



(12)

CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2019 00379**

(22) Data de depozit: **25/06/2019**

(41) Data publicării cererii:
29/01/2021 BOPI nr. 1/2021

(71) Solicitant:
• **ASOCIAȚIA ARCA ADVANCED RESEARCH IN EDUCATION, DRUMUL POTCOAVEI NR.11, VOLUNTARI, IF, RO**

(72) Inventatori:
• **COLCEAG FLORIAN, STR.VÂNĂTORILOR 2B, SAT MOGOȘOAIA, COMUNA MOGOȘOAIA, IF, RO;**
• **EFROS RODICA, BD.CAMIL RESSU NR.18, BL.A5, SC.A, AP.25, ET.5, SECTOR 3, BUCUREȘTI, B, RO;**
• **ANASTASESCU CORINA, BD.CAMIL RESSU NR.18, BL.A5, SC.A, AP.25, ET.5, SECTOR 3, BUCUREȘTI, B, RO;**

• **GYARMATH OANA, STR.BERZEI NR.9, BL.A, ET.2, AP.2, SECTOR 1, BUCUREȘTI, B, RO;**
• **LUNCANU GABRIEL VASILE, STR.ECATERINA TEODOROIU, BL.9, AP.8, ROMAN, NT, RO;**
• **ȘERBAN DIANA MIHAELA, STR.IULIAN ȘTEFAN NR.20A, SECTOR 1, BUCUREȘTI, B, RO**

(74) Mandatar:
CABINET DE PROPRIETATE INDUSTRIALĂ "LAZĂR ELENA", B-DUL UNIRII, BL. 16C, AP. 12, OP 1, CP 52, BUZĂU, JUDEȚUL BUZĂU

Această publicație include și modificările descrierii, revendicărilor și desenelor depuse conform art. 35 alin. (20) din HG nr. 547/2008

(54) MODELARE SUSTENABILĂ A UNUI CENTRU DE EXCELENȚĂ

(57) Rezumat:

Invenția se referă la o modelare sustenabilă a unui centru de excelență, destinată dezvoltării constructive și dotării corespunzătoare a unui centru de educație, astfel încât acesta să asigure funcționarea unui nou sistem de educație personalizată adaptat unicității individuale. Printr-un proces complex este selectat, construit și organizat un modul educațional format din 7 centre educaționale de excelență (CEE): educație computerizată și IT (1); resursa umană - maximizarea potențialelor (2); managementul crizelor (3); administrarea proceselor (4); tehnologii de protecție a mediului natural (5); inovare și invenție responsabilă și conștientă (6); analiză, strategii și modelare leadership (7), specializate pe o tematică de activitate, ce au definite concepte cheie, direcții, obiective, laboratoare, cercetări, condiții necesare pentru implementare, construcția fiecărui centru (CEE) având un centru enrichment (CE) pentru identificarea potențialelor active și pasive, un centru de cercetare (CC) pentru identificarea potențialului de soluții tehnice performante, gimnaziu și centru de dezvoltare personală (Gi), liceu (Li), universitate (Un), o platformă IT (PIT), un centru de brevetare și certificare a produselor (CP), spații recreative și logistică. Modul constructiv și funcțional al acestora are la bază un procedeu dezvoltat pe algoritimizare compu-

terizată, care cuprinde niște rețele interdependente cu funcții specifice, având niște noduri semantice (A, ..., L), care sunt interconectate printr-o serie de drepte vectori (a, ..., l) și care asigură transferul informațional de la un nod la altul.

Revendicări inițiale: 10
Revendicări amendate: 10
Figuri: 7

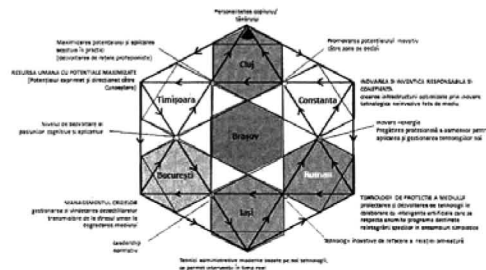


Fig. 4

Cu începere de la data publicării cererii de brevet, cererea asigură, în mod provizoriu, solicitantului, protecția conferită potrivit dispozițiilor art.32 din Legea nr.64/1991, cu excepția cazurilor în care cererea de brevet de invenție a fost respinsă, retrasă sau considerată ca fiind retrasă. Întinderea protecției conferite de cererea de brevet de invenție este determinată de revendicările conținute în cererea publicată în conformitate cu art.23 alin.(1) - (3).



OFICIUL DE STAT PENTRU INVENȚII ȘI MĂRCI
Cerere de brevet de invenție
Nr. a 2019 0379
Data depozit ... 25-06-2019 ..

96

MODELARE SUSTENABILĂ A UNUI CENTRU DE EXCELENȚĂ

Modelare sustenabilă a unui centru de excelență este destinat identificării și valorificării valorilor umane în funcție de potențialul fiecărei persoane, urmărirea evoluției cursanților de la cele mai mici vârste și dezvoltarea abilităților conform cu nivelul fiecăruia de cunoștințe.

Sistemul de educație reprezintă ansamblul organizațiilor instituțiilor sociale - economice, politice, culturale - și al comunităților umane - familie, popor, națiune; grupuri profesionale, grupuri etnice; sat, oraș, cartier, colectivitate - care în mod direct sau indirect, explicit sau implicit, îndeplinesc funcții pedagogice, de activare și influențare a procesului de formare-dezvoltare a personalității umane.

Se cunoste faptul ca sistemul de educație al unei societăți include și sistemul de învățământ dar nu numai, cuprinde și toate tipurile de educație non-școlară, cum ar fi alfabetizarea funcțională, formarea în procesul muncii, perfecționarea, informatizarea, etc. În interiorul unui sistem de educație funcționează mai multe tipuri de instituții și organizații. Unele dintre ele sunt special create pentru a educa pe oameni iar cele mai importante fiind instituțiile de învățământ, altele doar își propun influențarea prin educație a membrilor lor. Astfel, sistemul instituțional al educației include o mare varietate de organizații: învățământ ; familie ; religie ; presa ; radio-TV ; cultura , politica ; sindicala etc.

În interiorul fiecărui factor instituțional al educației, acțiunea educativă va avea particularități specifice.

Modelele actuale de educație este din ce în ce mai evident ca sunt în imposibilitatea de a face față complexității realității și a crizelor. Principalele lor deficiențe constau în utilizarea unei metodologii cantitative, reflectate în indicatori statistici cantitativi și o abordare corespunzătoare nevoilor economiei, fără a ține cont de mediu și alți factori importanți ai calității vieții. Specificul acestei educații a generat principalele crize mondiale care amenință echilibrul și durabilitatea vieții.

Modelele de decizie și acțiune, bazate doar pe tipologii piramidale se dovedesc incapabile de a rezolva aceste genuri complexe de probleme.

Din ce în ce mai mult se adâncesc decalajele funcționale dintre educație și celelalte sectoare sociale, în principal ca urmare a apariției unor noi fenomene economice: tehnologizare, informatizare; dereglarea structurală a pieței muncii; marginalizarea persoanelor în vârstă și a celor foarte tineri fără acces la educație etc.

Deși educația este recunoscută la nivel global ca fiind cel mai important factor în dezvoltarea umanității, în realitate atenția și investiția insuficientă în educație s-a dovedit a fi doar un calcul matematic ca raport dintre cost și profitul imediat.

Se cunoaște sistemul Step by Step un program educațional american implementat în 15 țări din Europa Centrală și de Est, printre care și România.

Dacă la început programul era destinat copiilor din medii sociale defavorizate, el s-a extins rapid pentru toate categoriile de elevi. Procesele de învățare se fac după programa școlară pentru învățământul tradițional, folosind însă metodele specifice programului Step by Step: încurajarea colaborării dintre elevi și nu a competiției, educație individualizată, în funcție de aptitudinile și ritmul specific fiecărui elev, formarea deprinderilor de muncă independentă. În clasă se lucrează pe centre sau zone de activitate, încurajarea participării active a părinților la procesul educațional, program zilnic de 8 ore, desfășurat sub îndrumarea a două învățătoare la fiecare clasă.

Acest sistem alternativ promovează învățarea prin descoperire, prin interacțiune cu mediul, stimulând curiozitatea, participarea sa la procesul de educație, opus sistemului tradițional, care este încă centrat pe acumularea unor cunoștințe și asimilarea unor comportamente.

Se cunoaște brevetul de invenție US 8,311,474 B2 cu titlul ACTIVITY BASED SYSTEM AND METHOD FOR CHARGING STUDENT ACCOUNTS, reprezintă un sistem bazat pe o activitate și metoda de încărcare a conturilor studenților. În rezumat este prezentat ca fiind un sistem de încărcare a unuia sau mai multor cursuri pentru unul sau mai multe conturi de studenți, cuprinde un sistem de învățare online, care are unul sau mai multe noduri ce creează unul sau mai multe cursuri de învățare online, pe unul sau mai multe canale de comunicare între unul sau mai mulți studenți și profesorii corespunzatori cursurilor. Un nod de înscriere primește informațiile de înscriere ale unui student, un nod de planificare, planifică un curs de studiu online. Există o bază de date care stochează informațiile. Mai multe criterii de încărcare, pentru încărcarea unuia sau mai multor cursuri pentru conturile unuia sau mai multor studenți, bazat pe activitatea de pe canalul de comunicare. Un nod de activitate primește informațiile de pe canalul de comunicare, asociate cu sesiunile de învățare și un cont asociat nodului care încarcă informațiile necesare cursului către contul studentului, bazat pe activitatea de pe canalul de informație pentru unul sau mai multe criterii de încărcare.

Se mai cunoaște și brevetul de invenție US 2004/0033475 A1 cu titlul METHOD AND SYSTEM FOR MONITORING AND MANAGING THE EDUCATIONAL PROGRESS OF STUDENTS, reprezintă o metodă și sistem pentru monitorizarea și managementul progresului educațional al studentului. Prezenta invenție se referă în general la un sistem educațional ce poate include metode de utilizare a sistemelor computerizate pentru a crea înregistrări ale studentului într-o bază de date, metode de utilizare ale sistemului informatic pentru a prezenta studentului

informatii inregistrate in baza de date, metode de a masura performantele studentului pentru a determina scopul educational, procese automatizate care utilizeaza baza de date pentru educatia studentului . In unele cazuri aceasta inventie masoara performantele studentilor accesand datele unui student cu scopul de a vedea progresul studentului pentru a realiza planul de studiu avand in vedere progresul studentului in urma rezultatelor testelor si indeplinirea sarcinilor, genereaza un raport de progres, modifica cel putin un lucru la inregistrarile studentului pentru a determina un viitor set de teluri si un plan de studiu.

Se cunoaste brevetul de inventie US 2008/0154960 A1 cu titlul Metoda si sistemul managementului progresului si performantei, reprezinta o metoda si un sistem pentru colectarea si identificarea obiectivelor si performantelor studentilor prin selectarea unor campuri de intrare ce vor fi urmarite, atribuind un cod de bare fiecarui camp de intrare, scanand codul de bare al campului de intrare dorit, introducand date obiective cum ar fi audio, imagini si video catre campul de intrare dorit intr o baza de date centralizata si accesand datele de intrate dupa un timp pentru ecaluarea performantei studentului Aceste brevete reprezinta mijloace de aplicare a unor metode traditionale de educatie.

Problema tehnica pe care o rezolva inventia este aceea de a valorifica potentialul uman inalt si de genialitate, **prin modelarea sustenabila a unui centru de excelenta se asigura** pregatirea personalizata adaptata unicitatii fiecarui participant, conform cu stadiul fiecarui cursant de cunostere precum si descoperirea, instruirea si dezvoltarea individualizata a genialitatii in diverse domenii de activitate/practica pentru a dezvolta solutii optime, inovative si pentru a gestiona diferite tipuri de crize, prin dezvoltarea unui sistem de campusuri, metode si programe educative individualizate si personalizate si aplicarea de solutii sustenabile si neinvazive. Dezvoltarea unor domenii precum: sociologie si multiculturalism, cercetare si inovatii, tehnologii si IT, educatie si formare continua, energii alternative, ecologie si mediu natural.

Modelare sustenabila a unui centru de excelenta inlatura dezavantajele solutiilor cunoscute prin aceea ca printr-un procedeu complex este selectat si organizat un modul educational format din 7 centre de excelenta : educatie computerizata si IT; resursa umana – maximizarea potentialelor; managementul crizelor; **administrarea proceselor**; tehnologii de protectie a mediului natural; inovare si inventica responsabila si constienta; leadership: analize, strategii si modelare, pentru care au fost selectate 7 locatii, cu potentiile umane inalte si o anumita specializare ce corespunde dezvoltarii unor structuri si sunt rezultate in urma unor analize privind potentialele fiecărei locatii in functie de care s-a atribuit o tematica generala de activitate, **pentru fiecare centru de excelenta sunt definite concepte cheie**, directii, obiective, laboratoare, cercetari, conditii necesare pentru implementare si descrierea unor asteptari sau beneficii, **constructia fiecarui centru de excelenta este bazata pe algoritmizare computerizata a unei structuri de tip**

rețea având niste noduri semantice, care sunt interconectate printr-o serie de drepte, vectori și care asigură transferul informațional de la un nod la altul, fiind generate diferite structuri cu funcționalitate specifică, cea mai simplă structură sustenabilă este hexagonul, realizând constructiv un modul educațional de bază, construit pe o coerență semantică cu posibilitate de a observa în timp real atât zonele de performanță cât și elementele care au potențial de problemă și criză, resursa umană este selectată pentru fiecare centru de excelență din grupurile țintă și presupune existența atât a laturii umane dar și alte două componente: exemplele de bune practici și componenta curriculară dezvoltată pe baza aceluiași modelări matematice.

Structurile de tip rețea au energie ridicată a constituenților rețelei, motivație înaltă, independență bazată pe responsabilitate și asumarea riscului, permit creativitate, inovare și sunt deschise fiind realizate pe un model matematic bazat pe fractale algebrice, mecanisme de triangulare a informațiilor, unde cauza și efectul sunt puse în **relații semantice** iar sensul ales pentru a fi definit este corelat cu contextul, **direcționarea** fluxului de informații către clustere și noduri specifice, fiecare dintre acestea ocupă o anumită **poziție în schema generală**. funcție de această poziție se definește semantica specifică și este integrat în judecarea relațiilor dintre informații dintr-o anumită zonă a schemei, generarea de **informații coerente oferă** posibilitatea de a identifica relații între diferite calupuri informaționale și de a le integra într-o maro-schemă de analiză.

Centrul de excelență **educație computerizată** are definite următoarele caracteristici: concepte cheie care presupun abilități individuale, evoluție personală, drum optim. tehnologii sustenabile și echilibrante pentru mediu; obiective generale: de tip studierea și aplicarea marilor resurse de informare online, dezvoltarea tehnologiilor ce stimulează cogniția și conștientizarea rolului la speciile ce se depreciază din cauza dezechilibrelor ecologice, dezvoltarea tehnologiilor de depistare a abilităților individuale și de configurare a drumurilor optime de evoluție personală, studierea metodelor de minimizare și anulare a efectelor negative ale tehnologiilor existente, proiectarea de noi tehnologii sustenabile și echilibrante pentru mediu, laborator de studierea formării cogniției și abilităților ființelor și speciilor, laborator de depistare a abilităților individuale, laborator de studiere a efectelor negative ale tehnologiilor existente, studierea în vederea aplicării a marilor resurse de pe internet, gen "art of problem solving", depistare a abilităților individuale și de configurare a drumurilor optime de evoluție personală, minimizare și anulare a efectelor negative ale tehnologiilor existente.

