

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

de depersonalizare a procesului de redare, transfer de informații. Trecerea la scrierea pe tăblițe de lut și bucăți de lemn, permite trecerea la comunicarea informațională (are loc apariția unei noi proprietăți și anume a celei dinamice). Invenția papirusului (mileniul III î.e.n.) în mod substanțial contribuie la creșterea volumului informațional, cât și la comprimarea acestui volum (are loc apariția unei noi proprietăți și anume a celei de compresibilitate). Apariția pergamentului completează perioada de redare a informației, pentru că apare un purtător ”optimal” al informației – cartea (sec. IV î.e.n.). Dezvoltarea mecanismului informațional în aceasta perioadă este influențat de un șir de factori social, politic, economic, regional etc.

Etapa de hîrtie în dezvoltarea informaticii o putem considera sec. X, cînd hîrtia începe să fie produsă în întreprinderile țărilor din Europa. Impulsul revoluționar în domeniul informațional are loc odată cu inventarea tehnologiei tiparului, fapt care a contribuit la creșterea numărului de texte scrise (reviste, ziare, hărți, enciclopedii) în Europa. Tipografia a dezvoltat știința, a contribuit la sistematizarea și formalizarea cunoștințelor, la transmiterea și la schimbul de informație, actualizarea ei. Etapa revoluției tehnico-științifice din sec. XIX, este completată de apariția, fotografiei 1839, telegrafului 1832, telefonului 1876, radioului 1895, filmului 1905, TV comercial 1920.

Cauza apariției informaticii poate fi redată prin:

- Dezvoltarea informaticii este asociată dezvoltării tehnicii de calcul (acelei care a generat apariția ciberneticii, apoi și a informaticii propriu zise, legată de crearea în mai 1942 a primei tehnici de calcul Dj. Atanasov și C. Berry);
- Este asociată necesității crescînde asupra prelucrării informației, anii 30 a sec.XX;
- În anii 40 a sec. XX are loc tehnologizarea informaticii – cauzată de volumul înalt al informației prelucrate.

Putem evidenția următoarele etape în dezvoltarea informaticii:

I etapă – al doilea deceniu a sec. XX, este etapa apariției propriu zise ale informaticii (privită ca disciplină științifică, atunci cînd î-și creează principiile fundamentale științifice). Însăși conceptul de *informatică* pînă în anii 50 a sec. XX a fost înlocuit cu „știința activității informaționale”, „teoria informației științifice” ș.a. Odată cu extinderea obiectului de cercetare, cât și relația apărută cu alte sfere a existenței umane, determină confirmarea conceptului de informatica în anii 60 a sec. XX în Franța și poate fi tradus ca „prelucrarea automată a informației” (de la *informatique – information /informație/ și automatique /automatică/*), concept pe larg utilizat în statele occidentale, în mod special în SUA se folosește pentru a determina acest sens prin */computer science/*;

II etapă – vizează corelația informatica – cibernetica, odată cu dezvoltarea tehnicii de calcul, anii 40-60 a sec. XX (începînd cu anii 70, ea se desprinde de

matematică, electronică și alte științe tehnice, și în aceasta perioadă informatica începe să fie privită ca o știință autonomă, elaborându-și metodele și terminologia proprie științifică). Aceasta perioadă se caracterizează prin „evidențierea” ciberneticii în informatică (caracterizată printr-un domeniu ce soluționează probleme legate de conducerea unor sisteme complexe, cibernetica servește ca integratorul direcțiilor de dezvoltare a informaticii) și abundenta dezvoltare a tehnicii de calcul, ce î-și asumă anumite funcții ale omului. La aceasta etapă tehnica de calcul în conștiința social-umană era privită ca factorul ce poate transforma lumea și să soluționeze problemele de diferit caracter cu care se confruntă omenirea;

III etapă – anii 60-80, se referă la interacțiunea informaticii cu alte științe, discipline, și confirmarea propriu zise a informaticii ca știință. Posibilitățile crescând ale tehnicii de calcul a dat posibilitatea informaticii să interacționeze cu alte discipline științifice – fizica, biologia, psihologia, filosofia, etc. Realizările fundamentale ale informaticii în anii 60 vizează dezvoltarea microelectronicii, cât și interacțiunea tehnicii electronice de calcul cu mijloacele de comunicare (fapt ce permite trecerea în dezvoltarea informaticii de la etapa a doua la cea de-a treia). În aceasta perioadă metodele și mijloacele informaticii sunt aplicate în alte științe, de unde apar noi direcții ca semiotica, lingvistica informațională, bibliometria etc.

