

CZU: 338.26:519.86(478)

## UN CONCEPT DE PLANIFICARE INDICATIVĂ A ECONOMIEI REPUBLICII MOLDOVA

*Adriana BUZDUGAN, Silvestru MAXIMILIAN*

*Universitatea de Stat din Moldova*

În acest articol este prezentat rolul și importanța planificării indicative ca instrument de salvare a situației socioeconomice a Republicii Moldova. Sunt specificate modelele matematice utilizate în procesele de elaborare a planului indicativ, fiind argumentat rolul tehnologiilor informaționale și de comunicare în dezvoltarea economică a Republicii Moldova.

**Cuvinte-cheie:** economie, planificare, plan indicativ, tehnologii informaționale de comunicare, program de dezvoltare.

### A CONCEPT OF INDICATIVE PLANNING OF THE ECONOMY OF THE REPUBLIC OF MOLDOVA

This article presents the role and importance of indicative planning as a tool for rescuing the socio-economic situation of the Republic of Moldova. The mathematical models used in the drafting of the indicative plan are specified, as well as the role of informational communication technologies in the economic development of the Republic of Moldova.

**Keywords:** economy, planning, indicative plan, information and communication technologies, development program.

### Introducere

Furtuna socială din anii 1989-1990 a spulberat sistemul centralizat de planificare a economiei Republicii Moldova. Cuvântului „plan” i s-au atribuit toate atributele negative generate de regimul totalitar-comunist. Economia Republicii Moldova, în viziune revoluționară, va fi ghidată nu de către Comitetul de planificare sau de către Ministerul Economiei, ci de cerere și ofertă. Toate structurile ce țin planificare, inclusiv Institutul de Cercetări Științifice în domeniul Planificării, au fost lichidate. Economia Republicii Moldova a început să se „dezvolte” în baza cererii și ofertei, numită de către paraeconomiști Noua Economie. În realitatea mondială pot fi observate două modele de dezvoltare economică: modelul liberal, unde statul este exclus din procesele regulatorii; modelul Coreea de Sud, Japonia ș.a., unde statul participă activ în procesele regulatorii.

### Aplicarea tehnologiilor informaționale și de comunicare în rezolvarea problemelor vitale

Laureatul Premiului Nobel F. von Hayek consideră: „Este imposibil a elabora un model de funcționare a economiei fără implicările statului” [1, p.79]. În anul 1989, la ICEM al Academiei Federației Ruse a fost organizat un seminar științific, la care a participat laureatul Premiului Nobel Vasile Leontief. În acele timpuri Federația Rusă era la o răscruce de drumuri economice (de altfel, ca și fostele republici unionale ale URSS). Vasile Leontief a spus: „De la fiecare țară industrial-dezvoltată se poate de „împrumutat” idei cum de organizat dezvoltarea economică a țării. Eu aș împrumuta câte ceva din experiența Japoniei”. În anii 1960-1970 V.Leontief a fost invitat în Japonia, unde a activat în calitate de consilier economic al guvernului. La baza recomandărilor sale guvernului japonez V.Leontief a pus metoda „input-output”, a recomandat ideea de a introduce noțiunea de plan indicativ (PI) [2, p.5]. În anii 1961-1970 în Japonia au fost elaborate și implementate trei PI: planul de a dubla PIB-ul Japoniei în anii 1961-1970; planul de dezvoltare economică a Japoniei în anii 1964-1968; planul dezvoltării economico-sociale a Japoniei în anii 1967-1971. Fiecare plan a fost realizat: PIB-ul Japoniei a crescut cu 12%, depășind după acest indicator SUA, Marea Britanie, Franța. S-a produs „miracolul japonez”, Japonia a ocupat locul doi după SUA în ce privește nivelul de dezvoltare. În această perioadă Japonia a reușit să pună în „funcțiune” factorii intensivi de dezvoltare economică. În structura PIB produsele intelectuale, inteligente, soft au constituit peste 50%. Către anul 1988 Japonia a devenit lider mondial conform indicatorului PIB per capita. Întrebarea: Republica Moldova poate să urmeze sau nu experiența Japoniei? Răspunsul nostru: Republica Moldova nu are alternative, este obligată să antreneze statul în reglarea unor procese economice din țară. În acest scop este necesar de a elabora programe de pregătire profesională a economiștilor din structurile guvernamentale; fiecare colaborator din structurile economice trebuie să confirme în fiecare an nivelul necesar de profesionalism; este necesar de a elabora tehnologia implementării PI; este necesar de a actualiza statutul fiecărui colaborator, al fiecărei structuri economice unde să fie indicate acțiunile obligatorii, determinate domeniile și izvoarele de finanțare; obligațiunile trebuie să fie