Centrul de excelență **resursa umană – maximizarea potențialelor** are definite următoarele caracteristici: concepte cheie care presupun resursa umană, rețea colaborativă, baze de date de experiențe, sistem de promovare; **obiective generale de tip dezvoltarea unei rețele de contacte profesionale orientate către rezolvarea problemelor majore.** dezvoltarea de scenarii de

lucru cu populația în funcție de direcțiile și ponderile acestora de existență și activitate, dezvoltarea de politici publice pentru reorientarea și eficientizarea forței de muncă; laborator de cunoaștere lărgită a rețelelor de specialiști ce caută soluții la probleme existente, laborator de identificare a condițiilor și soluțiilor ce au condus la rezolvarea problemelor; informația de specialitate la zi crearea de baze și biblioteci, rețele colaborative de schimb de experiență, identificarea condițiilor și soluțiilor ce au condus la rezolvarea problemelor, sistemul de promovare în trepte și pe direcții individualizate.

Centrul de excelență managementul crizelor are definite următoarele caracteristici: concepte cheie care presupun crizele, managementul dezastrelor naturale și a celor create de om, managementul crizelor provocate –controlate - rezolvate cu consecințe secundare, portofolii de soluții; **obiective generale de tip definirea și caracterizarea crizelor**, managementul dezastrelor, dezvoltarea portofoliilor de soluții validate în situații caracterizabile, crearea de portofolii de soluții inovative, studierea evoluției crizelor din istorie, laborator de istoria crizelor, laborator de dezvoltare sustenabilă și echilibrată, laborator de cercetare și inovare a echilibrării relației om – mediu înconjurător, laborator de inteligență a mediului, laborator de mediere; **definirea și caracterizarea crizelor**, evoluția crizelor din istorie, soluții validate în situații caracterizabile, soluții inovative pentru crize și dezastre.

Centrul de excelență administrarea proceselor are definite următoarele caracteristici: concepte cheie care presupun, sisteme de gestiune, rezolvare în timp real; obiective generale de tip specializarea înaltă în direcția întreținerii și îmbunătățirii sistemelor computerizate de lucru ce permit management în timp real a problemelor apărute, dezvoltarea sistemelor de gestiune și rezolvare în timp real a problemelor ce nu au putut fi prevenite, dezvoltarea de tehnici de administrare moderne bazate pe noi tehnologii ce permit intervenții în timp real, laborator de testare a principiilor de gestionare funcție de prioritate, urgență sau importanțe, laborator de studiere a problemelor ce nu au putut fi prevenite, **întreținerea și îmbunătățirea sistemelor computerizate de lucru ce permit management în timp real a problemelor apărute**, tehnici de administrare moderne bazate pe noi tehnologii ce permit intervenții în timp real.

Centrul de excelență tehnologii de protecție a mediului natural are definite următoarele caracteristici: concepte cheie care presupun cercetări pe inteligența mediului, tehnologii neinvazive, pattern-urile tehnice ale naturii, funcționalitatea relațiilor inter-specii; obiective generale: de tip studiul nișelor ecologice, a relațiilor interspecii prin comparație cu relațiile umane de tip cerere-ofertă sau altele, studiul comparativ a relațiilor de tip organic între țesuturile și organele unui organism și a relațiilor dintre specii, emitere de soluții tehnice din natură ce asigură funcționalitatea relațiilor inter-specii și performanța optimizată a ecosistemului, definirea feedback-comunicare și informație-intrare în produse cibernetice complexe și soft pe pattern-urile naturale,

studii gen pattern recognition și sisteme naturale și tehnologice cu feedback la mediu, tehnologii neinvazive și studiul consecințelor secundare, dezvoltare de tehnologii clasice și bazate pe feedback și științele complexității, e xploarea științelor exacte teoretice și aplicate, cercetări în informatica teoretică și aplicată, laborator de studiere comparativa a relațiilor de tip organic între țesuturile și organelor unui organism și a relațiilor dintre specii, laborator de studiere a tehnologiilor neinvazive și studiul consecințelor secundare a acestora, laborator de cercetări și creare de prototipuri, relațiile de tip organic între țesuturile și organelor unui organism și a relațiile dintre specii, soluțiile tehnice din natură ce asigură funcționalitatea relațiilor inter-specii și performanța optimizată a ecosistemului.

Centrul de excelența inovare si inventica responsabila si constienta are definite urmatoarele caracteristici : concepte cheie care presupun inventică, inovare, creativitate, tehnologii neinvazive, protecția mediului; obiective generale de tip dezvoltarea tehnologiilor cu feedback la mediul înconjurător, instituțional, natural si uman, dezvoltarea de tehnologii neinvazive, reintegrarea in circuitul de mediu a deșeurilor economice prin proiectarea și utilizarea inventicii de mediu și prin colaborarea cu speciile ce fac aceasta reintegrare a resurselor, laborator de inventică și creativitate, laborator de dezvoltare a tehnologiilor neinvazive, laborator de prevenție și protecția mediului prin tehnologii alternative, modul de reintegrare în circuitul de mediu a deșeurilor de către speciile ce fac aceasta reintegrare a resurselor.

Centrul de excelența leadership analiza, strategii si modelare are definite urmatoarele caracteristici : concepte cheie care presupun leadership strategii, rețea de contacte profesională, scenarii de lucru, eficientizarea forței de muncă; obiective generale de tip dezvoltarea de baze de date si biblioteci conținând informația de specialitate la zi, dezvoltarea rețelelor colaborative de schimb de experiența, dezvoltarea unei baze de experiențe cu identificarea condițiilor si soluțiilor ce au condus la soluționarea problemelor, dezvoltarea unei baze de cunoaștere larga si a rețelelor de specialista ce căuta solutii la probleme existente, dezvoltarea sistemului de promovare in trepte si pe direcții individualizate, laborator de studiere a rezolvării problemelor în diverse culturi, laborator de studiere a sistemelor decizionale existente, bunele practici cu rezultate pozitive, reformarea sistemelor de luare de decizii bazate pe comandă-control și trecerea către regimul decizional participativ cu oameni profesioniști.

Componenta curriculara este un element esențial deoarece stabilește direcțiile de formare, modalitatea de realizare a acestora, precum și comportamentele modificabile, care vor trebui observate, caracteristicile esentiale sunt : schimbarea de paradigma asupra educației: **particularizare și flexibilitate** locală sub viziune comuna, **transdisciplinaritatea** și nevoia de acordare semantica asupra conceptelor, sensurilor și demersurilor: principialitate și direcții generale, adaptarea demersului de educație **trasee individualizate in funcție de nevoi și așteptări**, abilități

și pasiuni structură dinamică și flexibilă a programelor educaționale, posibilități de aplicabilitate a celor descoperite/înțelese ca și modalitate de **motivare** și impuls de aprofundare, **etapizare** în implementarea schimbării cu **impact sistemic** major, dar limitând rezistența și anduranță la schimbare precum și minimalizând posibilele deficaturi, posibilitate de transfer a cunoștințelor pe contexte constituite după principii similare.

Avantajele invenției constau în :

- Dezvoltarea unui plan unitar de acțiune, care să permită analizarea pe principii sustenabile a nevoilor și resurselor locale dar și a posibilităților de intervenție punctuală.
- Crearea în fiecare campus, a unei structuri organizaționale compusă dintr-un număr de elemente, care să selecteze/ formeze personal specializat, să asigure gestionarea logistică și astfel, să dezvolte soluții pe probleme specifice.
- Formarea unei resurse umane, educată și instruită, capabilă să rezolve problemele și crizele actuale sau viitoare (știut fiind faptul ca resursa umană astfel formată este strategică în special în perioadele dificile). Specializarea acestora va acoperi domenii precum: sociologie și multiculturalism, cercetare și inovații, tehnologii și IT, educație și formare continuă, energii alternative, ecologie și mediu natural.
- Asigurarea acestor facilități va genera programe educaționale individualizate/ personalizate, soluții sustenabile și neinvazive, produse tehnologice inovative, capital uman înalt calificat și specializat, conștient și responsabil.
- Generarea de investiții strategice în infrastructura de cercetare;
- Creșterea nivelului de trai;
- Previziuni legate de meseriile relevante ale viitorului deoarece piața de munca se restructurează cu o viteză incredibilă, greu de cuantificat. Complexitatea sistemelor din care face parte omul este deseori generatoare de schimbări extrem de rapide și imprevizibile.
- Pionieri în direcții de cercetare de graniță;
- Cercetare exploratorie;
- Dezvoltare de noi teorii și modele, tehnici produse, noi surse de energie și de tehnologii curate, inovații, etc., toate operând în paradigma complexității;
- Dezvoltarea centrelor de excelență în domenii diferite;
- Asigurarea accesului la scara globală prin parteneriate educaționale și de Research strategice, networking, etc.
- Deschiderea accesului public la baze de date complexe, relevante, cu informații de calitate.

Se da în continuare un exemplu de realizare a invenției în legătura cu fig. 1-7

- fig. 1 – reprezenta un exemplu de structura sustenabila hexagonul;

- fig . 2 – schema fluxuri informationale;
- fig. 3 - schemă de modelare a conținuturilor semantice;
- fig. 4 – schema generală a principiilor și componentelor de proiectare, a interacțiunilor și impactului acestora asupra fluxurilor;
- fig. 5 – schema privind centrele de excelență și tematica specifică;
- fig. 6 – **schema privind viziune curriculară ;**
- **fig 7 – schema arhitectura conceptuală**

Descrierea invenției

Modelare sustenabilă a unui centru de excelență reprezintă un procedeu de educație personalizată adaptat unicității individuale cu aplicare într-un sistem integrat de educație care are la bază un program educațional complex ce asigură soluții pentru descoperirea, instruirea și dezvoltarea capacităților copiilor cu potențial ridicat.

Unicitatea programului constă în asigurarea unor procedee și metode complexe inovative de instruire personalizată, adaptată pentru fiecare cursant, conform cu potențialul său de dezvoltare.

Datorită acestui mod de abordare educațional sistemul integrat vizează pregătirea cursanților pe nivele ridicate, chiar cele mai ridicate.

O categorie importantă o formează copiii și tinerii supradotați

Copiii și tinerii supradotați sunt copiii și tinerii care demonstrează sau promit o anumită formă de supradotare din gama inteligențelor umane.

O a doua categorie o formează profesori și educatori, mentori și formatori

O alta categorie o reprezintă cercetători și personal științific

Modelare sustenabilă a unui centru de excelență este un demers strategic ce vizează abordarea integrată a unei problematice complexe legate de educație, cercetare și inovare, vizând crearea unei structuri educaționale, care să asigure componenta logistică dedicată (spații de lucru, laboratoare și dotări de ultimă generație, personal calificat și experți coordonatori, programe și curricule, etc.) pentru educarea copiilor cu potențial înalt.

Sistemul de modelare semantică reprezintă cheia de funcționalitate a întregului sistem educațional, prin care se anticipează sau proiectează componentele necesare funcționării și implementării sistemului integrat, de asemenea definește în detaliu operationalizarea tuturor proceselor ce decurg în urma integrării componentelor proiectate pentru a putea deveni sau funcționa ca un sistem integrator.

Este un procedeu bazat pe **algoritmizare computerizată** respectiv modelarea procesului conform cu un program riguros de procedee și prescripții succesive, care cuprinde **opt tipuri de rețele** interdependente cu funcții specifice. Fiecare tip de rețea poate fi asociat cu diferite niveluri



instituționale, care au funcționalități diferite. Mai mult, același tipar de rețele se proiectează pe fiecare acțiune și activitatea (procese organizaționale) desfășurate.

Astfel, se obține o viziune și un demers unitar. Construcția sa se bazează pe **noduri semantice** concrete, care sunt interconectate printr-o serie de drepte / vectori, care la rândul lor au menirea să asigure transferul informațional de la un nod – la altul. Astfel, se generează diferite structuri care au funcționalitate specifică. Acestea rețele sunt interconectate între ele și la rândul lor, includ alte rețele funcționale, etc.

Tipologia de rețea - în rețea - în rețea este prezentă în toate sistemele organice; creierul este exemplul cel mai des accesat. La fel ca într-un corp viu. Practic, printr-o structurare consistentă și organică, o serie de structuri / rețele ajung să integreze funcții care permit atât o viziune de ansamblu cât și o focusare detaliată asupra oricărui detaliu în orice moment al acțiunii.

Principiile enunțate anterior de generare a structurilor au integrat în sistem o serie de elemente cu aplicații inventive.

Începând de la integrarea datelor survenite din analiza de context, sistemul a fost structurat pe baza **triangulării informațiilor**. Aceasta implică nu doar constatarea stării de fapt și a cauzelor care au generat un fenomen, ci **permite includerea unui element nou**, care evidențiază importanța contextului – **cel care a făcut ca starea de fapt constatată să fie posibilă**. Astfel, se ajunge la valorificarea informațiilor oferite de o serie de factori de mediu – care influențează problema, la identificarea cu acuratețe maximă o serie de soluții și anticiparea pe termen mediu/lung a acestor consecințe.

Acest principiu combate linearitatea în analize, a soluțiilor limitative și susține o gamă de posibilități de intervenție (sau o gamă de soluții). Alegerea unei soluții sau a alteia se face în dependență de contextul la care ne raportăm. Calitatea discernământului (gândirii) celor care sunt în situația de a alege din multitudinea de soluții emise – pe cea mai potrivită – asigură succesul acestui demers și îl validează.

Tocmai de aceea, educarea gândirii și personalității personalului colaborator de orice fel este una dintre etapele inițiale esențiale. Pregătirea acestora pentru a analiza situații, a genera soluții/decizii și a-și asuma aceste decizii în cunoștință de cauză și context – este esențială.

Triangularea informațiilor prin valorificarea relației de cauzalitate: orice problemă/ informație care intră în sistem are o sursă, este sensibilă la o variabilă de context, cu impact major asupra acesteia și în urma acestui impact - ”ia o decizie” de a se adapta/ modifica. Astfel, cunoscând sursa problemei respectiv ceea ce o alimentează, identificând sensorul putem anticipa modul de transformare.

Ca exemplu atunci când judecăm o problemă/soluție, etc., nu este judecata doar prin prisma relației cauză-efect, se are în vedere și al treilea element foarte important – **contextul**. Acesta este definitoriu pentru alegerea soluțiilor optime și eficiente.

Structurile de bază ale modelului de analiză calitativă

Vom analiza cea mai simplă structură sustenabilă, hexagonul generat de cele două triunghiuri echilaterale, Nature (natura fenomenului/procesului) și Nurture (natura contextului în care are loc procesul/fenomenul). (fig. 1)

Elementele modelului de sustenabilitate

- **Sursa (S)** asigură resursele mecanismului, resursele de funcționare a cadrului general
- **Decident (D)** reprezintă ținta urmărită prin crearea acestui model. Decidentul creează un portofoliu de decizii/ premise de sistem.