La sfârșitul acestei perioade informatica a creat o nouă viziune a omului asupra lumii și a canalizat atenția asupra unor noi principii de soluționare a problemelor sociale din perspectiva unor noi poziții, abordări. Dezvoltarea caracterului teoretico-aplicativ (aplicarea realizărilor științifice în viața socială) și elementul interdisciplinar a și generat unele probleme legate de profunzimea cercetărilor unor obiecte sistemice complexe privite la general și particular (unele discipline studiază doar fragmentar efectul sistemic ale acestor obiecte informaționale);

IV etapă – prezintă influența informaticii asupra tuturor sferelor existenței umane, caracterizează etapa contemporană de dezvoltare a informaticii.

Conceptul de informatica în abordarea contemporană - *Informatica* concept introdus de către savantul german Karl Steinbuch în 1957 și francezul F. Dreyfus în 1962, care a propus de asemenea interpretarea, traducerea lui în nem. *Informatik*, fr. *Informatique*, eng. *Computer science*, în URSS acest concept a fost introdus de către А. И. Михайлов А. И. Черный Р.С. Гиляревский în 1968.

Pentru percepția conceptului de informatică este necesar de analizat conceptul de ”informație”, care în știința fundamentală a apărut recent, la mijlocul sec. XX. Termenul de informație provine de la latinescul ”informatio” – explicare, înștiințare. Avînd un caracter polisemantic, căpătă mai multe semnificații, uneori fiind chiar și contradictorii, care sunt determinate de domeniile și contextele variate. Filosofic conceptul este determinat în rangul ”materiei”, ”substanței”, ea pare a fi existența semantică a materiei, este transportatorul cunoștințelor pe

rețelele de legătură. Informatica tradițional percepe informația ca date despre obiectele lumii înconjurătoare.

Actualmente informatica este privită ca o știință tehnică abstractă. Conținutul conceptului informatica este redată prin intermediul diferitor aspecte:

- Abordarea tehnocratică, caracterizată prin absolutizarea rolului tehnicii în viața socială;

- Abordarea umanistă, redată prin supremația rolului omului ca creator și generator, este axată pe supremația valorilor umane (ex. sec XIX evidențiat prin procesul de progres tehnic și fobia față de tehnologizare).

Sigur, se poate evidenția contradicția, lupta prin care punerea în aplicare a tehnicii (de calcul) provoacă acea incomoditate psihologică în relația om – tehnica, subiect – obiect în procesul de acțiune. Practica demonstrează rolul tehnicii, prin perceperea omului ca element al sistemului tehnico-social. Ar fi incorect să nu evidențiez fenomenul umanizării informaticii, tehnicii de calcul (caracterizat prin trecerea de la umanism la informatică și invers) ce permite reflectarea asupra existenței, acțiunilor sale și orientarea spre progres.

Structura de combinare moderată, corespunzătoare, optimal a aspectelor informaticii (tehnico-umanitară) este cea care corespunde cerințelor actuale. Astăzi informatica este percepută ca știință fundamentală, axată pe abordarea sistemico-informațională în interacțiunea cu ambianța prin procese informaționale, metode și mijloace de percepție, transformare, păstrare și aplicare a informației în sfera practico-aplicativă a tehnologiilor informaționale.