dezvoltate în timp și în spațiu; fiecare executant, inclusiv fiecare ministru, prim-ministru, poartă responsabilitate personală de calitatea PI și de realizarea PI. Planificarea indicativă are ca scop să coordoneze investițiile private și publice și planificarea rezultatelor prin previziuni sau obiective. Logica de bază este că planul indicativ poate furniza informații valoroase din punct de vedere economic, în cazul în care un bun public nu poate fi difuzat în mod eficient de către mecanismele pieței. Acesta poate fi perceput ca un substitut pentru piețele non-existente. Planificarea indicativă a fost cea mai aplicată în mod coerent și continuu în Franța și Japonia, dar a fost folosită și în multe alte țări [3, p.23]. Planul indicativ trebuie să fie optim după un șir de criterii, el trebuie elaborat sistematic în baza modelării matematice a proceselor economice, astfel încât să se evite deciziile bazate pe date empirice. PI elaborate în câteva variante constituie mediul analitic de care ar trebui să se conducă structurile guvernamentale. Modelele matematice utilizate în procesele de elaborare a PI pot fi grupate în: modele ale PI (de exemplu, modelele „input-output” dinamice, statice, ramurale, macro, micro); modele pentru prognozarea strategiei de dezvoltare; modele pentru elaborarea prognozelor. Suplimentar, ansamblul de modele economico-matematice trebuie să fie însoțit de un sistem de date, informații adecvate realității economice, de metode progresive de prognozare a informației, de agregare, dezagregare a rezultatelor calculelor. Categoriile „strategii” și „plan indicativ” nu sunt identice după conținut, interpretare. Acestea (categoriile) sunt elaborate pentru perioade de timp diferite, conțin numere diferite de indicatori. Strategiile cu un număr redus de macro-indicatori sunt elaborate pentru 15-20 de ani. PI este mult dezagregat, conține un număr considerabil de mare de indicatori economici, este elaborat pentru o perioadă de 5 ani; în profilul fiecărui an sunt stabilite modalitățile de realizare a indicatorilor respectivi. Strategiile și PI sunt însoțite de prognoze economice diferite. PI se bazează pe prognozele bazate pe date, informații verificate, aprobate; strategiile sunt bazate pe datele experților; acestea nu întotdeauna pot fi exprimate cantitativ. Strategiile sunt puse la baza elaborărilor PI. Strategiile de dezvoltare a economiei Republicii Moldova nu pot fi elaborate fără a se ține cont de tendințele globale ale sectorului informațional. În condițiile funcționării unor tehnologii eficiente de comunicare – informaționale, elaborarea PI de către structurile guvernamentale se transformă în activități necesare, realizabile. Apariția și perfecționarea în continuare a sistemelor informaționale de comunicare a contribuit la crearea de noi sectoare în economiile naționale. Sectoarele informaționale (SI) și de comunicații (SC) au un impact revoluționar asupra tuturor sectoarelor activităților umane, inclusiv: contribuie la eficientizarea funcționării economiei, la creșterea calității vieții, la eficientizarea activităților de afaceri etc. Este problematic să enumerăm domeniile unde SI și SC au succes și impact pozitiv. SI și SC se complimentează reciproc și constituie un sector unic: Information and Communication Technologies (ITC). În linii mari, tehnologiile informaționale și de comunicare (ICT) s-au transformat într-un sector de „mijloace de producere”, contribuie la eficientizarea modalităților celor trei domenii vitale ale omului: calitatea vieții, nivelul de educație și ocrotirea sănătății (Fig.1) [4, p.54].

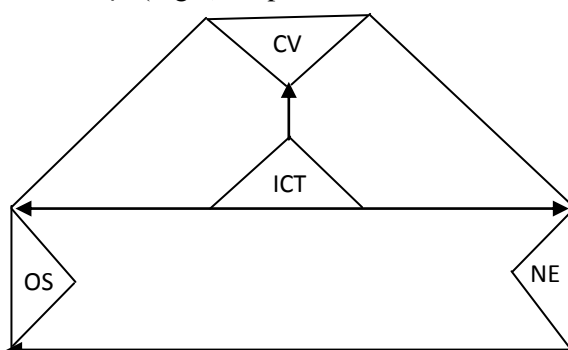


Fig.1. ICT în contextul problemelor vitale ale societății [4, p.63].

Sursa: elaborată de autori

Nivelul de educație (NE), fiind pozitiv influențat (eficientizat) de către ICT, contribuie la creșterea calității vieții (CV) [5, p.96], la crearea, perfecționarea, eficientizarea modalităților de ocrotire a sănătății (OS), care la rândul său este componentă a CV [6, p.86]. ICT constituie un sector principal nou pentru economiile naționale, exercită un impact asupra tuturor activităților, sectoarelor, ramurilor tradiționale; contribuie la apariția unor servicii principal noi, la eliminarea altora; este un sector ce transformă economiile naționale în

economii bazate pe cunoștințe. În dezvoltarea și perfecționarea sectorului ICT sunt antrenați, de regulă, toți consumatorii de idei. În consecință, sectorul real ICT își renovează tehnologiile cu o viteză fără precedent, contribuie la soluționarea celor mai diverse probleme, inclusiv: utilizarea rațională a resurselor naturale; antrenarea în activități socialmente utile a populației umane fără a restricționa vârsta acesteia (unii devin „bătrâni” la vârsta de 40 de ani, alții pot fi tineri la vârsta de 80 de ani); soluționarea problemelor mediului ambiant, a problemelor ecologice; coordonarea procesului de renovare a tehnologiilor, de substituire, de eliminare a tehnologiilor deficiente; crearea premiselor de eficientizare a activităților producătorului autohton; coordonarea proceselor de emigrare, imigrare a forței de muncă, a capitalului interstatal; raționalizarea fluxurilor de capital productiv; asigurarea dezvoltării sustenabile a economiei globale; asigurarea securității economiei naționale, regionale, globale; asigurarea dezvoltării echilibrate a economiilor naționale; elaborarea metodelor și a modalităților de prevenire, de ocolire, de eliminare a crizelor financiare globale; reducerea nivelului de volatilitate în dezvoltarea economiei naționale, regionale, globale.