- **Senzor (&)** asigură mecanismul de reglaj al sistemului. Este un indicator măsurabil.

Fiecare nod A,B,C,D,E,F,G,H,I,J,K,L reprezintă un concept semantic dedus din triangularea informațiilor. În același timp, din fiecare nod, pleacă informații în două direcții și intră informații din două sensuri/ direcții (intră două săgeți și pleacă două săgeți/ informații). Altfel spus, prin acest flux, pe nod întotdeauna se păstrează un echilibru informațional.

Acest principiu asigură fluxurile informaționale coerente, care se coagulează în diferite structuri. Aceste structuri, care pot căpăta diferite roluri, în funcție de nivelul/ sau perspectiva de analiză. (fig 2)

- **Noduri A,B,C,D,E,F,G,H,I,J,K,L** (condiționări): punctele de intersecție ale celor două triunghiuri echilaterale.
- **Sensurile a,b,c,d,e,f,g,h,i,j,k,l** sunt date de condiționările care există între diverse puncte ale modelului (adică cine determină pe cine)
 - **Dubla condiționare pentru funcționarea nodului. Pentru fiecare nod A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L ca principiu de bază avem câte 2 a,b intrări și 2 ieșiri c,d. Intrările pot fi interpretate ca și condiționări sau cerințe.**

In fig. 3 se poate urmări o structură completă, fractalizată pe nivelul II, unde sunt marcate diagramele comutative, ciclurile și acumulările.

O diagramă comutativă este o structură triunghiulară formată din vectori ce au un punct de acumulare unde săgețile a doi vectori se întâlnesc în același punct.

Un ciclu este de asemenea o structură triunghiulară formată din vectori așezați astfel încât vârful unui vector coincide cu punctul de aplicație al altui vector. Orice diagramă comutativă este generată de trei cicluri, iar orice ciclu este generat de trei diagrame comutative, formând astfel un ansamblu auto-sustenabil.

Această proprietate ne oferă posibilitatea de a integra în analiză o cantitate mare de date și de a valorifica sensurile lor calitative în funcție de aprecierile de context – într-o logică integrată.

Posibilitatea de a vizualiza relațiile de interdependențe pe care le crează sistemul prin algoritmizare și permite identificarea deciziilor și soluțiilor (inclusiv portofolii de soluții) în orice moment al procesului. Feedback-ul este proprietatea sistemului care îi permite ajustarea elementelor componente în așa manieră încât să elimine erorile și să fie optim, **această structură de tip rețea, are câteva caracteristici specifice.** Sistemul este **echitabil și sustenabil.** La fel sunt și soluțiile pe care le generează.

Este cunoscut faptul ca structurile de tip rețea au la bază:

- Energie ridicată a constituenților rețelei
- Motivație înaltă
- Independență bazată pe responsabilitate și asumarea riscului
- Permit creativitate, inovare și sunt deschise (fluxuri coerente în toate sensurile)

Este un model matematic bazat pe ultimele teorii științifice de complexitate și fractale algebrice. Este dinamic și include o paradigmă de procesare a informațiilor utilizând tehnici precum: Mecanisme de triangulare a informațiilor. Cauza și efectul sunt puse în **relații semantice** iar sensul care se alege pentru a fi definit este corelat cu contextul.

Direcționarea fluxului de informații către clustere și noduri specifice. Funcționează pe principii gravitaționale: conceptele cu semantica difuză gravitează în jurul conceptelor cu semantica integrativă.

Procesarea specifică a nodurilor A,B,C,D,E,F,G,H,I,J,K,L. Fiecare dintre acestea ocupă o anumită **poziție în schema generală.** Funcție de această poziție *i* se definește semantica specifică și este integrat în judecarea relațiilor dintre informații dintr-o anumită zonă a schemei;

Generarea de **informații coerente.** Posibilitatea de a identifica relații între diferite calupuri informaționale (care sunt atribuite descrierii unui fenomen/ proces) și de a le integra într-o maro-schemă de analiză oferă beneficiul a două calități majore;

- Viziunea de ansamblu a fenomenului analizat;
- Identificarea de detalii relevante și particularități semnificative, care altfel ar putea fi omise din procesul de analiză;

Aceste două calități sunt definatorii pentru toate etapele (analiză, proiectare, monitorizare, evaluare, etc.) – sunt repererele de bază care delimitează contextul dar și natura fenomenului cercetat

Modelarea este asigurată de respectarea principiilor integralității, a inovării și ecologiei demersului . Acestea vor amprenta natura resurselor utilizate, funcțiile acestora, relațiile care se construiesc cât și produsele finale. Aceasta amprentare este inovativă tocmai pentru că definește

posibilități de acțiune și reacțiune a întregii structuri organizaționale (prin procedurile stabilite).

Permite definirea cu acuratețe a relațiilor organizaționale, a mecanismelor care constituie organicitatea sistemului cât și a interdependențelor care se formează între acestea. Aceasta se reflectă în toate dimensiunile de implementare și pe toate domeniile de activitate.

Fluxurile sunt energia din care se alimentează întreg sistemul, de unde capătă vigoare, coerență și putere de impact. Calitatea fluxurilor este cea care determină vitalitatea întregului organism instituțional.

Integralitatea arhitectonică a demersului (concept, instituție, spațiu) are impact direct pe **componenta de tematici** specifice locațiilor și **locații** pe selecția centrului de excelență și pe toate **elementele arhitecturale ale construcției**.

Inovarea prin componentele sale are impact direct pe calitatea și forma relațiilor care se constituie în interiorul instituției și a organismului poli-instituțional întregime (organigramă, elemente de cultură organizațională (inclusiv comunicare și luare de decizii). Acesta se reflectă în organicitatea, funcționalitate (corelarea resurse – nevoi – beneficii) precum și în relațiile pe care le generează

Ecologia sau acuratețea calitativă a demersului se reflectă în fluxurile pe care le generează.

Cele trei tipuri principale de fluxuri - informațional, uman și logistic vor alimenta principalele componente cu date și informații noi, cu capacități de procesare a acestor date (prin calitățile și abilitățile umane care le procesează și le amprentează cu plus-valoare) precum și prin potențialul de monitorizare și evaluare a contextului la fiecare moment/ etapă a parcursului.

În fig. 4 este prezentată o schemă sintetică cu toate elementele descrise anterior, a relațiilor pe care le generează sau le asigură.

Modelarea Sustenabilă a Campusurilor

Intr-un prim exemplu de realizare a invenției se descrie o structură instituțională, compusă din șapte campusuri 1,2,3,4,5,6,7 de tip Centru de Excelență. Pentru această structura instituțională au fost selectate din România șapte locații, care corespund dezvoltării acestor structuri rezultate în urma analizelor, după cum urmează : București, Piatra Neamț, Cluj-Napoca, Timișoara, Constanța, Iași și Brașov. (fig, 5)

Analizând potențialele locale (resurse umane/ sociale, financiare/ economice, etc.), ale fiecărei locații i s-a atribuit o tematică generală de activitate.

Descrierea tematică

În urma analizei contextului, a potențialului de zonă și țară dar și a direcțiilor de evoluție a umanității, au fost identificate o serie de 7 zone cu potențiale umane înalte care au dovedit și o specializare pe anumite zone economico-sociale. Astfel, acestea vor constitui punctele de reper și se

vor perfecționa funcție de specificul zonal. Atât temele de cercetare, planurile de dezvoltare cât și gestionarea principalelor resurse vor gravita în jurul unor teme de referință:

- Educație computerizată și IT
- Inovare și inventică responsabilă și conștientă
- Managementul crizelor

Administrarea proceselor

Tehnologii de protecție a mediului natural















Resursa umană – maximizarea potențialelor

Leadership: analize, strategii și modelare

Se urmarește a se concentra pe valorificarea resurselor locale: atât sub aspect de resursă umană cât și pe specific economic zonal, .

fig 6 – concepte cheie pentru fiecare centru

Conform invenției cele 7 centre zonale selectate sunt :

-   Educație computerizată – Cluj- Napoca
-   Resursa umană – maximizarea potențialelor - Timisoara
-   Managementul crizelor – Bucuresti
-   Adnistrarea proceselor – Iasi
-   Tehnologii de protecție a mediului natural – Roman / Neamt
-   Inovare si inventica responsabila si constienta – Constanta
-   Leadership analiza, strategii si modelare – Brasov

Pentru fiecare centru zonal – campus/centru de excelență sunt descrise conceptele-cheie, direcțiile pe care se dorește să se obțină transformări (obiective), condițiile necesare pentru a realiza cele asumate și descrierea unor așteptări sau beneficii.

Centre – campus/centre de excelență educaționale:

– 1. Educație computerizată - Cluj-Napoca

Concepte cheie :

Abilitați individuale

Evoluție personală

Drum optim

Tehnologii sustenabile și echilibrante pentru mediu

Obiective generale:

- Studierea și aplicarea marilor resurse de pe internet, gen "art of problem solving" sau "wolfram Alpha" în matematică
- Dezvoltarea tehnologiilor ce stimulează cogniția și conștientizarea rolului la speciile ce se depreciază din cauza dezechilibrelor ecologice

- Dezvoltarea tehnologiilor de depistare a abilităților individuale și de configurare a drumurilor optime de evoluție personală
- Studierea metodelor de minimizare și anulare a efectelor negative ale tehnologiilor existente, proiectarea de noi tehnologii sustenabile și echilibrante pentru mediu

Exemple de laboratoare:

- Laborator de studierea formării cogniției și abilităților ființelor și speciilor
- Laborator de depistare a abilităților individuale
- Laborator de studiere a efectelor negative ale tehnologiilor existente

Exemple de teme de cercetare:

- Studierea în vederea aplicării a marilor resurse de pe internet, gen "art of problem solving"
- Depistare a abilităților individuale și de configurare a drumurilor optime de evoluție personală
- Minimizare și anulare a efectelor negative ale tehnologiilor existente

2. Resursa umană – maximizarea potențialelor – Timisoara

Concepte cheie :

Resursa umană

Rețea colaborativă Baze de date de experiențe

Sistem de promovare pe principiul „omul potrivit la locul potrivit”

Obiective generale

- Dezvoltarea unei rețele de contacte profesionale orientate către rezolvarea problemelor majore
- Dezvoltarea de scenarii de lucru cu populația în funcție de direcțiile și ponderile acestora de existență și activitate
- Dezvoltarea de politici publice pentru reorientarea și eficientizarea forței de muncă

Exemple de laboratoare:

Laborator de cunoaștere largită a rețelelor de specialiști ce caută soluții la probleme existente

Laborator de identificare a condițiilor și soluțiilor ce au condus la rezolvarea problemelor

Exemple de teme de cercetare

Informația de specialitate la zi – crearea de baze și biblioteci

Rețele colaborative de schimb de experiență

Identificarea condițiilor și soluțiilor ce au condus la rezolvarea problemelor

Sistemul de promovare în trepte și pe direcții individualizate (omul potrivit la locul potrivit)

3. Managementul crizelor – București

Concepte cheie

Crizele (auto-generative, corelate, faze critice, evoluția către dezastre)

Managementul dezastrelor naturale și a celor create de om

Managementul crizelor provocate –controlate - rezolvate cu consecințe secundare

Portofolii de soluții

Obiective generale

Definirea și caracterizarea crizelor

- Managementul dezastrelor
- Dezvoltarea portofoliilor de soluții validate în situații caracterizabile
- Crearea de portofolii de soluții inovative
- Studiarea evoluției crizelor din istorie

Exemple de laboratoare

Laborator de istoria crizelor

Laborator de dezvoltare sustenabilă și echilibrată

Laborator de cercetare și inovare a echilibrării relației om – mediu înconjurător

Laborator de inteligență a mediului

Laborator de mediere

Exemple de teme de cercetare

Definirea și caracterizarea crizelor

Evoluția crizelor din istorie Dezastrele – cauze, apariție, evoluție

Soluții validate în situații caracterizabile

Soluții inovative pentru crize și dezastre

4. Administrarea proceselor – Iasi

Concepte cheie:

Sisteme de gestiune

Rezolvare în timp real

Obiective generale:

- Specializarea înaltă în direcția întreținerii și îmbunătățirii sistemelor computerizate de lucru ce permit management in timp real a problemelor apărute
- Dezvoltarea sistemelor de gestiune si rezolvare in timp real a problemelor ce nu au putut fi prevenite
- Dezvoltarea de tehnici de administrare moderne bazate pe noi tehnologii ce permit intervenții in timp real

Exemple de laboratoare:

Laborator de testare a principiilor de gestionare funcție de prioritate, urgență sau importanță

Laborator de studiere a problemelor ce nu au putut fi prevenite

Exemple de teme de cercetare:

Întreținerea și îmbunătățirea sistemelor computerizate de lucru ce permit management în timp real a problemelor apărute

Tehnici de administrare moderne bazate pe noi tehnologii ce permit intervenții în timp real

5. Tehnologii de protecție a mediului natural – Roman /Neamț

Cerinte cheie:

Cercetări pe inteligența mediului, tehnologii neinvazive

Pattern-urile tehnice ale naturii

Funcționalitatea relațiilor inter-specii

Obiective generale:

Studiul nișelor ecologice, a relațiilor interspecii prin comparație cu relațiile umane de tip cerere-ofertă sau altele

- Studiul comparativ a relațiilor de tip organic între țesuturile și organele unui organism și a relațiilor dintre specii
- Emitere de soluții tehnice din natură ce asigură funcționalitatea relațiilor inter-specii și performanța optimizată a ecosistemului,
- Definirea feedback-comunicare și informație-intrare în produse cibernetice complexe și soft pe pattern-urile naturale,
- Studii gen pattern recognition și sisteme naturale și tehnologice cu feedback la mediu
- Tehnologii neinvazive și studiul consecințelor secundare
- Dezvoltare de tehnologii clasice și bazate pe feedback și științele complexității
- Explorarea științelor exacte teoretice și aplicate
- Cercetări în informatica teoretică și aplicată

Exemple de laboratoare:

Laborator de studiere comparativa a relațiilor de tip organic între țesuturile și organelor unui organism și a relațiilor dintre specii

Laborator de studiere a tehnologiilor neinvazive și studiul consecințelor secundare a acestora

Laborator de cercetări și creare de prototipuri

Exemple de teme de cercetare

Relațiile de tip organic între țesuturile și organelor unui organism și a relațiile dintre specii

Soluțiile tehnice din natură ce asigură funcționalitatea relațiilor inter-specii și performanța optimizată a ecosistemului

6. Inovare și inventica responsabilă și conștientă – Constanta

Cerinte cheie:

Inventică

Inovare

Creativitate

Tehnologii neinvazive

Protecția mediului

Obiective generale:

- Dezvoltarea tehnologiilor cu feedback la mediul înconjurător, instituțional, natural și uman
- Dezvoltarea de tehnologii neinvazive
- Reintegrarea în circuitul de mediu a deșeurilor economice prin proiectarea și utilizarea invenției de mediu și prin colaborarea cu speciile ce fac aceasta reintegrare a resurselor

Exemple de laboratoare:

Laborator de invenție și creativitate

Laborator de dezvoltare a tehnologiilor neinvazive

Laborator de prevenție și protecția mediului prin tehnologii alternative

Exemple de teme de cercetare

Modul de reintegrare în circuitul de mediu a deșeurilor de către speciile ce fac aceasta reintegrare a resurselor

7. Leadership analiza, strategii și modelare – Brasov

Cerinte cheie:

Leadership strategii

Rețea de contacte profesională

Scenarii de lucru

Eficientizarea forței de muncă

Obiective generale:

Dezvoltarea de baze de date și biblioteci conținând informația de specialitate la zi

- Dezvoltarea rețelelor colaborative de schimb de experiență
- Dezvoltarea unei baze de experiențe cu identificarea condițiilor și soluțiilor ce au condus la soluționarea problemelor
- Dezvoltarea unei baze de cunoaștere largă și a rețelelor de specialista ce căuta soluții la probleme existente
- Dezvoltarea sistemului de promovare în trepte și pe direcții individualizate (omul potrivit la locul potrivit)

Exemple de laboratoare:

Laborator de studiere a rezolvării problemelor în diverse culturi

Laborator de studiere a sistemelor decizionale existente

Exemple de teme de cercetare:

Bunele practici cu rezultate pozitive (din experiențele altor culturi și popoare)

Reformarea sistemelor de luare de decizii bazate pe comandă-control și trecerea către regimul decizional participativ cu oameni profesioniști

Arhitectonică instituțională: structura Centrului de excelență.