Obiectul informaticii cuprinde aspectele fundamentale ale informației și proceselor informaționale nu doar în sfera tehnică, ci și în societate, natură cu totalitatea interacțiunilor. Obiectul de studiu al informaticii (scopul și sarcina acesteia) nu este clar definit și finalizat. Trebuie de menționat influența pe care a avut-o informatica din partea formalismului (determinarea rigidă a aspectului de conținut și semn; posibilitatea transformării formale a semnului și sistemului de semne; interpretarea multiaspectuală a semnului și sistemului de semne). De aici se poate deduce că obiectul de studiu al informaticii este ambianța informațională. Aceste obiective, funcții sunt soluționate prin intermediul metodelor științifice de cercetare: abstracția, inducția, deducția, analogia, compararea, analiza, sinteza și a celor proprii ca metoda modelării informaționale etc.

O direcție de cercetare a informaticii o constituie obiectul – informatica socială (caracterizat prin studiul proceselor informaționale în societate ca: informologia, informografia, socioinfodinamica etc.) O altă direcție o constituie bioinformatica – obiectul de studiu fiind procesele informaționale în natură vie (geoinformatica, enionica etc.), în afara lumii materiale (tehnologiile informaționale).

Se consideră că cum nu am ierarhiza direcția: socială, aplicativă, tehnică, teoretică, biologică, comunicațională, morală etc., o întrebare aparte va constitui relația „om – mașină (tehnica)”.

În particular trebuie de revizuit rolul, contribuția, filosofiei asupra informaticii prin aspecte ale reflecției conceptele – informația, valoare, societate, informatizare, civilizație tehnogenă, revoluție informațională, societate informațională, computerizarea societății, cultură informațională, procese informaționale în natură, societate și tehnică, ambianța informațională, etc.

Scopul și problemele informaticii. Problematika informaticii prevede analiza și cercetarea proceselor informaționale de orice natură; crearea tehnicii informaționale contemporane de prelucrare a informației pe baza rezultatelor proceselor informaționale; soluționarea problemelor tehnico-ingenerești de creare, implementare și asigurarea funcționalității tehnicii de calcul în toate sferile vieții sociale; evitarea tehnologizării în vederea organizării eficiente a interacțiunii omului cu sistemele informațional autonome.

Scopul informaticii constă în crearea a noi cunoștințe cu caracter informațional, create și adaptate cerințelor practice ale civilizației contemporane, umanizând-o prin suportul normelor morale asupra utilizării tehnicii de calcul. Actualitatea problemelor analizate, fără doar și poate au generat probleme sociale, filosofice ca: viziunea asupra lumii a omului contemporan; determinarea relației între oameni; înnoirea cunoștințelor; noua viziune asupra comunicării interpersonale; informatizarea societății.

Structura informaticii. Complexitatea, bogăția structurală și caracterul multiaspectual a informaticii a predeterminat existența a mai multor abordări a structurii acesteia. Structura informaticii pînă nu demult avea la bază punctul de vedere tehnocratic.

Mulți cercetători prezintă structura informaticii în următoarele direcții:

1. Informatica teoretică;
2. Informatica tehnică;
3. Informatica practică.

Informatica teoretică se ocupă cu studiul *teoriei limbajelor formale*, respectiv *automatica*, *teoria computațională*, *criptologie*, *limbajele de programare* și formalizarea problemelor din *matematică*. Utilizarea informaticii în diferite domenii ale vieții de zi cu zi, ca de exemplu în informatica economică, geoinformatică, informatică pentru domeniul medical, este cuprinsă în termenul de *informatică aplicată*. Informatica teoretică poate fi considerată ca baza pentru alte domenii derivate. Aceasta asigură cunoștințele fundamentale pentru probleme, sistematizarea *complexității* și pentru formalizarea *automatelor* și a *limbajelor formale*. Pe aceste fundamente se constituie informatica practică și informatica tehnică. Acestea se ocupă cu problemele centrale ale prelucrării informației și oferă soluții pragmatice și adaptabile. În acest punct cele două