### Dezvoltarea sectorului de tehnologii informaționale și de comunicare

Sectorul ICT „insistent” își multiplică aportul la creșterea PIB global. Produsele sectorului ICT în PIB global către anul 2020 va constitui cca 8,7%. În diverse țări acest aport va fi diferit, însă la nivel global produsele sectorului ICT vor fi repartizate „omogen” în profilul consumatorilor [7]. Dezvoltarea sectorului ICT este susținută de cererea produselor acestuia. Nanotehnologiile, tehnologiile bazate pe cunoștințe pot fi realizate doar în baza produselor sectorului ICT. Conform calculelor noastre, prețul rețelelor de computere ale ICT crește proporțional cu pătratul numărului de utilizatori. Actualmente nu există niciun domeniu de activitate umană unde sectorul ICT nu ar „invada”. Produsele (serviciile) finale (Y) ale sectorului ICT, cu toată impredictibilitatea și diversitatea acestora, pot fi grupate (considerate): (1) – tehnologii vital necesare (Y<sub>1</sub>); (2) – tehnologii de modelare (imitare) și prognozare (forsait) (Y<sub>2</sub>); (3) – tehnologiile cunoștințelor ingineresti (Y<sub>3</sub>); (4) – tehnologii de creare și adoptare a sistemelor informaționale (Y<sub>4</sub>); (5) – tehnologii pentru organizarea și efectuarea calculelor (Y<sub>5</sub>). La rândul său, fiecare componentă a vectorului  $Y=(Y_1, Y_2, Y_3, Y_4, Y_5)$  poate fi detaliată cu subcomponentele sale. Y<sub>1</sub> este constituit dintr-un grup de tehnologii orientate spre interesele personale ale omului, spre menținerea sănătății fizice și psihologice a omului, spre asigurarea longevității și calității vieții sale, spre extinderea capacității umane programate de natură. ICT oferă individului servicii medicale, sociale vital necesare; contribuie la creșterea nivelului de sănătate a populației umane.

Componentele vectorului Y, la rândul lor, sunt determinate de orientări, direcții de dezvoltare:

$$Y_1 = (Y_{11}, Y_{12}, Y_{13}, Y_{14}, Y_{15}, Y_{16}),$$

$$Y_2 = (Y_{21}, Y_{22}, Y_{23}, Y_{24}, Y_{25}),$$

$$Y_3 = (Y_{31}, Y_{32}, Y_{33}, Y_{34}, Y_{35}),$$

$$Y_4 = (Y_{41}, Y_{42}, Y_{43}, Y_{44}, Y_{45}),$$

$$Y_5 = (Y_{51}, Y_{52}, Y_{53}, Y_{54}, Y_{55}),$$

*unde:* Y<sub>11</sub> – apariția, datorită sectorului ICT, a noi forme de socializare a individului, a noi forme de interacțiune inter-indivizi; Y<sub>12</sub> – extinderea posibilităților societății umane de a rezolva problemele privind protecția mediului ambiant, de a preîntâmpina și a soluționa problemele ecologice; Y<sub>13</sub> – extinderea, integrarea sistemelor de ocrotire a sănătății; Y<sub>14</sub> – apariția tehnologiilor de personificare a medicinei; Y<sub>15</sub> – utilizarea ICT la creșterea calității vieții fiecărui individ, indiferent de abilitățile sale naturale; Y<sub>16</sub> – apariția ingineriei biomedicale; Y<sub>21</sub> – apariția modalităților, metodelor de prognozare, imitare a funcționării unor sisteme, structuri; Y<sub>22</sub> – crearea infrastructurilor computerizate necesare pentru modelarea, imitarea, elaborarea prognozelor; Y<sub>23</sub> – utilizarea potențialului ICT în soluționarea problemelor socioeconomice; Y<sub>24</sub> – reducerea costurilor de proiectare, creșterea calității proiectelor prin folosirea meta-metodelor; Y<sub>25</sub> – dezvoltarea tehnologiilor cu un nivel înalt de utilizare a ICT; Y<sub>31</sub> – apariția programelor sistem prin intermediul cărora pot fi extrase cunoștințe utile în baza unor informații necomplete, deformate; Y<sub>32</sub> – apariția sistemelor machine-learning (de instruire) în baza unor metode și algoritmi; Y<sub>33</sub> – crearea formelor eficiente de prezentare a cunoștințelor; Y<sub>34</sub> – crearea sistemelor de adoptare a deciziilor; Y<sub>35</sub> – extinderea posibilităților de interpretare a rezultatelor calculelor, prognozelor; Y<sub>41</sub> – apariția unor noi principii, algoritmi de procesare a sistemelor; Y<sub>42</sub> – crearea metodelor de securitate a rețelelor de calcul computerizate; Y<sub>43</sub> – extinderea, multiplicarea metodelor de economisire a resurselor naturale, inclusiv a resurselor energetice prin utilizarea ICT; Y<sub>44</sub> – extinderea nivelului de accesibilitate a tuturor consumatorilor de ICT; Y<sub>45</sub> – crearea sistemelor robotizate; Y<sub>51</sub> – apariția sistemelor-etalon de organizare; Y<sub>52</sub> – crearea sistemelor specializate în

procesarea datelor;  $Y_{53}$  – crearea unui sistem pentru concentrarea cercetărilor științifice;  $Y_{54}$  – crearea sistemelor pentru testarea nivelului de funcționare a macro-programelor;  $Y_{55}$  – crearea centrelor pentru formularea și soluționarea problemelor de mari dimensiuni.