Aducerea împreună a unor sub-entități într-o structură integratoare precum cea de campus a unor centre de excelență permite acoperirea unor nevoi atât de funcționalitate cât și de eficiență logistică. Modul lor de organizare precum și relațiile care se generează respectă principiile conceptuale descrise. **Astfel de centre pot fi : Centrul Enrichment; Centrul de Cercetare , Gimnaziu, Liceu, Platforma IT, Centru de Patentare/ certificare a produselor, Universitate.**

Pe lângă aceasta structură, pentru o fluidizare a activității și eficientizare a întregului demers, sunt prevăzute relații cu o serie de instituții satelit, care să asigure un set de nevoi ale Campusului. astfel:

- nevoi de **selecție/ recrutare** (personal și copii cu abilități înalte)
- nevoi de **testare-pilotare** a anumitor produse/ programe
- nevoi de **validare** (inclusiv patentare, acreditare și inițiative legislative sau alte forme de recunoaștere a calității) a anumitor soluții sau portofolii de soluții identificate

Toate acestea vor putea fi asigurate de:

- Instituțiile de învățământ preșcolar și primar din zonă: pentru selecție de personal și identificare copii cu abilități înalte. Din cadrul acestora ar mai putea fi identificate câteva entități pentru parteneriat în vederea pilotării de implementare a programelor.
- Rețeaua școlară națională: selecție de copii cu abilități înalte, a cadre didactice, validarea unor programe și posibilitatea de extindere a lor la nivel național

Dezvoltarea unor structuri proprii (de exemplu: Universitate, Școală primară și Grădiniță)

În etapa de proiectare a demersului, un rol esențial este definirea resurselor necesare pentru a implementa proiectul. Acuratețea realizării acestei etape se va reflecta în descrierea rolului fiecărei tipologii de resurse, a cadrului de acțiune și interdependențele dintre acestea (tipuri de relații).

Astfel, arhitectonica conceptuală se va corela cu resursa intelectuală, arhitectonica instituțională cu resursa umană necesară iar arhitectonica logistică – cu resursa materială

RESURSA UMANĂ

Descrierea profilelor de mentori, cercetători

• Profil uman

Având în vedere destinația sistemului integrat precum și gradul ridicat de complexitate, rolul resursei umane devine decisiv. Astfel, așteptările pentru calitatea umană și profesională a acesteia sunt ridicate. Aceștia vor trebui să rezoneze profund cu viziunea, misiunea și valorile sistemului precum și să aibă determinarea de a-și înțelege propriul rol .

Respectul pentru copil și nevoile lui, respectul pentru creație și resurse, respectul față de umanitate, țară și valorile culturale.

Deschidere și flexibilitate pentru a înțelege lumea din jur și modul în care specia umană o impactează.

Curiozitatea, creativitatea și altruismul sunt calitățile de bază ale mentorilor.

- Nivel ridicat de **conștiință**, capacitatea de **asumare** și bune capacități de **raționare** - sunt alte calități pe care trebuie să le înglobeze profilul uman

- **Copiii cu potențial înalt**

- **Mentor**

- **Cercetător**

- **Familii implicate în proiect**

- Familiile copiilor înscriși în programele sistemului constituie resurse secundare, dar destul de importante. Acestea sunt suport esențial într-o gamă largă de activități desfășurate în cadrul demersului de implementare.

Câteva exemple ale acestor activități:

- Diseminare și promovarea valorilor, misiunii și culturii organizaționale

Diseminarea programelor, produselor și a întregului portofoliu realizat în urma implementării demersului

- Promovarea organizației și contribuirea la consolidarea prestigiului acesteia

- Contribuții financiare și lobby pentru obținere de fonduri, finanțări și alte beneficii de la terți

- Contribuția principală a familiilor este în dezvoltarea și valorificarea potențialului copiilor:

Famiile implicate în sistem vor trebui să:

- Recunoască valorile, principiile de educație și viziunea.

- Să colaboreze pentru a ajuta la definirea așteptărilor, nevoilor și particularităților copiilor ce urmează să participe în programele de formare.

- Să acorde sprijin în monitorizarea parcursului educațional al copilului.

- Sinteza cunoașterii are nevoie de noi principii, care să ofere mai multă libertate individului de a se exprima, de a-și valorifica potențialul dar și de a experimenta implementarea cunoașterii. Fără a intui o aplicare utilitară a celor ce asimilează, nu se poate discuta despre motivație pentru învățare.

Mai mult, deși tehnologizarea va impulsiona dispariția unor categorii întregi de meserii, toate previziunile sugerează creșterea tot mai mare a impactului factorului uman în structura viitoarelor profesii. Practic toate competențele, fiind sintetizate și mult mai condensate, opțiunea pentru alegere/ luarea deciziei revine individului. Acesta trebuie să fie astfel format, încât decizia/ soluția

lui să fie de încredere, să fie promptă, să fie completă și să asigure soluționarea a ceea ce și-a propus. Ca să poată asigura aceste calități este nevoie de cunoaștere, experiență și colaborare.

- Forma pe care o are instruirea în momentul actual se poate corela cu piramida (ca și orice altă structură social-economică actuală, de altfel). Pentru anumite momente istorice, aceasta a asigurat funcționalitate și relevanță lucrurilor. Felul în care se luau deciziile, modul în care se asigura managementul precum și modalitatea de transmitere a cunoașterii de la generație - la generație - toate funcționau după o ierarhie piramidală constituită pe principii specifice domeniului de activitate.
- Dar tehnologiile și în special acele tehnologii care se bazează pe inteligența artificială, au o formă diferită: aceasta nu mai amintește de o piramidă, ci de o structură complexă de rețele, care sunt accesate și au funcționalități concrete în dependență de natura problematicii, de resursele disponibile sau de soluția căutată. Această particularitate modifică întreaga structură decizională: de la nivelul cel mai inferior - până la structurile complexe de leadership și gestionare a resurselor planetare. Complexitatea lumii moderne nu mai permite concentrarea deciziilor la un grup mic de indivizi: este tot mai acută nevoia de a se interveni punctual, structurat și cu multă atenție pe detalii. Aceasta va asigura precizie, economie de resurse, eficiență și maximizarea impactului decizional.
- Este tot mai evident, ca trebuie să fie acordat tot multă atenție profesionalizării: delegarea deciziilor importante unui factor uman specializat implică încredere în calitățile profesionale ale acestuia. De altfel, calitatea umană a acestuia este la fel de importantă: el trebuie să aibă deschidere de colaborare, sinceritate în a cere ajutor atunci când se află în impas, dar și respect pentru opiniile altor profesioniști. Aceste concluzii sugerează nevoia de a cultiva personalități puternice, echilibrate, cu înalt spirit civic dar și multă discernământ critic (gândire critică).

RESURSA INTELECTUALĂ ȘI INOVAȚIA

O resursa intelectuală importantă este constituită din cercetători din exteriorul campusurilor, din țară și străinătate, implicați dar care nu activează direct în cadrul instituției. Mai mult, o mare parte din asigurarea reușitei demersului ține de partenerii și instituțiile asociate.

Această resursă, pe lângă latura umană presupune încă alte două componente: bune practici și componenta curriculară dezvoltată pe baza aceleiași modelări matematice.

Alte forme ale resursei intelectuale:

- Modelul conceptual fundamentat pe modelarea matematică;
- Exemple oferite de parteneri și instituții, etc

În structurarea proiectării sistemului au fost și sunt cercetate și analizate o serie de concepte, filosofii, organizații, etc. care au ca și obiect de activitate educația, cercetarea și inovarea

RESURSA CURRICULARĂ

Mulțimea de variabile ce trebuie corelate și armonizate, diversitatea resurselor implicate, sincronizarea fină a elementelor – toate argumentează nevoia de mare acuratețe. Pentru a reuși este important să fie utilizat un instrument de analiză complex și precis.

Este nevoie de o prioritizare explicită a nevoilor constatate, asta va permite eficientizarea resurselor și validarea fiecărei activități proiectate. Dat fiind nivelul de granulație la care se raportează sistemul, integrarea și asumarea fiecărei etape parcurse este obligatorie.

Proiectarea etapizată a sarcinilor se va realiza după anumite principii, iar stabilirea lor se face în faza definirii viziunii și enunțării misiunii. Astfel că, abordarea unitară a tuturor componentelor devine funcțională.

Curricula (ansamblul de curricule) este un element esențial deoarece stabilește direcțiile de formare, modalitatea de realizare a acestora, precum și comportamentele modificabile, care vor trebui observate.

Formarea în sine este un element esențial, determinantă pentru reușita lui: inovarea și ineditul demersului nu vor putea fi aplicate în practică fără personal pregătit corespunzător. Acesta, la rândul său, va trebui să genereze alte programe de formare pentru copiii și tinerii talentați.

Principii care au susținut inovarea curriculară:

- Schimbarea de paradigma asupra educației: **particularizare și flexibilitate** locală sub viziune comuna
- **Transdisciplinaritatea** și nevoia de acordare semantica asupra conceptelor, sensurilor și demersurilor: principialitate și direcții generale
- Adaptarea demersului de educație (**trasee individualizate**) funcție de **nevoi și așteptări** (abilități și pasiuni) – structură dinamică și flexibilă a programelor educaționale
- Posibilități de aplicabilitate a celor descoperite/înțelese ca și modalitate de **motivare** și impuls de aprofundare
- **Etapizare** în implementarea schimbării (validarea programelor) cu **impact sistemic** major, dar limitând rezistența și anduranță la schimbare precum și minimalizând posibilele deficituri
- Posibilitate de transfer a cunoștințelor pe contexte constituite după principii similare (**experiențialitate**)

Schema care exemplifică viziunea curriculară se poate vedea mai jos. (fig. 6)

De menționat că abordarea curriculară va solicita valorifica elementelor metodologice din pedagogia gifted education și se va prevedea atât curricule integrate cât și curricule particularizate. În toate programele vor fi prevăzute atât elemente de performanță maximă pe tot programul cât și posibilități de apreciere a progresului pe anumite nișe de program.



Odată pornite aceste programe în centrele pilot, ele devin referențiale de bune practici ce se introduc în școli și conduc la schimbarea punctelor de vedere ale administrației și profesorilor asupra stilurilor de predare ce trebuie să coreleze cu stilurile de învățare ale elevilor.

Programele de educare a elevilor cu abilități înalte conducând la programe de cultivare a abilităților elevilor permit revitalizarea permanentă a sectorului educativ. Pornite din centrele pilot și difuzate ulterior în școli, pe măsură ce profesorii sunt instruiți în această direcție conduc la îmbunătățirea calitatii vieții.

RESURSA MATERIALĂ

Un cluster de structuri arhitecturale cu funcții distincte, pe clase de importanță diferite, este conceput pavilionar, din perspectiva strategică. Se pot adăuga structuri pe măsură ce creșterea organică o impune.

Are valență identitară, promovând de asemenea valori precum interculturalitatea, universalitatea conceptelor, egalitatea, sustenabilitatea, ecologia informațională, transcendența. Este dedicat proceselor educaționale complexe.

Este creat în coerență cu funcționalitatea sa principală, fiind un spațiu dedicat cunoașterii. Discursul arhitectural formal are dublu rol/funcție: este un generator, dar în egala măsură este generat de actul educațional coerent. Acest dublu rol este un element important în identitatea întregului concept. Elementele de ambianță precum lumina, sunetul, liniile geometrice ale spațiului, etc. – sunt cele care vor modula aceste nevoi și se vor lăsa modulate. Este o relație activă, unică între arhitectura formală și cea educațională și capătă rol de dialog generativ polisemantic.

Dintr-o altă perspectivă, acest spațiu are și funcția de traseu inițiativ, generând coerență. De asemenea, are rol adaptativ - în funcție de nivelurile de înțelegere, de dezvoltare personală a fiecăruia dintre cei implicați în procesul de educare. Din orice categorie ar face parte (respectiv profesor, mentor, researcher, elev, părinte, administrației publice, etc.) – vor găsi elemente de atmosferă și spațiu care să le susțină energia creatoare.

Spațiul integrează multiple roluri: educație, enrichment, cercetare, loisir, edutainment, sport, regenerare, expoziții permanente, spații experiențiale, conferințe, simpozioane, boarding school, permacultură, amfiteatre în aer liber, etc.

Acesta este sustenabil din perspectiva energetică, reprezintă un model de arhitectură sustenabilă, în egală măsură folosindu-se abordări de tip smart City, sisteme integrative, strategii de reducere a amprentei de carbon a întregului campus în conformitate cu principiile pe care le susținem, respectiv managementul crizelor - criza mediului. (fig. 7)

REVENDIRI:

1. **Modelare sustenabila a unui centru de excelenta caracterizat prin aceea ca printr-un procedeu complex este selectat si organizat un modul educational format din 7 centre de excelenta** : educație computerizată și IT (1); resursa umană – maximizarea potențialelor (2); managementul crizelor (3); **administrarea proceselor (4)**; tehnologii de protecție a mediului natural (5); inovare și inventică responsabilă și conștientă (6); leadership: analize, strategii și modelare, pentru care au fost selectate 7 locații, cu potențialele umane înalte și o anumită specializare ce corespunde dezvoltării unor structuri și sunt rezultate în urma unor analize privind potențialele fiecărei locații în funcție de care s-a atribuit o tematică generală de activitate, **pentru fiecare centru de excelenta sunt definite concepte cheie**, direcții, obiective, laboratoare, cercetări, condiții necesare pentru implementare și descrierea unor așteptări sau beneficii, **construcția fiecărui centru de excelenta este bazată pe algoritmizare computerizată a unei structuri de tip rețea având niște noduri semantice (A), (B), (C), (D), (E), (F), (G), (H), (I), (J), (K), (L), care sunt interconectate printr-o serie de drepte, vectori (a), (b), (c), (d), (e), (f), (g), (h), (i), (j), (k), (l) și care asigură transferul informațional de la un nod la altul, fiind generate diferite structuri cu funcționalitate specifică**, cea mai simplă structură sustenabilă este hexagonul, realizând constructiv modulul educational de bază, construit pe o coerență semantică cu posibilitate de a observa în timp real atât zonele de performanță cât și elementele care au potențial de problemă și criză, resursa umană este selectată pentru fiecare centru de excelenta din grupurile țintă și presupune existența a atât a laturii umane dar și alte două componente: exemplele de bune practici și componenta curriculară dezvoltată pe baza aceleiași modelări matematice.
2. **Modelare sustenabila a unui centru de excelenta, conform cu revendicarea 1, caracterizat prin aceea ca structurile de tip rețea au energie ridicată a constituenților rețelei, motivație înaltă, independență bazată pe responsabilitate și asumarea riscului, permit creativitate, inovare și sunt deschise fiind realizate pe un model matematic bazat pe fractale algebrice, mecanisme de triangulare a informațiilor, unde cauza și efectul sunt puse în relații semantice iar sensul ales pentru a fi definit este corelat cu contextul, direcționarea fluxului de informații către clustere și noduri specifice, fiecare dintre acestea ocupă o anumită poziție în schema generală. funcție de această poziție i se definește semantica specifică și este integrat în judecarea relațiilor dintre informații dintr-o anumită zonă a**

schemei, generarea de **informații coerente ofera** posibilitatea de a identifica relații între diferite calupuri informaționale și de a le integra într-o maro-schemă de analiză.

