor fundamentale a Uniunii Europene*, care a fost încorporată în Tratatul privind Uniunea Europeană. Carta prevede că exercitarea drepturilor incluse în aceasta implică *responsabilități și îndatoriri cu privire la alte persoane, pentru comunitatea umană și pentru generațiile viitoare*.

În multe dintre instrumentele pentru drepturile omului aplicabile în afara Europei, vom găsi directe și indirecte trimiteri la îndatoriri și responsabilitățile. Trimiterile pot fi găsite, printre altele, în Declarația americană privind Drepturile și îndatoririle omului, Convenția americană privind drepturile omului, Carta

africană a drepturilor omului, Carta arabă a drepturilor omului, Convenția internațională privind Drepturile Copilului.

În consecință, drepturile și libertățile omului sunt concepute într-o strânsă legătură cu îndatoririle fundamentale ale fiecărei persoane față de semenii săi și față de comunitatea din care face parte, cu respectarea drepturilor și libertăților similare ale altor persoane, chiar dacă obligațiile persoanei nu au fost enunțate în nici un document, considerându-se inutil sau dificil de a o face. Aceasta decurge din faptul că reglementările internaționale exclud înfăptuirea drepturilor unor persoane în dauna sau cu sacrificarea exercitării drepturilor de către alte persoane. Totodată, protecția intereselor de ordin general ale societății – bunăstarea generală, în ceea ce privește drepturile economice și sociale, securitatea națională, ordinea și sănătatea publică, apărarea drepturilor și libertăților altor persoane, în ceea ce privește anumite drepturi și libertăți politice și civile – justifică adoptarea de masuri legislative pentru restrângerea exercitării unor din aceste drepturi și libertăți.

Astfel, drepturile omului nu pot fi puse în aplicare cu încălcarea îndatoririlor sale față de semenii săi, de societate. Ele nu pot fi tratate nici ca drepturi absolute și nici separate de îndatoriri. Esența exercitării drepturilor și libertăților este tocmai prevenirea și înlăturarea unor acte sau activități care ar încălca drepturile și libertățile oricăror persoane, cerință de bază pentru exercitarea acestora în condiții de egalitate pentru toți.

Potrivit unor concepții, și mai ales practici (care au dominat viața politică din estul Europei în secolul XX), s-a acordat prioritate societății concepută ca un ansamblu abstract, față de persoana umană, și respectiv unor perceptive cu caracter teoretic-ideologic, față de drepturile și libertățile persoanei. S-a încercat astfel justificarea unor restricții și limitări importante, duse uneori la extrem, aduse unor drepturi și libertăți, mai ales celor politice. În numele unor interese generale, definite abstract, pe baze ideologice, adesea îndepărtate de interesele imediate ale oamenilor, s-a ajuns la sacrificarea unor drepturi și libertăți inerente demnității umane.

În virtutea altor teorii și teze, se încearcă a opune omul societății din care face parte, în sensul că el ar avea drepturi absolute și nici un fel de îndatoriri față de societate. Drepturile omului, mai bine zis ale unor persoane, ar trebui realizate indiferent ce consecințe au asupra drepturilor celorlalte persoane, asupra societății în ansamblul ei.

Aceste teze și teorii nu corespund sensului reglementărilor internaționale, care nu acordă proeminență unei societăți abstracte față de om, și nici nu contrapun drepturile omului drepturilor celorlalte persoane sau valorilor general-umane ale societății, căutând dimpotrivă armonizarea lor.

În dreptul constituțional omului i se acordă drepturi și libertăți *per se*, care nu se subordonează unor valori abstracte ale societății; în același timp, omul este

considerat nu în mod izolat, căci el nu trăiește izolat, ci ca membru al unei comunități umane, al unui popor; numai în acest cadru personalitatea sa se dezvoltă și înflorește; el nu poate să-și exercite drepturile și libertățile împotriva altor persoane, a intereselor de ordin general ale comunității din care face parte.

Concepția general-recunoscută pe plan internațional, consacrată în pactele drepturilor omului pornește de la necesitatea stabilirii și respectării unor raporturi juste și armonioase între conținutul și exercitarea drepturilor și libertăților unei persoane și ale celorlalte, între aceste drepturi și libertăți și interese de ordin general ale societății.

Într-o analiză a definițiilor date drepturilor omului, se constată că multe definiții pornesc de la necesitatea concilierii afirmării demnității umane și a protecției omului cu menținerea ordinii publice. Într-un studiu asupra dreptului la dezvoltare se afirmă că un obiectiv principal al dezvoltării este înflorirea persoanei umane în armonie cu comunitatea. Drepturilor și intereselor legitime ale persoanei le sunt asociate limite și responsabilități, într-un sistem echilibrat, menit să asigure o relație armonioasă între individ și societate²³. Orice încercare de a deforma acest raport duce în mod direct or la restrângerea drepturilor omului, ori la inegalități între oameni, în fapt la încălcarea drepturilor și libertăților unor membri ai societății de către alții sau în favoarea acestora din urmă, chiar dacă legea prevede egalitatea în drepturi și obligații pentru toți.