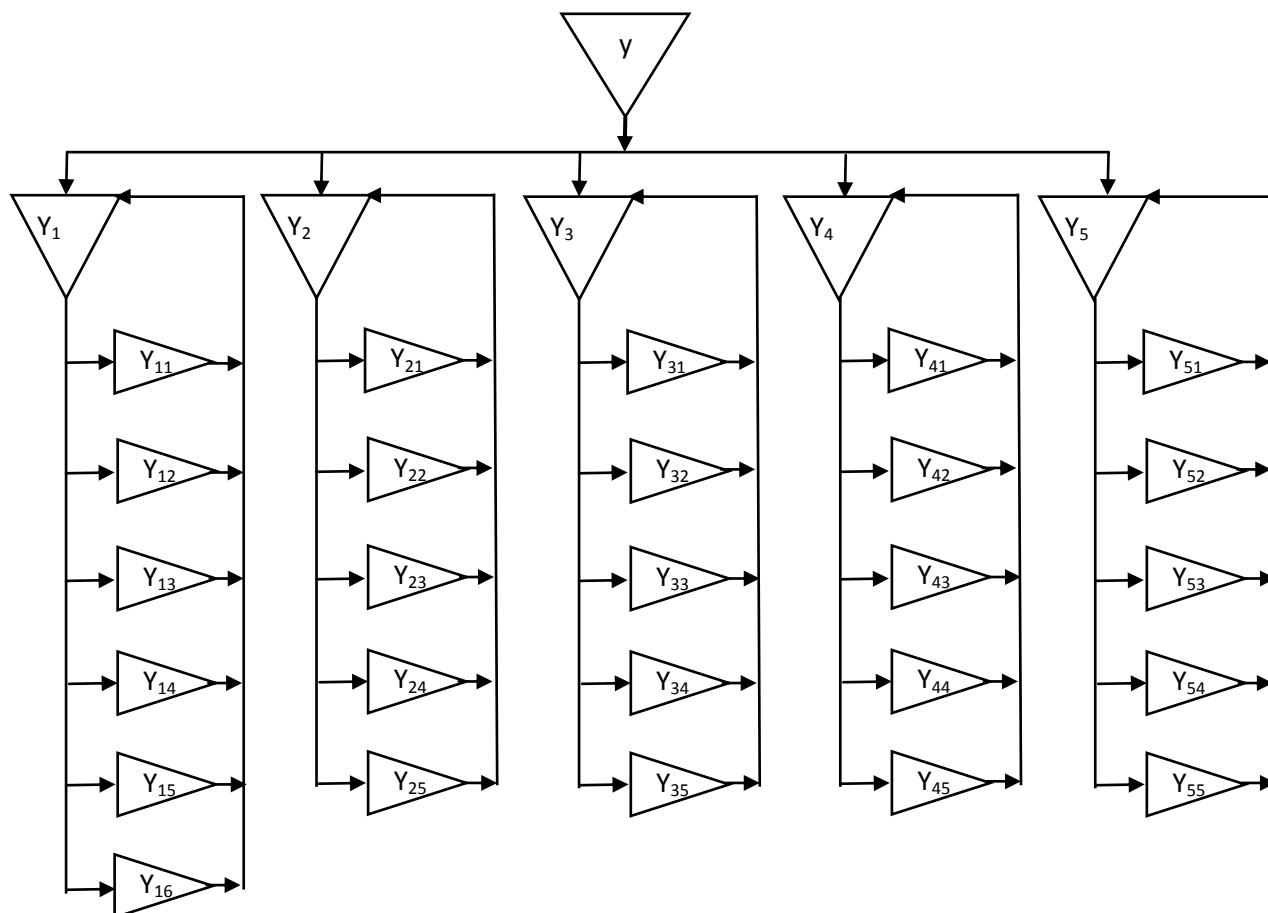


Fig.2. Schema-bloc „Structura produselor finale ICT”.

Sursa: elaborată de autori

Fiecare dintre componentele enumerate în Figura 2 sunt produse (servicii) finale ale sectorului ICT. Apariția unor noi forme de socializare a individului, a noilor forme de interacțiune a indivizilor ( $Y_{11}$ ) sunt produsele ICT. Sectorul ICT: creează premise pentru multiplicarea proceselor sociale de care individul se folosește, în care individul este parte; schimbă cultura gândirii individului; populația tot mai mult devine participant activ în munca socialmente utilă, își schimbă spre bine mediul de abilitate; creează noi bunuri (servicii) sociale; populația activ participă la adoptarea deciziilor de importanță locală, regională, națională; contribuie la dezvoltarea sectoarelor corporative. ICT contribuie la extinderea posibilităților societății umane de a soluționa problemele de protecție a mediului ambiant, de a preîntâmpina și a soluționa problemele ecologice ( $Y_{12}$ ), care în linii mari se reduc la: colectarea, procesarea și stocarea informației din domeniul ecologic; creșterea nivelului de accesibilitate a persoanelor interesate la harta problemelor ecologice, la rezultatele analizelor datelor colectate în spațiu și timp, la elaborarea programelor regionale, globale de protecție a mediului ambiant. ICT contribuie la extinderea activităților sistemului de ocrotire a sănătății ( $Y_{13}$ ). Ocrotirea sănătății devine una dintre cele mai importante și solicitate piețe de desfacere a serviciilor (produselor) finale ale sectorului ICT. Către 2020 fiecare individ ar putea fi dotat cu un pașaport electronic personal despre sănătatea, evoluția sănătății sale; crearea rețelelor tele-medicinale pentru supravegherea sistematică a fiecărui individ la distanță și acumularea informațiilor negative și pozitive despre evoluția sănătății acestuia; verificarea la distanță a calității serviciilor medicale acordate fiecărui individ; către 2025 este posibilă crearea de microulajele (micromecanisme), care, fiind implantate în organismul individului, vor