3. **Modelare sustenabila a unui centru de excelenta**, conform cu revendicarea 1 si 2 , caracterizat prin aceea ca centrul de excelenta **educatie computerizata (1)** are definite urmatoarele caracteristici : concepte cheie care presupun abilitați individuale, evoluție personala, drum optim. tehnologii sustenabile si echilibrante pentru mediu; obiective generale: de tip studierea si aplicarea marilor resurse de informare online, dezvoltarea tehnologiilor ce stimulează cogniția și conștientizarea rolului la speciile ce se depreciază din cauza dezechilibrelor ecologice, dezvoltarea tehnologiilor de depistare a abilitațiilor individuale si de configurare a drumurilor optime de evoluție personala, studierea metodelor de minimizare si anulare a efectelor negative ale tehnologiilor existente, proiectarea de noi tehnologii sustenabile și echilibrante pentru medi, laborator de studierea formării cogniției și abilitațiilor ființelor si speciilor, laborator de depistare a abilitațiilor individuale, laborator de studiere a efectelor negative ale tehnologiilor existente, studierea in vederea aplicării a marilor resurse de pe internet, gen "art of problem solving", depistare a abilitațiilor individuale si de configurare a drumurilor optime de evoluție personala, minimizare si anulare a efectelor negative ale tehnologiilor existente.
4. **Modelare sustenabila a unui centru de excelenta**, conform cu revendicarile 1-3, caracterizat prin aceea ca centrul de excelenta **resursa umana – maximizarea potentialelor (2)** are definite urmatoarele caracteristici : concepte cheie care presupun resursa umană, rețea colaborativă, baze de date de experiențe, sistem de promovare; **obiective generale de tip dezvoltarea unei rețele de contacte profesionale orientate către rezolvarea problemelor majore.** dezvoltarea de scenarii de lucru cu populația in funcție de direcțiile si ponderile acestora de existenta si activitate, dezvoltarea de politici publice pentru reorientarea și eficientizarea forței de muncă; laborator de cunoaștere lărgită a rețelelor de specialiști ce caută soluții la probleme existente, laborator de identificare a condițiilor și soluțiilor ce au condus la rezolvarea problemelor; informația de specialitate la zi crearea de baze si biblioteci, rețele colaborative de schimb de experiență, identificarea condițiilor și soluțiilor ce au condus la rezolvarea problemelor, sistemul de promovare în trepte și pe direcții individualizate.
5. **Modelare sustenabila a unui centru de excelenta**, conform cu revendicarile 1-4, caracterizat prin aceea ca centrul de excelenta **managementul crizelor (3)** are definite urmatoarele caracteristici : concepte cheie care presupun crizele, managementul dezastrelor naturale și a celor create de om, **managementul crizelor provocate –controlate - rezolvate cu**

consecințe secundare, portofolii de soluții; **obiective generale de tip definirea și caracterizarea crizelor, managementul dezastrelor, dezvoltarea portofoliilor de soluții validate în situații caracterizabile, crearea de portofolii de soluții inovative, studierea evoluției crizelor din istorie, laborator de istoria crizelor, laborator de dezvoltare sustenabilă și echilibrată, laborator de cercetare și inovare a echilibrării relației om – mediu înconjurător, laborator de inteligență a mediului, laborator de mediere; definirea și caracterizarea crizelor, evoluția crizelor din istorie, soluții validate în situații caracterizabile, soluții inovative pentru crize și dezastre.**

6. **Modelare sustenabila a unui centru de excelenta**, conform cu revendicarile 1-5, caracterizat prin aceea ca centrul de excelenta **administrarea proceselor (4)** are definite urmatoarele caracteristici : concepte cheie care presupun, sisteme de gestiune, rezolvare în timp real; obiective generale de tip specializarea înaltă în direcția întreținerii și îmbunătățirii sistemelor computerizate de lucru ce permit management in timp real a problemelor apărute, dezvoltarea sistemelor de gestiune si rezolvare in timp real a problemelor ce nu au putut fi prevenite, dezvoltarea de tehnici de administrare moderne bazate pe noi tehnologii ce permit intervenții în timp real, laborator de testare a principiilor de gestionare funcție de prioritate, urgență sau importanțe, laborator de studiere a problemelor ce nu au putut fi prevenite, **întreținerea si îmbunătățirea sistemelor computerizate de lucru ce permit management in timp real a problemelor apărute**, tehnici de administrare moderne bazate pe noi tehnologii ce permit intervenții in timp real.
7. **Modelare sustenabila a unui centru de excelenta**, conform cu revendicarile 1-6, caracterizat prin aceea ca centrul de excelenta **tehnologii de protectie a mediului natural (5)** are definite urmatoarele caracteristici : concepte cheie care presupun cercetări pe inteligența mediului, tehnologii neinvazive, pattern-urile tehnice ale naturii, funcționalitatea relațiilor inter-specii; obiective generale:de tip studiul nișelor ecologice, a relațiilor interspecii prin comparație cu relațiile umane de tip cerere-ofertă sau altele, studiul comparativ a relațiilor de tip organic între țesuturile și organele unui organism și a relațiilor dintre specii, emitere de soluții tehnice din natură ce asigură funcționalitatea relațiilor interspecii și performanța optimizată a ecosistemului, definirea feedback-comunicare și informație-intrare în produse cibernetice complexe și soft pe pattern-urile naturale, studii gen pattern recognition și sisteme naturale și tehnologice cu feedback la mediu, tehnologii neinvazive și studiul consecințelor secundare, dezvoltare de tehnologii clasice și bazate pe feedback și științele complexității, e xploarea științelor exacte teoretice și aplicate, cercetări în informatica teoretica și aplicată, laborator de studiere comparativa a relațiilor de tip

organic între țesuturile și organelor unui organism și a relațiilor dintre specii, laborator de studiere a tehnologiilor neinvazive și studiul consecințelor secundare a acestora, laborator de cercetări și creare de prototipuri, relațiile de tip organic între țesuturile și organelor unui organism și a relațiile dintre specii, soluțiile tehnice din natură ce asigură funcționalitatea relațiilor inter-specii și performanța optimizată a ecosistemului.

8. **Modelare sustenabila a unui centru de excelenta**, conform cu revendicarile 1-7, caracterizat prin aceea ca centrul de excelenta **inovare si inventica responsabila si constienta (6)** are definite urmatoarele caracteristici : concepte cheie care presupun **inventică, inovare, creativitate, tehnologii neinvazive, protecția mediului**; obiective generale de tip dezvoltarea tehnologiilor cu feedback la mediul înconjurător, instituțional, natural si uman, dezvoltarea de tehnologii neinvazive, reintegrarea în circuitul de mediu a deșeurilor economice prin proiectarea și utilizarea **inventicii de mediu** și prin colaborarea cu speciile ce fac aceasta reintegrare a resurselor, laborator de **inventică și creativitate**, laborator de dezvoltare a tehnologiilor neinvazive, laborator de **prevenție și protecția mediului** prin tehnologii alternative, **modul de reintegrare în circuitul de mediu a deșeurilor de către speciile ce fac aceasta reintegrare a resurselor**.
9. **Modelare sustenabila a unui centru de excelenta**, conform cu revendicarile 1-8, caracterizat prin aceea ca centrul de excelenta **leadership analiza, strategii si modelare (7)** are definite urmatoarele caracteristici : concepte cheie care presupun **leadership strategii, rețea de contacte profesională, scenarii de lucru, eficientizarea forței de muncă**; obiective generale de tip dezvoltarea de baze de date si biblioteci conținând informația de specialitate la zi, dezvoltarea rețelelor colaborative de schimb de experiența, dezvoltarea unei baze de experiențe cu identificarea condițiilor si soluțiilor ce au condus la soluționarea problemelor, dezvoltarea unei baze de cunoaștere largă si a rețelelor de specialista ce căuta solutii la probleme existente, dezvoltarea sistemului de promovare in trepte si pe direcții individualizate, laborator de studiere a rezolvării problemelor în diverse culturi, laborator de studiere a sistemelor decizionale existente, bunele practici cu rezultate pozitive, reformarea sistemelor de luare de decizii bazate pe comandă-control și trecerea către regimul decizional participativ cu oameni profesioniști.
10. **Modelare sustenabila a unui centru de excelenta**, conform cu revendicarile 1-8, caracterizat prin aceea ca componenta curriculara este un element esențial deoarece stabilește direcțiile de formare, modalitatea de realizare a acestora, precum și comportamentele modificabile, care vor trebui observate, caracteristicile esentiale sunt : schimbarea de paradigma asupra educației: **particularizare și flexibilitate** locală sub

viziune comuna, **transdisciplinaritatea** și nevoia de acordare semantică asupra conceptelor, sensurilor și demersurilor: principialitate și direcții generale, adaptarea demersului de educație **trasee individualizate** în funcție de **nevoi și așteptări**, abilități și pasiuni structură dinamică și flexibilă a programelor educaționale, posibilități de aplicabilitate a celor descoperite/înțelese ca și modalitate de **motivare** și impuls de aprofundare, **etapizare** în implementarea schimbării cu **impact sistemic** major, dar limitând rezistența și anduranța la schimbare precum și minimalizând posibilele deficite, posibilitate de transfer a cunoștințelor pe contexte constituite după principii similare.