domeniul de dezvoltare sunt strâns legate unul de altul, diferențiindu-se prin apropierea sau depărtarea de **microelectronică**. Din punctul de vedere al informaticii, electronica nu reprezintă decât un instrument și nu un domeniu central de cercetare. În informatica practică, găsirea soluțiilor se face în așa fel încât să se obțină o cât mai mică dependență de electronică. Rezultatele își găsesc în final utilizarea în informatica aplicată. Acestui domeniu îi revine realizarea hardware și software, prin urmare și marea parte a pieței IT. În domeniile interdisciplinare se fac cercetări pentru găsirea posibilelor soluții pe care tehnologia informației le-ar putea oferi. Astfel se poate menționa aici dezvoltarea de **sisteme geoinformaționale**, sau **informatică economică** ori **bioinformatică**. Savanții contemporani mai introduc pe lângă cele menționate mai sus și asemenea direcții ca: programarea, cibernetica, inteligența artificială, sistemul informațională, tehnica de calcul, etc.

Se presupune că informatica este compusă dintr-un șir de discipline care s-au format aproximativ în același timp, având caracter egal și fiind într-o relație de interacțiune și interdependență.

Abordarea tehnocrată exclude omul din această structură. Reiese că informatica are menirea de a explica procesul de prelucrare a informației cu ajutorul mijloacelor tehnice, sau în relația cu omul, calculatorul este acel instrument ce permite atingerea obiectivelor propuse, dar pe de altă parte, nu se explică care sunt consecințele utilizării calculatorului în diverse sfere.

Relațiile în exterior (cu caracter interdisciplinar în care este utilizată informatica) sunt manifestate prin:

- Biologie – operații cu baza de date, crearea intelctului artificiale, a calculatorului biologic, modelarea proceselor informaționale;
- Chimie – folosirea realizărilor chimiei pentru confecționarea cipurilor, modelarea proceselor chimice, operații cu baza de date;
- Geografie – depistarea zonelor bogate în zăcămintele naturale cu ajutorul analizei informaționale a localității, lucrul cu baze de date;
- Istoria – utilizarea datelor istorice în construcția a noii tehnici, analiza factorilor istorici, restaurarea și determinarea veridicității a obiectelor istorice, decodificarea textelor;
- Literatura – analiza textelor, crearea bibliotecii electronice, lucrul cu baza de date, utilizarea stilurilor literare, utilizarea redactorului pentru scrierea textului, prezentarea lucrărilor artistice în forma electronică;
- Lingvistica – traducerea, utilizarea regulilor gramaticale la transmiterea informației și verificarea automată a gramaticii, programe didactice de antrenament și studiu, crearea dicționarilor (translatoarelor) electronice, crearea programelor de programare pe baza grupurilor lingvistice existente;
- Matematica – calcularea rapidă a formulelor complicate, utilizarea aparatului matematic preconizat pentru modelarea și proiectarea

calculatorului, construirea graficilor, utilizarea programelor pentru rezolvarea problemelor standarde, elaborarea noilor metode pentru rezolvarea problemelor;

- Fizica – analiza experimentelor fizice, utilizarea performanțelor fizicii în construcția tehnicii de calcul, modelarea proceselor fizice, soluționarea problemelor ne-standarde ale fizicii în modele grafice.

Progresul, eșecul și perspectivele de dezvoltare a informaticii.

La momentul actual informatica este privită ca o știință tânără cu statutul științific și metodologia fundamentală care cu ușurință pătrunde (abordări metodologice) în alte domenii științifice, influențând stilul și tehnica cercetărilor științifice.

Cunoștințele elaborate în cadrul informaticii au permis soluționarea eficientă a multor probleme contemporane ale științei și tehnicii: se elaborează concepții vizînd interacțiunea „om – calculator”, sunt analizate capacitățile intelectuale ale omului în scopul transpunerii lor asupra tehnicii de calcul, actualmente se discută asupra viitorului informațional a societății umane.

Progresul informațional este manifestat ca mijloc de amplificare a capacităților umane (raționale, sociale, comunicaționale, morale, estetice tec.) prin dezvoltarea ascendentă a tehnicii de calcul, pe de altă parte are loc „degradarea” personalității, pierderea semnificației morale, orientărilor sociale etc.