putea comunica sistematic despre evoluția sănătății acestuia. ICT permite crearea tehnologiilor medicale personalizate ( $Y_{14}$ ), inclusiv depistarea unor maladii în faza incipientă, precum și elaborarea remediilor adecvate de tratare a individului respectiv; arsenalul farmaceutic se transformă într-o „consecință” a maladiilor. ICT contribuie considerabil la creșterea confortului, calității vieții ( $Y_{15}$ ); în munca socialmente utilă poate fi antrenată orice persoană indiferent de vârstă, de țara de origine; sunt create premise pentru creșterea eficienței sinergice în rezultatul comunicărilor indivizilor la distanță. În condițiile dezvoltării sectorului ICT tot mai importante și necesare devin tehnologiile de modelare matematică și prognozare ( $Y_2$ ). Modelarea este o modalitate de a imita funcționarea unor procese virtuale; de a elabora conceptul funcționării economiei, activităților umane în unele condiții la moment inexistente; este o modalitate de a obține date, informații (data mining). Suplimentar, modelarea creează premise pentru programare matematică, de utilizare eficientă a tehnicii de calcul. Apariția modalităților, metodelor de prognozare, imitare a funcționării unor sisteme ( $Y_{21}$ ) contribuie la actualizarea sistematică a cererii la produsele finale ale ICT. Crearea infrastructurilor computerizate necesare pentru modelarea, imitarea situațiilor virtuale ( $Y_{22}$ ) permite examinarea unui șir de variante posibile de dezvoltare, extindere a unor procese. Stabilirea necesarului cantitativ și calitativ de tehnică de calcul contribuie la antrenarea în activitățile de cercetări științifice a persoanelor de pe întreaga Terra, indiferent de țară, distanță; contribuie la utilizarea din plin a intelectului umanității; contribuie la creșterea nivelului de accesibilitate la produsele finale ale sectorului ICT a tuturor consumatorilor potențiali. Utilizarea potențialului sectorului ICT în soluționarea problemelor socioeconomice ( $Y_{23}$ ) este o analiză de predicții (predictiv analysis) și este constituită din arsenalul de metode și algoritmi, tehnologii și concepte necesare pentru elaborarea variantelor de prognoze. Arsenalul domeniului  $Y_{23}$  se află în continuă dezvoltare, perfecționare, actualizare. La succesul domeniului  $Y_{23}$  contribuie nu doar echipele constituite din teoreticieni, dar și consumatorii. Consumatorii pot veni, frecvent, cu propuneri de perfecționare a produselor soft în procesele de implementare a produselor ICT. Reducerea costurilor de proiectare, creșterea calității proiectelor prin utilizarea meta-modelelor ( $Y_{24}$ ) în contextul creșterii intensive a nivelului de tehnologizare a proceselor, a sistemelor este actuală din câteva considerente: asigurarea competitivității produselor finale ale sectorului ICT; diversificarea variantelor care pot fi implementate în perspectivă; imitarea funcționării sistemelor respective în condițiile implementării meta-tehnologiilor. O importanță deosebită au tehnologiile cu un nivel înalt de ICT (tehnologii ultramoderne) ( $Y_{25}$ ). Tehnologiile ultramoderne, de regulă, dispun de un nivel înalt de optimizare după un șir de criterii: costul, profitul, calitatea, rapiditatea, universalitatea, pot fi bazate pe anumite algoritme inspirate din biologie, pot fi orientate la utilizarea și producerea nanotehnologiilor, pot fi utilizate în condiții inaccesibile pentru om, sunt mult sofisticate, conțin produse soft. ICT, contribuind la dezvoltarea și diversificarea tehnologiilor, contribuie și la depășirea cunoștințelor ingineresti. Moral devin depășite nu doar utilajele, ci și cunoștințele. În acest context, cunoștințele ingineresti ( $Y_3$ ) pot fi actualizate tot de sectorul ICT. Cunoștințele parcurg patru etape: inițierea în cunoștințe, acumularea de cunoștințe, sesizarea cunoștințelor, generarea de noi cunoștințe. Sectorul ICT se include activ în fiecare din etapele enumerate, contribuie la apariția programelor-sistem prin intermediul cărora pot fi extrase cunoștințele utile ( $Y_{31}$ ). Cunoștințele sunt obținute și de sectorul ICT în baza unor informații neformate, incomplete. Domeniul  $Y_{31}$  al sectorului ICT se transformă în generator de cunoștințe pentru utilizator. ICT, fiind elaborat în baza unor modele matematice, algoritme, devin „autorul” diverselor activități care preventiv nu au fost formalizate, programate ( $Y_{32}$ ). ICT prin universalitatea și diversitatea lor pot contribui la „instruirea” consumatorului ( $Y_{33}$ ). Consumatorul fiind bine instruit, participă activ la perfecționarea potențialului sectorului ICT. Volumul imens de informație de care dispune consumatorul (realizat prin și cu ajutorul sectorului ICT) creează acestuia probleme de adoptare a deciziilor. Și în aceste situații ICT dispune de o componentă destinată tehnologiilor de adoptare a deciziilor ( $Y_{34}$ ). În profilul țărilor utilizatoare de ICT procesele modelate trebuie să fie identice. Asigurarea „comensurabilității” proceselor modelate în sectorul ICT se transformă într-un subsector ( $Y_{35}$ ). O importanță deosebită în sectorul ICT are domeniul tehnologiilor de creare și adoptare a sistemelor informaționale ( $Y_4$ ). Economii naționale tot mai mult se bazează pe cunoștințe, idei. Crearea structurilor sofisticate, „deștepte” necesită eforturi suplimentare în procesele de adoptare a acestora la sectoarele reale, curente ( $Y_{41}$ ). Specificul subsectorului  $Y_4$  cuprinde un diapazon extins de probleme. Subsectoarele sectorului ICT funcționează, de regulă, pe rețele comune de protecție a rețelelor informaționale, de comunicare ( $Y_{42}$ ). Resursele energetice pentru toate economii naționale constituie o problemă. Utilizarea resurselor energetice tradiționale (resurse petroliere) creează probleme ecologice; prețurile înalte actualizează necesitatea de reducere, de substituire a volumului de resurse petroliere, de eliminare a acestora din circuitul economic. Nu este lipsă