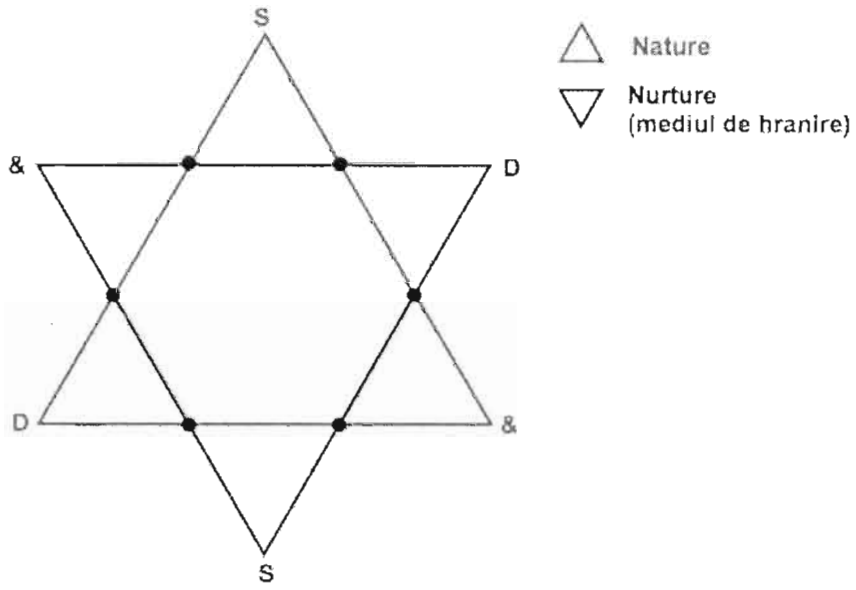


fig.1

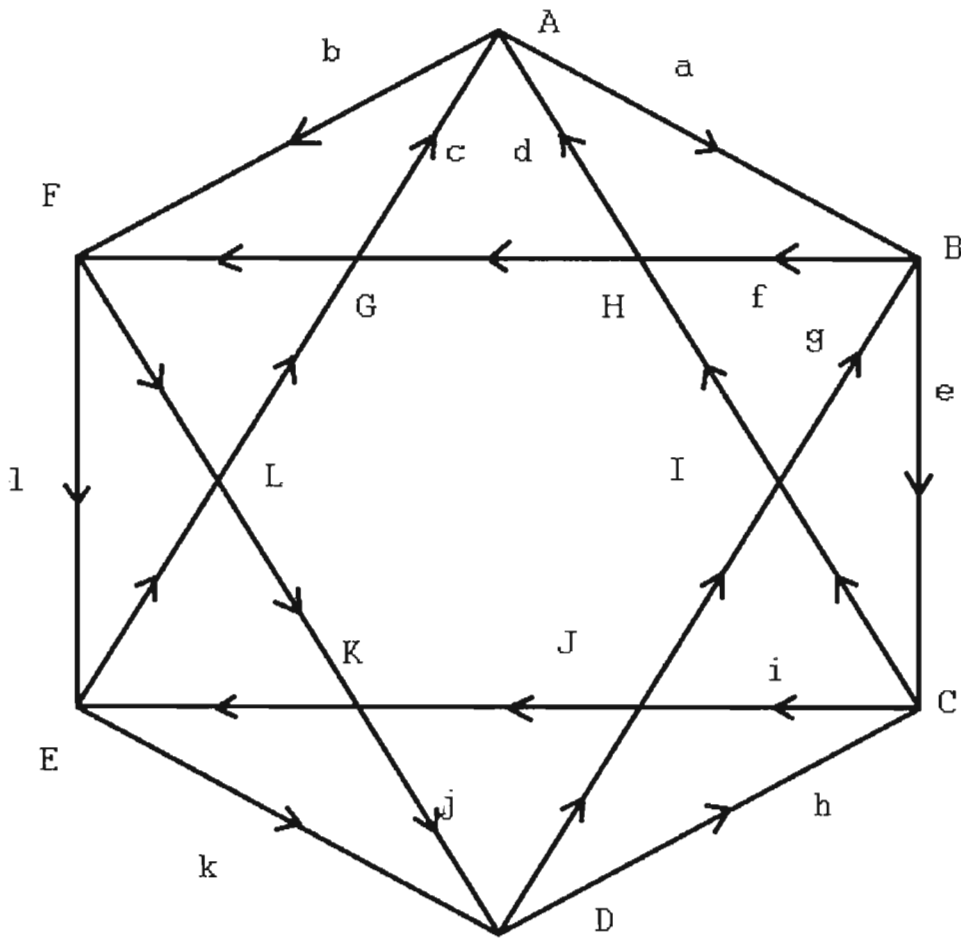


fig. 2

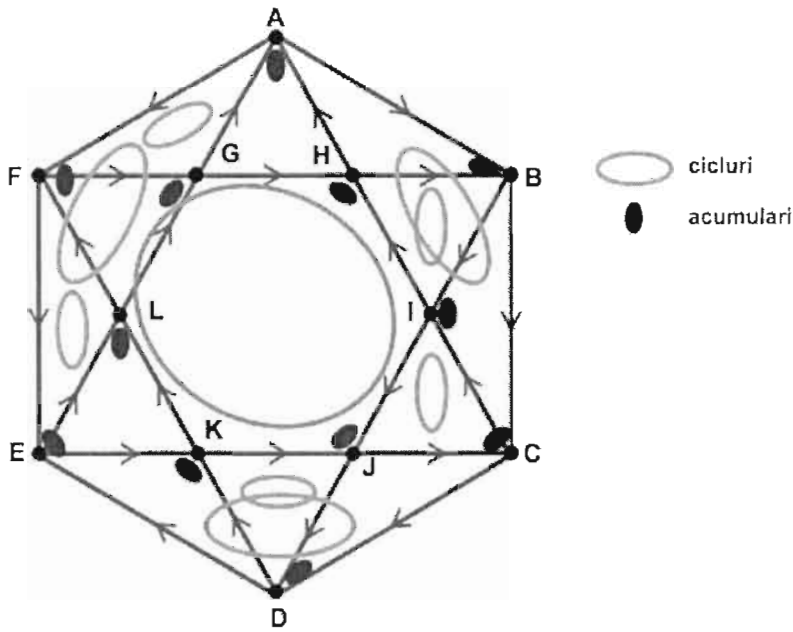
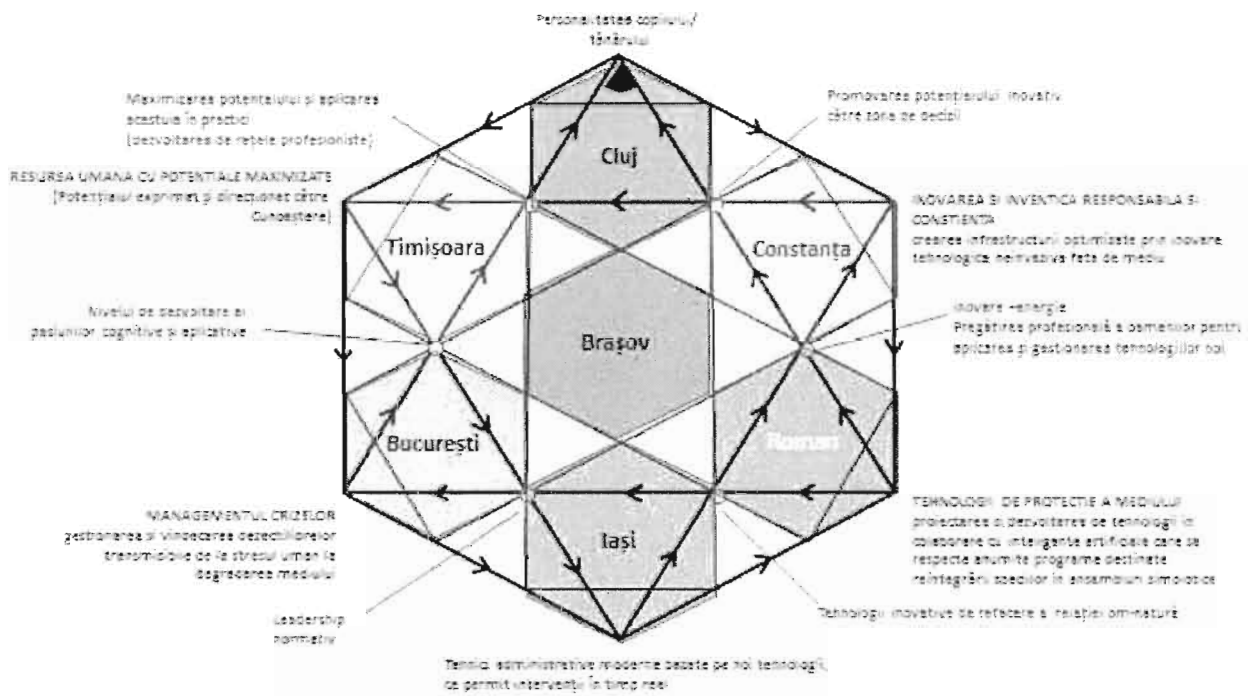


fig. 3

fig. 4



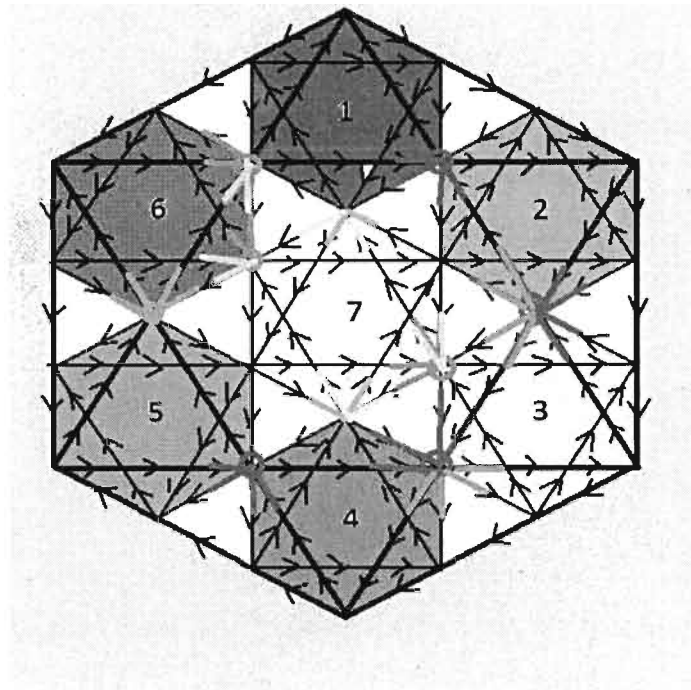


fig 5

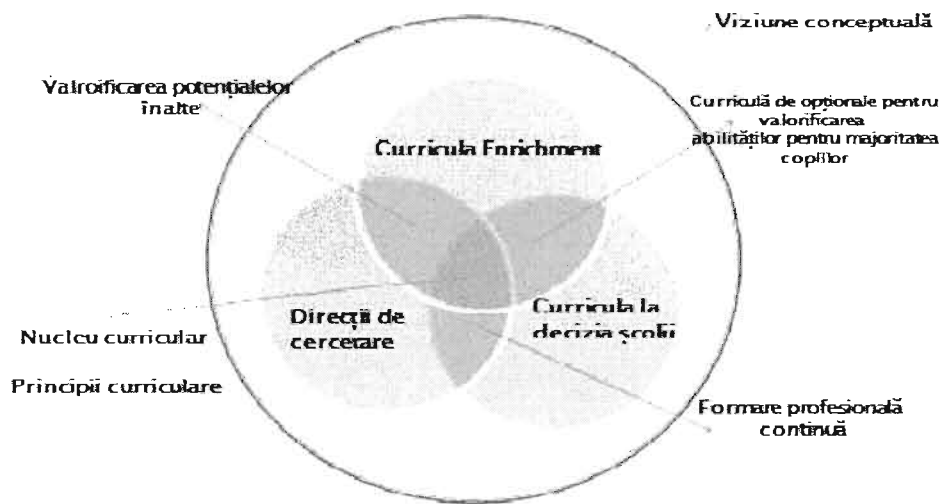


fig. 6

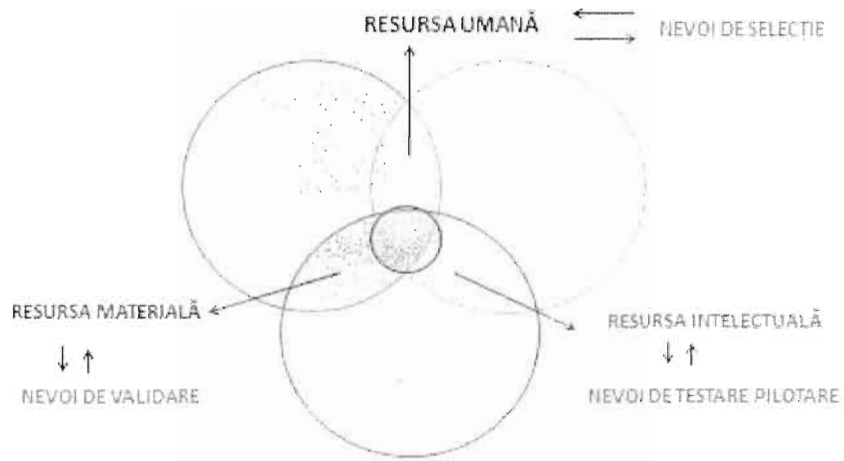


fig. 7

DESCRIERE MODIFICATĂ

Reformulare descriere

MODELARE SUSTENABILA A UNUI CENTRU DE EXCELENTA

Modelarea sustenabila a unui centru de excelenta este destinata dezvoltarii constructive si dotarii corespunzatoare a unui centru de educatie astfel incat el sa asigure functionarea unui nou sistem integrat de educatie personalizata adaptat unicitatii individuale. Complexul constructiv si dotarea lui este destinat sa asigure identificarea si valorificarea valorilor umane in functie de potentialul fiecarei persoane, urmarirea evolutiei cursantilor de la cele mai mici varste si dezvoltarea abilitatilor, conform cu nivelul fiecaruia de cunostere.

Sistemul de educatie reprezinta ansamblul organizatiilor institutiilor sociale - economice, politice, culturale - si al comunitatilor umane - familie, popor, natiune; grupuri profesionale, grupuri etnice; sat, oras, cartier, colectivitate - care în mod direct sau indirect, explicit sau implicit, îndeplinesc functii pedagogice, de activare si influentare a procesului de formare-dezvoltare a personalitatii umane.

Se cunoste faptul ca sistemul de educatie al unei societăți include si sistemul de învățământ dar nu numai, cuprinde si toate tipurile de educatie non-școlară, cum ar fi alfabetizarea funcțională, formarea în procesul muncii, perfectionarea, informatizarea, etc. În interiorul unui sistem de educatie funcționează mai multe tipuri de institutii și organizații. Unele dintre ele sunt special create pentru a educa pe oameni iar cele mai importante fiind institutiile de învățământ, altele doar își propun influențarea prin educatie a membrilor lor. Astfel, sistemul instituțional al educatiei include o mare varietate de organizații: invatamant ; familie ; religie ; presa ; radio-TV ; cultura , politica ; sindicala etc.

În interiorul fiecărui factor instituțional al educatiei, acțiunea educativă va avea particularități specifice.

Modelele actuale de educatie este din ce in ce mai evident ca sunt în imposibilitatea de a face față complexității realității și a crizelor. Principalele lor deficiențe constau în utilizarea unei metodologii cantitative, reflectate în indicatori statistici cantitativi și o abordare corespondentă nevoilor economiei, fara a tine cont de mediu si alti factori importanti ai calitatii vietii. Specificului acestei educatiei a generat principalele crize mondiale care amenință echilibrul și durabilitatea vieții.

Modelele de decizie și acțiune, bazate doar pe tipologii piramidale se dovedesc incapabile de a rezolva aceste genuri complexe de probleme.

Din ce in ce mai mult se adancesc decalajele funcționale dintre educatie și celelalte sectoare sociale, in principal ca urmare a apariției unor noi fenomene economice: tehnologizare, informatizare; dereglarea structurală a pieței muncii; marginalizarea persoanelor in varsta si a celor foarte tineri fara acces la educatie etc.

Deși educatia este recunoscuta la nivel global ca fiind cel mai important factor in dezvoltarea umanitatii, in realitate atentia si investitia insuficienta in educatie s-a dovedit a fi doar un calcul matematic ca raport dintre cost si profitul imediat.

Se cunoaste sistemul Step by Step un program educațional american implementat în 15 țări din Europa Centrală și de Est, printre care și România.

Dacă la început programul era destinat copiilor din medii sociale defavorizate, el s-a extins rapid pentru toate categoriile de elevi. Procesele de invatare se fac după programa școlară pentru

DESCRIERE MODIFICATĂ

învățământul tradițional, folosind însă metodele specifice programului Step by Step: încurajarea colaborării dintre elevi și nu a competiției, educație individualizată, în funcție de aptitudinile și ritmul specific fiecărui elev, formarea deprinderilor de muncă independentă. În clasă se lucrează pe centre sau zone de activitate, încurajarea participării active a părinților la procesul educațional, program zilnic de 8 ore, desfășurat sub îndrumarea a două învățătoare la fiecare clasă.

Acest sistem alternativ promovează învățarea prin descoperire, prin interacțiune cu mediul, stimulând curiozitatea, participarea sa la procesul de educație, opus sistemului tradițional, care este încă centrat pe acumularea unor cunoștințe și asimilarea unor comportamente.

Se cunoaste brevetul de inventie US 8,311,474 B2 cu titlul ACTIVITY BASED SYSTEM AND METHOD FOR CHARGING STUDENT ACCOUNTS, reprezinta un sistem bazat pe o activitate si metoda de incarcare a conturilor sutudentilor, in rezumat este prezentat ca fiind un sistem de incarcare a unuia sau mai multor cursuri pentru unul sau mai multe conturi de studenti, cuprinde un sistem de invatare online, care are unul sau mai multe noduri ce creaza unul sau mai multe cursuri de invatare online, pe unul sau mai multe canale de comunicare intre unul sau mai multi studenti si profesorii corspunzatori cursurilor. Un nod de inscriere primeste informatiile de inscriere ale unui student, un nod de planificare, planifica un curs de studiu online. Exista o baza de date care stocheaza informatiile, mai multe criterii de incarcare, pentru incarcarea unuia sau mai multor cursuri pentru conturile unuia sau mai multor studenti, bazat pe activitatea de pe canalul de comunicare. Un nod de activitate primeste informatiile de pe canalul de comunicare, asociate cu sesiunile de inatare si un cont asociat nodului care incarca informatiile necesare cursului catre contul studentului, bazat pe activitate de pe canalul de informatie pentru unul sau mai multe criterii de incarcare.

Se mai cunoaste si brevetul de inventie US 2004/0033475 A1 cu titlul METHOD AND SYSTEM FOR MONITORING AND MANAGING THE EDUCATIONAL PROGRESS OF STUDENTS , reprezinta o metoda si sistem pentru monitorizarea si managementul progresului educational al studentului. Prezenta inventie se refera in general la un sistem educational ce poate include metode de utilizare a sistemelor computerizate pentru a crea inregistrari ale studentului intr-o baza de date, metode de utilizare ale sistemului informatic pentru a prezenta studentului informatii inregistrate in baza de date, metode de a masura performantele studentului pentru a determina scopul educational, procese automatizate care utilizeaza baza de date pentru educatia studentului . In unele cazuri aceasta inventie masoara performantele studentilor accesand datele unui student cu scopul de a vedea progresul studentului pentru a realiza planul de studiu avand in vedere progresul studentului in urma rezultatelor testelor si indeplinirea sarcinilor, genereaza un raport de progres, modifica cel putin un lucru la inregistrările studentului pentru a determina un viitor set de teluri si un plan de studiu.