Informatica ca dezvoltare și aplicare se realizează prin astfel de activități ca – accesul rapid la informație și accesibilitatea operaționării; crearea tehnicii de calcul în domeniul medicinei; conducerea proceselor tehnologice; credința în perfecțiunii tehnicii de calcul; crearea realității virtuale; amoralitate (accesibilitatea la informație amorală primită prin internet); probleme (sociale, de sănătate, morale) generate de utilizarea jocurilor electronice. Problemele pe care le creează informatica sunt coordonarea: aspectului rațional – valoric, scopului – mijloacelor, consecințelor – realizărilor etc.

Perspectivele sale de dezvoltare poartă mai mult un caracter filosofic – a rolului informaticii în dezvoltarea și apropierea de natura omului.

- Direcția teoretică î-și propune spre examinare așa probleme ca: determinarea principiilor informaționale în natură, societate, în diverse ambianțe informaționale; crearea unei teorii unice, de bază, pentru informație ca fundament științific și aplicabilitatea sa.

- Direcția aplicativă privită ca informatizare – va permite creșterea dezvoltării și producției în masă a mașinii tehnice de calcul, a microprocesoarelor, crearea rețelei globale și regionale, locale de schimb informațional.

În tehnologiile informaționale se tinde spre lărgirea posibilităților funcționale de prelucrare și utilizare a imaginii, informației sonore, monitorizarea în masă, prezentarea formalizată a cunoștințelor, în soluționarea problemelor din sfera practicii sociale, în procesul primirii și implementării deciziilor de conducere.

Referințe bibliografice

- 1) Герасименко В.А. Основы информатики (в 2-х частях). //МГИАН, 1991.
- 2) Ракитов А.И. Философия компьютерной революции. - М., Наука, 1991.
- 3) Соколова И.В. Проблемы становления информатики как учебной дисциплины // Социальная информатика - 95, М., 1995.
- 4) Соколов А.В. Эволюция социальных коммуникаций. - С.-Пб., 1995.
- 5) Гиляревский Р. С. Основы информатики: Курс лекций. – М.: издательство «Экзамен», 2004.
- 6) Белоозеров В. Н. Социальная теория информатики. Курс лекций – М.: МГУКИ
- 7) Ишакова Е.Н. Информатика: гуманитарно-технический аспект: Учебное пособие. - Оренбург: ГОУ ВПО ОГУ, 2003.
- 8) Laszlo Boszormenyi. Guest Editor's Introduction: History of Informatics, IEEE Annals of the History of Computing, July–September 2008.

Rolul elitei oficiale și neoficiale în progresul tehnic – științific

Luca Sergiu, UnAȘM

*Dezvoltarea unei societăți,
este opera unor personalități creatoare,
sau a unor minorități.
A. Toynbee.*

Această „dihotomie elitară„ este necesară deoarece, însă-și abordarea și înțelegerea conceptului de elită este controversată. Actualmente cuvântul elită semnifică pe de o parte ceva scump – haine, mașini, magazine, cafenele, restaurante, soiuri de plante, și chiar prostituate de elită. O parte a societății preferă saloane de elită, cinematografe, reviste, săli sportive etc. și sunt încununate de „clubul elitar intelectual”. Oficial există trupe armate speciale „de elită”. Pornind de la această realitate, v-om face o analiză comparativă între definiția oficială a termenului „Elita” – „elita parte a societății ai cărei membri, având o poziție avantajoasă se consideră superiori maselor – aleși, deosebiți”, și completată de definiții neoficiale, dar care sunt rezultatul unui sondaj efectuat în rândurile studenților – viitoarea elită, - „Eu consider că elita societății este alcătuită din cei mai pricepuți, cei mai deștepți oameni, care știu ce vor de la viață și care se gândesc la societate. Sunt cei, care fac față acestui cuvânt „elită”; „elita societății sunt oamenii care se cred mai deștepți, care consideră că ei sunt pe un rang mai mare și nu au nevoie să-i asculte pe ceilalți, făcând așa cum cred ei”;