nici problema neomogenității repartiției pe Terra a resurselor petroliere. Utilizarea rațională a resurselor energetice în sectorul ICT este monitorizată de subsectorul  $Y_{43}$ . Resursele energetice pot fi utilizate rațional în cazul în care infrastructura acestora (rețelele) va fi automatizată, excluzând participarea omului ( $Y_{44}$ ). Sectorul ICT poate funcționa eficient în cazul în care o parte considerabilă din operațiunile sectorului va fi efectuată de către roboți. Robotizarea unor activități din sectorul ICT constituie subsectorul  $Y_{45}$ . Tehnologiile pentru organizarea și efectuarea calculului ( $Y_5$ ) necesită perfecționări, actualizări sistematice. PI și strategiile nu pot fi elaborate după aceeași „arhitectură” constantă. Apariția sectorului ICT contribuie la apariția unui șir de tehnologii principal noi, nano, biotehnologii, posibilități de „e-gouvernement” ( $Y_{51}$ ). PI și strategiile, fiind elaborate în profilul regiunilor, raioanelor, localităților rurale, vor fi elaborate de către o rețea de centre de calcul, de către o rețea computerizată, ghidată de un hipercentru ( $Y_{52}$ ). PI și strategiile trebuie să fie elaborate în baza cercetărilor științifice sistematice analizate, în baza e-science, creșterii exponențiale a volumului de informație procesată ( $Y_{53}$ ). Elaborările PI și ale strategiilor, înainte de a fi implementate, necesită a fi verificate, testate ipotetic prin crearea unor variante scenarii ( $Y_{54}$ ). Complexitatea factorilor cu influență asupra PI și strategiilor generează necesitatea de a soluționa probleme socioeconomice de mega dimensiuni. În acest context, sunt necesare modalitățile de agregare a datelor, a informației, a rezultatelor calculului ( $Y_{55}$ ). Elaborarea PI, a strategiilor în sectorul ICT va contribui la dezvoltarea socioeconomică a societății, la perfecționarea metodelor de guvernare, la creșterea calității vieții, a nivelului de educație a membrilor societății, la actualizarea produselor, bunurilor, serviciilor necesare.

### Armonizarea planificării indicative cu dezvoltarea tehnologiilor informaționale și de comunicare

Procesul de elaborare a planificării indicative (PI) și a strategiei de dezvoltare socioeconomică depinde în mare măsură de nivelul de dezvoltare a sectorului ICT. Acest sector constituie o infrastructură, mediu care favorizează procesele de modelare matematică, de algoritmizare a metodelor de soluționare a problemelor, tehnologii de comunicare, de informare, de imitare a funcționării sistemului PI în ansamblu, contribuie la automatizarea unor procese de calcul, făcând-le accesibile și unui personal nedotat, neinițiat în sistemele cibernetice [7, p.91].