Se cunoaste brevetul de inventie US 2008/0154960 A1 cu titlul Metoda si sistemul managementului progresului si performantei, reprezinta o metoda si un sistem pentru colectarea si identificarea obiectivelor si performantelor studentilor prin selectarea unor campuri de intrare ce vor fi urmarite, atribuind un cod de bare fiecarui camp de intrare, scanand codul de bare al campului de intrare dorit, introducand date obiective cum ar fi audio, imagini si video catre campul de intrare dorit intr o baza de date centralizata si accesand datele de intrate dupa un timp pentru ecaluarea performantei studentului Aceste brevete reprezinta mijloace de aplicare a unor metode traditionale de educatie.

Problema tehnica pe care o rezolva inventia este aceea de a adapta corespunzator printr-o modelare sustenabila constructia si dotarea un centru educational de excelenta, in asa fel incat acesta sa corespunda unui sistem nou educational, integrat si directionat catre o pregatire personalizata adaptata unicitatii fiecarui participant, conform cu statiul si potentialul sau de cunoastere. Modelarea sustenabila asigura punerea in practica intr-un centru de excelenta a unui sistem nou educational prin dezvoltarea si adaptarea unor procedee, metode, programme si mijloace tehnice constructive si dotari tehnice si tehnologice necesare functionarii optime. Asigura



DESCRIERE MODIFICATĂ

dezvoltarea inovativa a unor domenii precum: sociologie și multiculturalism, cercetare și inovații, tehnologii și IT, educație și formare continuă, energii alternative, ecologie și mediu natural.

Proces complex este selectat, construit și organizat un modul educational format din 7 centre educationale de excelenta : educație computerizată și IT; resursa umană – maximizarea potențialelor; managementul crizelor; administrarea proceselor; tehnologii de protecție a mediului natural; inovare și inventică responsabilă și conștientă; leadership analiza, strategii și modelare leadership, specializate pe o tematică de activitate ce au definite concepte cheie, direcții, obiective, laboratoare, cercetari, condiții necesare pentru implementare, constructia fiecarui centru educational de excelenta are un centru enrichment pentru identificarea potentialelor active și pasive, un centru de cercetare pentru identificarea potentialului de solutii tehnice performante, gimnaziu și centru de dezvoltare prescolara , liceu, universitate, o platforma IT, un centru de patentare și certificare a produselor, spatii recreative și logistica, modul constructiv și functional al acestora are la baza un procedeu dezvoltat pe **algoritmizare computerizata**, care cuprinde niste rețele interdependente cu funcții specifice, având niste **noduri semantice**, care sunt **interconectate printr-o serie de drepte, vectori** și care asigura transferul informațional de la un nod la altul, fiind generate diferite structuri, cea mai simpla fiind hexagonul generat de doua triunghiuri echilaterale, interconectate dupa structura de rețea - în rețea - în rețea, elementele modelului de sustenabilitate sunt sursa, decidentul și senzorul.

Fiecare din **noduri** reprezintă un concept semantic dedus din triangularea informațiilor, din fiecare, pleacă informații în două direcții, astfel în primul nod pleacă și intră informații din două direcții astfel încat întotdeauna se păstrează un echilibru informațional, fluxurile informationale coerente formeaza structuri ce pot indeplini diverse roluri în functie de nivelul de analiza, o diagrama comutativa este o structură triunghiulară formată din vectori ce au un punct de acumulare unde săgețile a doi vectori se întâlnesc în același punct, un **ciclu** este de asemenea o structură triunghiulară formată din vectori așezați astfel încât vârful unui vector coincide cu punctul de aplicație al altui vector. Orice diagramă comutativă este generată de trei cicluri, iar orice ciclu este generat de trei diagrame comutative, formând astfel un ansamblu auto-sustenabil.

Sistemul este structurat pe baza triangulării informațiilor ce implică analiza interacțiunii dintre fenomen - un triunghi cu varful în sus și context - un triunghi cu varful în jos, când cele două triunghiuri se suprapun apar caracteristici noi, care, în funcție de nivelul de intervenție decis de utilizator, dezvoltă portofolii de soluții astfel : platforma IT asigură prelucrarea bazei de date, gestionarea bazei logistice, a nevoilor de comunicare precum și recrutare și selecție pentru resursa umană, va asigura conexiunile externe cu toate resursele necesare; centrul enrichment asigură educarea diferențiată a copiilor cu respectarea particularităților caracteristice și a nevoilor acestora; centrul de patentare și validare asigură standartizarea și transmitema către terți a acelor informații care și-au dovedit calitatea; gimnaziu – asigură formarea integrată a copiilor din ciclul gimnazial la dimensiune standardizată de către sistemul de educație; liceul – asigură aprofundare celor formate în gimnaziu și constatarea/ confirmarea performanțelor; universitatea asigură specializarea acestor performanțe și consolidarea formării profesionale pentru piața muncii.

Specificul constructiei centrului de excelenta **educatie computerizata** este de a asigura dezvoltarea unor concepte care presupun abilitați individuale, evoluție personala, drum optim. tehnologii sustenabile și echilibrante pentru mediu, având o dotare tehnica pentru laborator de studierea formării cogniției și abilitaților ființelor și speciilor, laborator de depistare a abilitaților individuale, laborator de studiere a efectelor negative ale tehnologiilor existente, studierea în vederea aplicării a marilor resurse de pe internet, gen "art of problem solving", depistare a abilitaților individuale și de configurare a drumurilor optime de evoluție personala, minimizare și anulare a efectelor negative ale tehnologiilor existente.

Specificul constructiei centrului de excelenta **resursa umana – maximizarea potentialelor este de a asigura dezvoltarea unor concepte care presupun resursa umană, rețea colaborativă, baze de date de experiențe, sistem de promovare, având o dotare tehnica pentru laborator de cunoaștere a**

DESCRIERE MODIFICATĂ

rețelelor de specialiști, laborator de identificare a condițiilor și soluțiilor ce au condus la rezolvarea problemelor.

Specificul construcției centrului de excelență **managementul crizelor** este de a asigura dezvoltarea unor concepte care presupun crizele, managementul dezastrelor naturale și a celor create de om, managementul crizelor provocate –controlate - rezolvate cu consecințe secundare, portofolii de soluții, având o dotare tehnică pentru laborator de istoria crizelor, laborator de dezvoltare sustenabilă și echilibrată, laborator de cercetare și inovare a echilibrării relației om – mediu înconjurător, laborator de inteligență a mediului, laborator de mediere.

Specificul constructiv al centrului de excelență **administrarea proceselor** este de a dezvolta concepte care presupun, sisteme de gestiune, rezolvare în timp real, având o dotare tehnică pentru laborator de testare a principiilor de gestionare funcție de prioritate, urgență sau importanță, laborator de studiere a problemelor ce nu au putut fi prevenite.

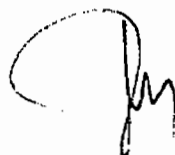
Specificul constructiv al centrului de excelență **tehnologii de protecție a mediului natural** este de a dezvolta concepte cheie care presupun cercetări pe inteligența mediului, tehnologii neinvazive, pattern-urile tehnice ale naturii, funcționalitatea relațiilor inter-specii, având o dotare tehnică pentru laborator de studiere comparativă a relațiilor de tip organic între țesuturile și organelor unui organism și a relațiilor dintre specii, laborator de studiere a tehnologiilor neinvazive și studiul consecințelor secundare a acestora, laborator de cercetări și creare de prototipuri, relațiile de tip organic între țesuturile și organelor unui organism și a relațiile dintre specii, soluțiile tehnice din natură ce asigură funcționalitatea relațiilor inter-specii și performanța optimizată a ecosistemului.

Specificul constructiv al centrului de excelență **inovare și inventica responsabilă și conștientă** este de a dezvolta concepte care presupun inventică, inovare, creativitate, tehnologii neinvazive, protecția mediului, având o dotare tehnică pentru laborator de inventică și creativitate, laborator de dezvoltare a tehnologiilor neinvazive, laborator de prevenție și protecția mediului prin tehnologii alternative.

Specificul constructiv al centrului de excelență **leadership analiza, strategii și modelare** este de a dezvolta concepte cheie care presupun leadership strategii, rețea de contacte profesională, scenarii de lucru, eficientizarea forței de muncă, având o dotare tehnică pentru laborator de studiere a rezolvării problemelor în diverse culturi, laborator de studiere a sistemelor decizionale existente, bunele practici cu rezultate pozitive, reformarea sistemelor de luare de decizii bazate pe comandă-control și trecerea către regimul decizional participativ cu oameni profesioniști.

Avantajele inventicii constau în :

- Dezvoltarea unui plan unitar de acțiune, care să permită analizarea pe principii sustenabile a nevoilor și resurselor locale dar și a posibilităților de intervenție punctuală.
- Crearea în fiecare campus, a unei structuri organizaționale compusă dintr-un număr de elemente, care să selecteze/formeze personal specializat, să asigure gestionarea logistică și astfel, să dezvolte soluții pe probleme specifice.
- Formarea unei resurse umane, educată și instruită, capabilă să rezolve problemele și crizele actuale sau viitoare (știut fiind faptul ca resursa umană astfel formată este strategică în special în perioadele dificile). Specializarea acestora va acoperi domenii precum: sociologie și multiculturalism, cercetare și inovații, tehnologii și IT, educație și formare continuă, energii alternative, ecologie și mediu natural.
- Asigurarea acestor facilități va genera programe educaționale individualizate/ personalizate, soluții sustenabile și neinvazive, produse tehnologice inovative, capital uman înalt calificat și specializat, conștient și responsabil.
- Generarea de investiții strategice în infrastructura de cercetare;
- Creșterea nivelului de trai;



DESCRIERE MODIFICATĂ

- Previziuni legate de meseriile relevante ale viitorului deoarece piața de munca se restructurează cu o viteză incredibilă, greu de cuantificat. Complexitatea sistemelor din care face parte omul este deseori generatoare de schimbări extrem de rapide și imprevizibile.
- Pionieri în direcții de cercetare de graniță;
- Cercetare exploratorie;
- Dezvoltare de noi teorii și modele, tehnici produse, noi surse de energie și de tehnologii curate, inovații, etc., toate operând în paradigma complexității;
- Dezvoltarea centrelor de excelență în domenii diferite;
- Asigurarea accesului la scara globală prin parteneriate educaționale și de Research strategice, networking, etc.
- Deschiderea accesului public la baze de date complexe, relevante, cu informații de calitate.

Se da în continuare un exemplu de realizare a invenției în legatura cu fig. 1-13

1. fig. 1 – structura sustenabila generata de doua triunghiuri ;
2. fig . 2 – schema fluxuri informationale;
3. fig. 3 - schemă de modelare a conținuturilor semantice;
4. fig. 4 – schema de structura sustenabila primul triunghi;
5. fig. 5 – schema de structura sustenabila al doilea triunghi;
6. fig. 6 – schema de structura sustenabila;
7. fig. 7 – schema de structura sustenabila;
8. fig. 8 – schema caracteristici;
9. fig. 9 -schema generală a centrelor de excelența ;
10. fig. 10 – schema de ansamblu constructiv centru educational de excelența;
11. fig. 11 – schema de ansamblu functional centru educational de excelența;
12. fig. 12 – schema arhitectura conceptuala;
13. fig. 13 – schema privind viziune curriculară ;

Descrierea invenției

Modelare sustenabila a unui centru de excelența reprezinta un procedeu de educatie personalizata adaptat unicitatii individuale cu aplicare intr-un sistem integrat de educatie care are la baza un program educational complex ce asigura solutii pentru descoperirea, instruirea si dezvoltarea capacitatilor copiilor cu potential ridicat.

Pentru a pune in practica un sistem integrat de educatie nou este nevoie de a concepe si stabili un complex de conditii care determina constructia si asigura functionarea centrului educational de excelența (CEE). Constructia si dotarea centrului educational de excelența (CEE) este adaptat, aplicarii unui nou sistem integrat, prin aceasta modulare sustenabila specifica doar acestui

Unicitatea programului consta in asigurarea unor procedee si metode complexe inovative de instruire personalizata, adaptata pentru fiecare cursant, conform cu potentialul sau de dezvoltare.

Datorita acestui mod de abordare educational sistemul integrat vizeaza pregatirea cursantilor pe nivele ridicate, chiar cele mai ridicate.

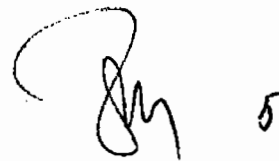
O categorie importanta o formeaza copiii și tinerii supradotați.

Copiii și tinerii supradotați sunt copiii și tinerii care demonstrează sau promit o anumită formă de supradotare din gama inteligențelor umane.

O a doua categorie o formeaza profesori și educatori, mentori și formatori.

O alta categorie o reprezinta cercetători și personalul științific.

Modelare sustenabila a unui centru de excelența este un demers strategic ce vizează abordarea integrată a unei problematice complexe legate de educație, cercetare și inovare, vizând crearea unei structuri educaționale, care să asigure componenta logistică dedicată (spații de lucru, laboratoare și dotări de ultimă generație, personal calificat și experți coordonatori, programe și curricule, etc.) pentru educarea copiilor cu potențial înalt.



DESCRIERE MODIFICATĂ

Sistemul de modelare semantica reprezinta cheia de functionalitate a intregului sistem educational, prin care se anticipeaza sau proiecteaza componentele necesare functionarii si implementarii sistemului integrat, de asemeni defineste in detaliu operationalizarea tuturor proceselor ce decurg in urma integrarii componentelor proiectate pentru a putea deveni sau functiona ca un sistem integrator.

Este un procedeu bazat pe **algoritmizare computerizată** respectiv modelarea procesului conform cu un program riguros de procedee si prescriptii succesive, care cuprinde **opt tipuri de rețele** interdependente cu funcții specifice. Fiecare tip de rețea poate fi asociat cu diferite niveluri instituționale, care au funcționalități diferite. Mai mult, același tipar de rețele se proiectează pe fiecare acțiune și activitatea (proces organizational) desfășurate.

Astfel, se obține o viziune și un demers unitar. Construcția sa se bazează pe **noduri semantice** concrete, care sunt interconectate printr-o serie de drepte / vectori, care la rândul lor au menirea să asigure transferul informațional de la un nod – la altul. Astfel, se generează diferite structuri care au funcționalitate specifică. Acestea rețele sunt interconectate între ele și la rândul lor, includ alte rețele funcționale, etc.

Tipologia de rețea - în rețea - în rețea este prezentă în toate sistemele organice; creierul este exemplul cel mai des accesat. La fel ca într-un corp viu. Practic, printr-o structurare consistentă și organică, o serie de structuri / rețele ajung să integreze funcții care permit atât o viziune de ansamblu cât și o focusare detaliată asupra oricărui detaliu în orice moment al acțiunii.

Principiile enunțate anterior de generare a structurilor au integrat în sistem o serie de elemente cu aplicații inventive.

Începând de la integrarea datelor survenite din analiza de context, sistemul a fost structurat pe baza **triangulării informațiilor**. Aceasta implică nu doar constatarea stării de fapt și a cauzelor care au generat un fenomen, ci **permite includerea unui element nou**, care evidențiază importanța contextului – **cel care a făcut ca starea de fapt constată să fie posibilă**. Astfel, se ajunge la valorificarea informațiilor oferite de o serie de factori de mediu – care influențează problema, la identificarea cu acuratețe maximă o serie de soluții și anticiparea pe termen mediu/lung a acestor consecințe.