În fond, documentele internaționale privind drepturile omului consacră ceea ce se prezintă ca fiind conceptul de societate civilă, în care cetățenii, statul, asociațiile de tot felul intră în relații de interdependență, își pot limita și controla reciproc acțiunile, în care cetățenii pot să-și revendice drepturile lezate de stat sau de alți factori politici, economici, sociali, culturali, ca un proces normal al vieții sociale, ceea ce în ultimă instanță reprezintă esența democrației. Această trăsătură se exprimă cel mai direct prin cerința ca la baza acțiunii statului și persoanelor în acest domeniu să se afle, fără nici o excepție, legea, desigur, conformă cu documentele internaționale adoptate.

În mai multe decizii, Curtea Europeană a Drepturilor Omului a subliniat necesitatea unui echilibru just între cerințele interesului general al comunității și imperativele apărării drepturilor fundamentale ale individului, în legătură cu respectul pentru dreptul de proprietate (cazul *Sporrong și Lourrooth c. Suediei*, decizia din 23 septembrie 1982, cazul *Lithgow și alții c. Angliei*)²⁴.

În esență, reglementările în vigoare pornesc de la concepția asupra omului ca membru al unei societăți în cadrul căreia drepturile, libertățile și îndatoririle sale se exercită față de semenii săi, față de stat, față de orice organizații sau asociații.

²³ A. Năstase. *Drepturile omului - religie la sfârșit de secol.* - București: IRDO, 1992. p.51.

²⁴ <http://www.echr.coe.int/ECHR/EN/Header/Case-Law/Decisionsandjudgments/HUDOCdatabase/>

Acesta este cadrul în care în mod firesc se pun problemele drepturilor omului și pot fi soluționate. Tot în acest cadru trebuie să fie și a respecta însăși natura lor socială.

Deci, în domeniul reglementărilor juridice, există *reglementări internaționale* și *reglementări interne* cu privire la drepturile, libertățile și îndatoririle fundamentale. Realizarea unei corelații cât mai reușite între aceste două categorii de reglementări, implică asigurarea drepturilor cetățenilor la nivelul standardelor impuse de reglementările internaționale, lucru dificil de realizat și care cere mult timp, față de marea diversitate în dezvoltarea economică, socială și culturală a lumii.

Natura și esența contemporană a informaticii

Maftai Vitalie, lector superior. UTM

Informatica ca știință cât și ca parte componentă a sistemului științelor poate fi caracterizată prin evidențierea unui șir de fenomene legate de aceasta. În mod special a-și putea evidenția următoarele: Istoria și cauza apariției informaticii; Etapele esențiale a dezvoltării sale și evidențierea (determinarea) rolului particular, specific ale fiecăreia asupra omului și direcțiilor general-umane de dezvoltare; Conceptul de *informatică* în abordarea contemporană; Obiectul de cercetare a științei informatica și statutul acesteia asupra valorilor umane; Rolul științei informatica asupra sistemului de științe; Interacțiunea informaticii cu diverse științe (filosofia, biologia, chimia, geografia, istoria, etc.); Aspectul aplicativ, realizarea unor obiective propuse; Rolul informaticii în crearea tehnicii moderne.

Istoria și cauza apariției informaticii

Dezvoltarea vorbirii, limbii constituie un proces obiectiv în dezvoltarea societății și a omului. Inițial procesul de vorbire a fost perceput ca un purtător de informații asupra lumii înconjurătoare. Cele mai vechi sisteme de semne includ semne, limbaj, artă, muzică, arta grafică, construcții arhitecturale, dans, pantomimă, costum, artizanat, ceremonii. Primele exemple de simboluri de informații au fost furnizate în epoca de piatră în formă de scriere pictografică (desen), pe piatră. În epoca bronzului au fost imagini recurente ale sistemelor de concepte - ideograme, care, la sfârșitul secolului al IV î.Hr. sau transformat în scris hieroglific. Scrisul cuneiform a apărut în Babilon, în mileniul III î.Hr. Apoi, au existat diferite moduri de scriere a numărului cifrelor, de exemplu, babiloniană, cretana, arabă, latină, și alte.

Etapă scrierii pe piatră, lut, lemn, pergament fac parte din perioada ce anticipează celei de hârtie. Aceasta perioadă de redare "tehnologică" a informației este caracterizată printr-o tranziție, o perfecționare a purtătorului de informație, așa de exemplu, scrierea pe piatră pentru prima dată permite realizarea efectului