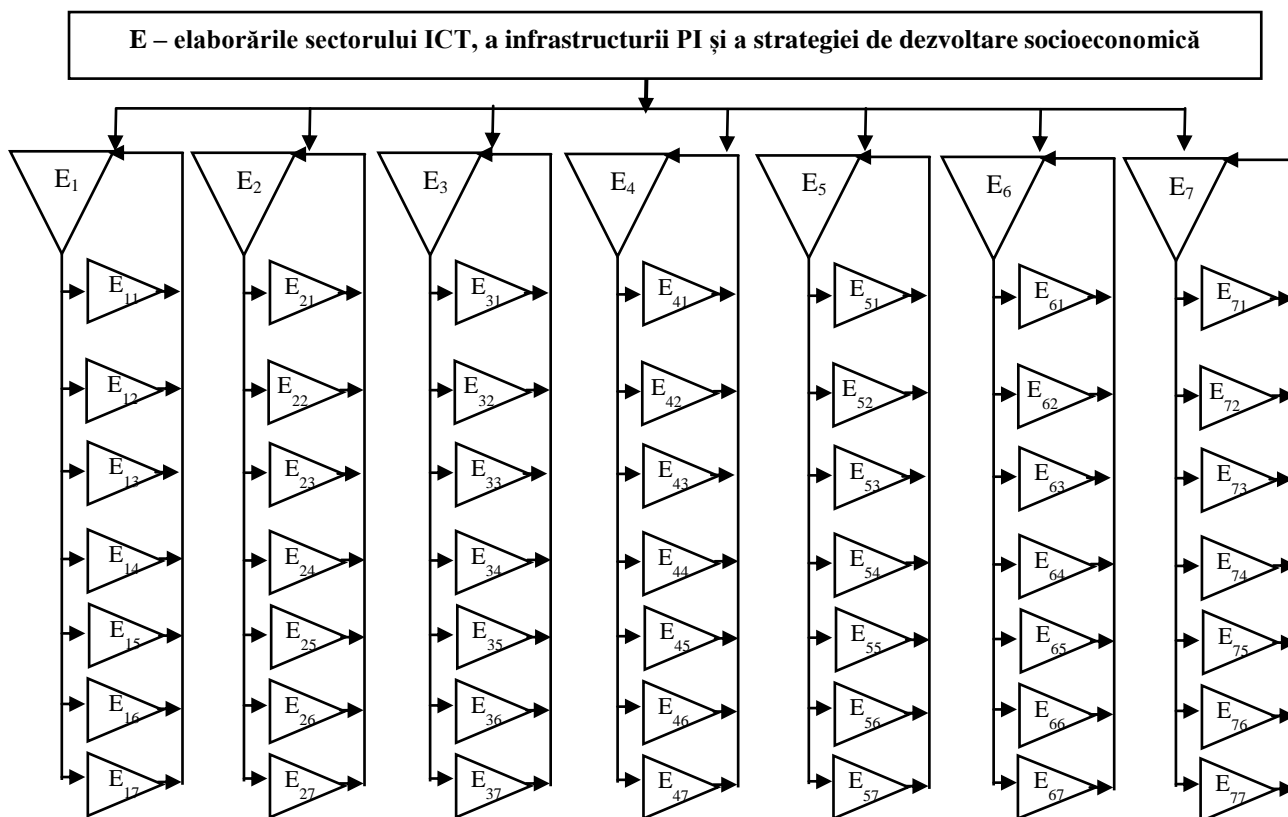


Fig.3. Schema-bloc „Infrastructura ICT”.

Sursa: elaborată de autori.

Elaborările sectorului ICT constituie, în acest caz, o infrastructură a PI și a strategiei de dezvoltare socio-economică (E), aceasta fiind constituită din șapte domenii: arhitectura computerizată a sistemului ( $E_1$ ); tehnologii de comunicare ( $E_2$ ); tehnologii de procesare și analiză a informației, a datelor necesare pentru PI, strategiilor ( $E_3$ ); tehnologii de automatizare, perfecționare a proceselor din sectorul ICT ( $E_4$ ); tehnologii de modelare matematică a proceselor economice ( $E_5$ ); tehnologii pentru protecția și securitatea datelor, informației, rezultatelor calculelor ( $E_6$ ); blocul pentru elaborarea programelor soft, algoritmilor, necesare la soluționarea problemelor din PI ( $E_7$ ), (Fig.3).

*Structura (componentele) blocului  $E_1$*  (arhitectura computerizată a sistemului): programe destinate proceselor de modelare a unor procese tehnice, sociale, demografice, ecologice, geopolitice etc. ( $E_{11}$ ); programe pentru modelarea unor procese complexe ( $E_{12}$ ); programe intelectuale necesare în procesele de adoptare a deciziilor ( $E_{13}$ ); programe pentru proiectarea sectorului ICT ( $E_{14}$ ); programe pentru asigurarea funcționării sectorului ICT în regim automatizat ( $E_{15}$ ); programe pentru coordonarea interconexiunilor din sectorul ICT în procesele de elaborare a PI, a strategiilor; programe pentru actualizarea sistemului de modele, eliminarea unor modele depășite, includerea modelelor noi ( $E_{16}$ ); programe de coordonare a soft-ului în blocul  $E_1$  ( $E_{17}$ ).

*Structura blocului  $E_2$*  (tehnologii de comunicare): tehnologii de transmitere a informației, a datelor, a rezultatelor ( $E_{21}$ ); tehnologii de actualizare a rețelelor de comunicare ( $E_{22}$ ); tehnologii de determinare a disponibilului de resurse în spațiu și timp ( $E_{23}$ ); tehnologii de transmitere a unui volum mare de date noi, informații, rezultate ( $E_{24}$ ); tehnologii de comunicare inter-experti ( $E_{25}$ ); tehnologii de transmitere a unor cunoștințe principale noi ( $E_{26}$ ); tehnologii de coordonare a fluxurilor tehnologice din blocul  $E_2$  ( $E_{27}$ ).

*Structura blocului  $E_3$*  (tehnologii și procese de analize a informațiilor, a datelor necesare pentru elaborarea PI, a strategiilor): modalități, metode, tehnologii de colectare a datelor, informațiilor, a rezultatelor unor calcule ( $E_{31}$ ); tehnologii de analiză a volumelor mari de date ( $E_{32}$ ); tehnologii de stocare a datelor ( $E_{33}$ ); tehnologii de analiză a datelor curente în cazurile extreme ( $E_{34}$ ); tehnologii de procesare a datelor slab structurate ( $E_{35}$ ); metode analitice, științifice de cercetare și analiză a volumelor mari de informații ( $E_{36}$ ); tehnologii de testare, verificare, aprobare a rezultatelor calculelor ( $E_{37}$ ).

*Structura blocului  $E_4$*  (tehnologii de automatizare, perfecționare a proceselor din sectorul ICT): tehnologii de automatizare a proceselor de proiectare ( $E_{41}$ ); tehnologii de perfecționare (de autoperfecționare) a sectorului ICT ( $E_{42}$ ); tehnologii de restructurare a blocurilor sectorului ICT ( $E_{43}$ ); tehnologii pentru determinarea numărului optim de experți în elaborarea PI și a strategiilor ( $E_{44}$ ); tehnologii de diversificare a metodelor, formelor de prognozare a indicatorilor sociali, demografici, economici, ecologici ( $E_{45}$ ); tehnologii de actualizare a metodelor de programare matematică ( $E_{46}$ ); tehnologii de utilizare a datelor empirice ( $E_{47}$ ).

*Structura blocului  $E_5$*  (tehnologii de modelare matematică a proceselor economice): elaborarea sistemelor om-calculator, utilizarea acestora în procesele de elaborare a PI, a strategiilor ( $E_{51}$ ); modelarea unor sisteme, procese fără de precedent ( $E_{52}$ ); sisteme de verificare și adoptare a deciziilor ( $E_{53}$ ); sistemul-suport pentru funcționarea sectorului ICT în procesele de elaborare a PI, a strategiilor ( $E_{54}$ ); modele de cuantificare a calității deciziilor adoptate ( $E_{55}$ ); modelarea proceselor ecologice cu impact negativ asupra mediului economic și social ( $E_{56}$ ); modelarea, proiectarea tehnologiilor productive ( $E_{57}$ ).

*Structura blocului  $E_6$*  (tehnologii pentru protecția și securitatea datelor, informației, rezultatelor calculelor): tehnologii pentru identificarea ICT, necesare pentru elaborarea PI, a strategiilor ( $E_{61}$ ); elaborarea rețelelor, infrastructurii de funcționare a ICT ( $E_{62}$ ); asigurarea securității datelor personale ( $E_{63}$ ); metode de identificare a personalului profesionist, capabil să activeze în procesele de elaborare a PI și a strategiilor ( $E_{64}$ ); asigurarea securității computerelor din rețelele ICT ( $E_{65}$ ); elaborarea, actualizarea principiilor de securitate ( $E_{66}$ ); modalități de interconexiune a rețelelor ICT ( $E_{67}$ ).

*Structura blocului  $E_7$*  (elaborarea programelor soft, algoritmilor, necesare la soluționarea problemelor din PI): limbaje și sisteme de programare ( $E_{71}$ ); tehnologii cognitive ( $E_{72}$ ); elaborarea unor sisteme de programare logică, antrenarea tuturor consumatorilor în procesele simple, accesibile de programare ( $E_{73}$ ); adaptarea modelelor, algoritmilor la sistemele de programare logică ( $E_{74}$ ); soluționarea problemelor după câteva criterii, după un criteriu integral; efectuarea analizei rezultatelor ( $E_{75}$ ); instruirea personalului sectorului ICT ( $E_{76}$ ); estimarea sistemului soft al sectorului ICT ( $E_{77}$ ).

Sectorul ICT contribuie la modificarea tuturor activităților umane în procesele productive, neproductive, inclusiv creează premise pentru implementarea în practică a formelor de organizare economică, a metodelor economico-matematice, pentru elaborarea PI.

În **concluzie** putem menționa că deciziile de dezvoltare economică, de regulă, aparțin nu teoriei economice, ci politicii economice, elaborate după criterii extraeconomice. Politicile economice nu întotdeauna sunt sistematice, nu sunt bazate pe principiul „cauză-efect”. Politicile economice sunt orientate la soluționarea câtorva probleme, restul problemelor fiind lăsate în voia haosului, a cererii și a ofertei. O astfel de tratare a problemelor este binevenită în situațiile economice externe. În cazurile de funcționare normală a economiei, politicile economice trebuie să fie omogenizate, aspectele desfășurării proceselor economice pot și trebuie să-și găsească locul în politicile economice. Teoria economică presupune dezvoltarea echilibrată a economiei, de exemplu, în baza echilibrului legăturilor dintre ramuri. Lipsa sau eliminarea acestui aspect teoretic din practica economică generează cele mai diverse consecințe negative, pe care practicienii, politicienii nu le pot depăși și cer ajutor de la teoria economică. Consecințele-probleme nu trebuie rezolvate, ele nu trebuie create. Potențialul teoriei economice este extrem de mare. Orice ocolire a teoriei economice de către practicieni, politicieni provoacă premise pentru inițierea unei „furtuni” economice.

#### Referințe:

1. BARTLEY, W.W. *The collected works of Friedrich August Hayek. The fatal conceit The Errors of Socialism.* Volume I. London: Routledge, 1992. p.79.
2. НОГИН, В.Д. *Василий Леонтьев и его вклад в мировую экономическую науку*, 2000, p.5.
3. NIELSEN, K. "Indicative planning." *The New Palgrave Dictionary of Economics.* Second Edition. Eds. Steven N. Durlauf and Lawrence E. Blume. Palgrave Macmillan, 2008. p.23.
4. HADDON, L. *Information and Communication Technologies in Everyday Life. A Concise Introduction and Research Guide.* New York: Berg, 2004, p.91.
5. FRISCH, M.B. *Quality of life therapy: Applying a Life Satisfaction Approach to Positive Psychology and Cognitive Therapy.* John Wiley & Sons, Inc., 2006, p.96.
6. Eurostat: Statistical books. Quality of life: Facts and views. 2015 edition, p.86.
7. *Technologies de l'information et de la communication.* [Disponibil: <https://archives.entreprises.gouv.fr>]

Prezentat la 22.06.2017