Acest principiu combate linearitatea în analize, a soluțiilor limitative și susține o gamă de posibilități de intervenție (sau o gamă de soluții). Alegerea unei soluții sau a alteia se face în dependență de contextul la care ne raportăm. Calitatea discernământului (gândirii) celor care sunt în situația de a alege din multitudinea de soluții emise – pe cea mai potrivită – asigură succesul acestui demers și îl validează.

Tocmai de aceea, educarea gândirii și personalității personalului colaborator de orice fel este una dintre etapele inițiale esențiale. Pregătirea acestora pentru a analiza situații, a genera soluții/decizii și a-și asuma aceste decizii în cunoștință de cauză și context – este esențială.

Triangularea informațiilor prin valorificarea relației de cauzalitate: orice problemă/informație care intră în sistem are o sursă, este sensibilă la o variabilă de context, cu impact major asupra acesteia și în urma acestui impact - "ia o decizie" de a se adapta/ modifica. Astfel, cunoscând sursa problemei respectiv ceea ce o alimentează, identificând sensorul putem anticipa modul de transformare.

Ca exemplu atunci când judecăm o problemă/soluție, etc., nu este judecata doar prin prisma relației cauză-efect, se are în vedere și al treilea element foarte important – **contextul**. Acesta este definitoriu pentru alegerea soluțiilor optime și eficiente.

Structurile de bază ale modelului de analiză calitativă

Vom analiza cea mai simplă structură sustenabilă, hexagonul generat de cele două triunghiuri echilaterale, Nature (natura fenomenului/procesului) și Nurture (natura contextului în care are loc procesul/fenomenul). (fig. 1)

Elementele modelului de sustenabilitate

- **Sursa (S)** asigură resursele mecanismului, resursele de funcționare a cadrului general

DESCRIERE MODIFICATĂ

- **Decident (D)** reprezintă ținta urmărită prin crearea acestui model. Decidentul creează un portofoliu de decizii/ premise de sistem.
- **Senzor (&)** asigură mecanismul de reglaj al sistemului. Este un indicator măsurabil. Fiecare nod A,B,C,D,E,F,G,H,I,J,K,L reprezintă un concept semantic dedus din triangularea informațiilor. În același timp, din fiecare nod, pleacă informații în două direcții și intră informații din două sensuri/ direcții (intră două săgeți și pleacă două săgeți/ informații). Altfel spus, prin acest flux, pe nod întotdeauna se păstrează un echilibru informațional.

Acest principiu asigură fluxurile informaționale coerente, care se coagulează în diferite structuri. Aceste structuri, care pot căpăta diferite roluri, în funcție de nivelul/ sau perspectiva de analiză. (fig 2)

- Noduri A,B,C,D,E,F,G,H,I,J,K,L (condiționări): punctele de intersecție ale celor două triunghiuri echilaterale.
- Sensurile a,b,c,d,e,f,g,h,i,j,k,l sunt date de condiționările care există între diverse puncte ale modelului (adică cine determină pe cine)
- Dubla condiționare pentru funcționarea nodului. Pentru fiecare nod A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L ca principiu de bază avem câte 2 a,b intrări și 2 ieșiri c,d. Intrările pot fi interpretate ca și condiționări sau cerințe.

În (fig. 3) se poate urmări o structură completă, fractalizată pe nivelul II, unde sunt marcate diagramele comutative, ciclurile și acumulările.

O diagramă comutativă este o structură triunghiulară formată din vectori ce au un punct de acumulare unde săgețile a doi vectori se întâlnesc în același punct.

Un ciclu este de asemenea o structură triunghiulară formată din vectori așezați astfel încât vârful unui vector coincide cu punctul de aplicație al altui vector. Orice diagramă comutativă este generată de trei cicluri, iar orice ciclu este generat de trei diagrame comutative, formând astfel un ansamblu auto-sustenabil.

Această proprietate ne oferă posibilitatea de a integra în analiză o cantitate mare de date și de a valorifica sensurile lor calitative în funcție de aprecierile de context – într-o logică integrată.

Posibilitatea de a vizualiza relațiile de interdependențe pe care le crează sistemul prin algoritimizare și permite identificarea deciziilor și soluțiilor (inclusiv portofolii de soluții) în orice moment al procesului. Feedback-ul este proprietatea sistemului care îi permite ajustarea elementelor componente în așa manieră încât să elimine erorile și să fie optim, această structură de tip rețea, are câteva caracteristici specifice. Sistemul este echitabil și sustenabil. La fel sunt și soluțiile pe care le generează. Este cunoscut faptul ca structurile de tip rețea au la bază:

- Energie ridicată a constituenților rețelei;
- Motivație înaltă ;
- Independență bazată pe responsabilitate și asumarea riscului ;
- Permit creativitate, inovare și sunt deschise (fluxuri coerente în toate sensurile).

Este un model matematic bazat pe ultimele teorii științifice de complexitate și fractale algebrice. Este dinamic și include o paradigmă de procesare a informațiilor utilizând tehnici precum: Mecanisme de triangulare a informațiilor. Cauza și efectul sunt puse în relații semantice iar sensul care se alege pentru a fi definit este corelat cu contextul.

Direcționarea fluxului de informații către clustere și noduri specifice. Funcționează pe principii gravitaționale: conceptele cu semantica difuză gravitează în jurul conceptelor cu semantica integrativă.

Procesarea specifică a nodurilor A,B,C,D,E,F,G,H,I,J,K,L. Fiecare dintre acestea ocupă o anumită poziție în schema generală. Funcție de această poziție i se definește semantica specifică și este integrat în judecarea relațiilor dintre informații dintr-o anumită zonă a schemei;

Generarea de informații coerente. Posibilitatea de a identifica relații între diferite calupuri informaționale (care sunt atribuite descrierii unui fenomen/ proces) și de a le integra într-o macro-schemă de analiză oferă beneficiul a două calități majore;

DESCRIERE MODIFICATĂ

- Viziunea de ansamblu a fenomenului analizat;
- Identificarea de detalii relevante și particularități semnificative, care altfel ar putea fi omise din procesul de analiză;

Aceste două calități sunt definatorii pentru toate etapele (analiză, proiectare, monitorizare, evaluare, etc.) – sunt reperle de bază care delimitează contextul dar și natura fenomenului cercetat

Modelarea este asigurată de respectarea principiilor integralității, a inovării și ecologiei demersului. Acestea vor amprenta natura resurselor utilizate, funcțiile acestora, relațiile care se construiesc cât și produsele finale. Aceasta amprentare este inovativă tocmai pentru că definește posibilități de acțiune și reacțiune a întregii structuri organizaționale (prin procedurile stabilite).

Permite definirea cu acuratețe a relațiilor organizaționale, a mecanismelor care constituie organicitatea sistemului cât și a interdependențelor care se formează între acestea. Aceasta se reflectă în toate dimensiunile de implementare și pe toate domeniile de activitate.

Fluxurile sunt energia din care se alimentează întreg sistemul, de unde capătă vigoare, coerență și putere de impact. Calitatea fluxurilor este cea care determină vitalitatea întregului organism instituțional.

Integralitatea arhitectonică a demersului (concept, instituție, spațiu) are impact direct pe **componenta de tematici** specifice locațiilor și **locații** pe selecția centrului de excelență și pe toate **elementele arhitecturale ale construcției**.

Inovarea prin componentele sale are impact direct pe calitatea și forma relațiilor care se constituie în interiorul instituției și a organismului poli-instituțional întregime (organigramă, elemente de cultură organizațională (inclusiv comunicare și luare de decizii). Acesta se reflectă în organicitatea, funcționalitate (corelarea resurse – nevoi – beneficii) precum și în relațiile pe care le generează

Ecologia sau acuratețea calitativă a demersului se reflectă în fluxurile pe care le generează.

Cele trei tipuri principale de fluxuri - informațional, uman și logistic vor alimenta principalele componente cu date și informații noi, cu capacități de procesare a acestor date (prin calitățile și abilitățile umane care le procesează și le amprentează cu plus-valoare) precum și prin potențialul de monitorizare și evaluare a contextului la fiecare moment/ etapă a parcursului.

Modelarea Sustenabilă a Campusurilor

Orice fenomen, pentru a putea fi înțeles are nevoie să fie cunoscut. Pentru a-l cunoaște, avem nevoie să-i știm originile/sursa (ceea ce-l întretine), ceea ce-l influențează (senzor) și ceea ce devine el (decident) după ce este influențat. Aceasta este triangularea informațiilor – în schemele aplicative este reprezentat de figura geometrică triunghi cu vârful în sus. (fig. 4)

Orice fenomen nu este de sine-stătător, el se întâmplă într-un **context**. Acest context, la fel ca și fenomenul, este definit de aceleași calități: are o sursă (origine), este sensibil la anumiți factori (senzor) care îl transformă și ceea ce devine el după această transformare (decident). Contextul, având aceleași caracteristici ca și fenomenul, este reprezentat tot prin triunghi echilaterale, dar poziționat invers, cu vârful în jos. (fig. 5) .Modelarea sustenabilă implică analiza interacțiunii dintre fenomen și context. Când cele două triunghiuri se suprapun se nasc alte noi caracteristici, care, în funcție de nivelul de intervenție decis de utilizator, dezvoltă portofolii de soluții, strategii și/sau direcții de urmat.

Pentru a fi mai expliciti vom lua exemplul tema proiectului nostru: educația și valorificare potențialelor umane înalte.

PASUL 1. DEFINIREA PROBLEMEI Analizând tema, identificăm cele două componente esențiale și le operăm în sistem: **FENOMENUL**: educația cu potențial înalt. (fig. 6)

CONTEXTUL: valorificarea potențialelor pentru societate (fig 7)

PASUL 2. SUPRAPUNEREA CELOR DOUĂ TRIUNGHIURI – "FENOMENUL ÎN CONTEXT" Astfel, pe cele două triunghiuri, în baza unui algoritm specific, sistemul corelează datele și generează portofolii de soluții pentru acest nivel : (fig. 8)

DESCRIERE MODIFICATĂ

Corelând modelarea celor două fenomene, în baza unui algoritm specific acestui nou nivel, sistemul interpretează datele și oferă portofolii de soluții descriind noi strategii de urmat. Astfel, spre exemplu:

Platforma IT (PIT) asigură prelucrarea bazei de date care se va construi pentru a defini tipologiile de supradotare, pentru a dezvolta curricule individualizate, pentru a dezvolta material didactic în scopul educării copiilor supradotați. Mai mult, tot pe Platforma IT (PTI) se va asigura gestionarea bazei logistice, a nevoilor de comunicare precum și recrutare și selecție pentru resursa umană (în scopul valorificării potențialelor individuale). Fiind în discuție o cantitate vastă de informații, fără rețeaua tehnologică IT nu se poate asigura o gestionare pertinentă. Totodată, Platforma IT (PIT) va asigura conexiunile externe cu toate resursele necesare (colaborări, schimb de bune practici, participare la evenimente, etc.)

Centrul Enrichment (CE) – asigură educarea diferențiată a copiilor cu respectarea particularităților caracteristice și a nevoilor acestora

Centrul de patentare și validare (CP) – este entitatea care asigură standartizarea și transmisiunea către terți a acelor informații care și-au dovedit calitatea (au fost eficiente și optime pentru o situație dată/ problemă)

Gimnaziu (Gi) – asigură formarea integrată a copiilor din ciclul gimnazial la dimensiune standardizată de către sistemul de educație

Liceul (Li)– asigură aprofundare celor formate în gimnaziu și constatarea/ confirmarea performanțelor

Universitatea (Un)– asigură specializarea acestor performanțe și consolidarea formării profesionale pentru piața muncii.

Centrul de Cercetare (CC) – asigură oportunitatea de implementare a celor dezvoltate în etapele anterioare și descoperirea noilor direcții de evoluție pentru tot procesul

Pe aceleași principii, respectând aceleași procese, sistemul generează, pe următoarele nivele, toate celelalte portofolii de soluții oferind informații despre: organizarea instituțională, funcționalitățile specifice, rolurile și responsabilitățile, activitățile ce urmează a fi susținute.

După modelul acesta de analiză se pot genera informații/soluții optimizate pe toate dimensiunile de activitate și pe toate domeniile vizate de întregul demers.

Astfel, utilizând acest sistem se asigură integralitate și organicitate întregului demers, fiind evitată eroarea umană.

Intr-un prim exemplu de realizare a invenției se descrie o structură instituțională, compusă din șapte campusuri 1,2,3,4,5,6,7 de tip Centru de Excelență. Pentru aceasta structura instituțională au fost selectate din România șapte locații, care corespund dezvoltării acestor structuri rezultate în urma analizelor, după cum urmează : București, Piatra Neamț, Cluj-Napoca, Timișoara, Constanța, Iași și Brașov. (fig. 9)

Analizând potențialele locale (resurse umane/ sociale, financiare/ economice, etc.), ale fiecărei locații i s-a atribuit o tematică generală de activitate.

Descrierea tematică

În urma analizei contextului, a potențialului de zona și țara dar și a direcțiilor de evoluție a umanității, au fost identificate o serie de 7 zone cu potențiale umane înalte care au dovedit și o specializare pe anumite zone economico-sociale. Astfel, acestea vor constitui punctele de reper și se vor perfecționa funcție de specificul zonal. Atât temele de cercetare, planurile de dezvoltare cât și gestionarea principalelor resurse vor gravita în jurul unor teme de referință:

- Educație computerizată și IT
- Inovare și invenție responsabilă și conștientă
- Managementul crizelor

DESCRIERE MODIFICATĂ

Administrarea proceselor

Tehnologii de protecție a mediului natural

Resursa umană – maximizarea potențialelor

Leadership: analize, strategii și modelare

Se urmarește a se concentra pe valorificarea resurselor locale: atât sub aspect de resursă umană cât și pe specific economic zonal.

Conform inventiei cele 7 centre zonale selectate sunt :

- Educație computerizată – (CEE) – 1 (Cluj- Napoca)
- Resursa umană – maximizarea potențialelor - (CEE) – 2 (Timisoara)
- Managementul crizelor – (CEE) – 3 (Bucuresti)
- Adnistrarea proceselor – (CEE) – 4 (Iasi)
- Tehnologii de protecție a mediului natural – (CEE) – 5 (Roman / Neamt)
- Inovare și inventica responsabilă și conștientă – (CEE) – 6 (Constanta)
- Leadership analiza, strategii și modelare – (CEE) – 7 (Brasov)

Pentru fiecare centru zonal – campus/centru de excelență sunt descrise conceptele-cheie, direcțiile pe care se dorește să se obțină transformări (obiective), condițiile necesare pentru a realiza cele asumate și descrierea unor așteptări sau beneficii.

Centre – campus/centre de excelență educaționale:**– 1. Educație computerizată - Cluj-Napoca****Concepte cheie :**

Abilitați individuale

Evoluție personală

Drum optim

Tehnologii sustenabile și echilibrante pentru mediu

Obiective generale:

- Studierea și aplicarea marilor resurse de pe internet, gen "art of problem solving" sau "wolfram Alpha" în matematică
- Dezvoltarea tehnologiilor ce stimulează cogniția și conștientizarea rolului la speciile ce se depreciază din cauza dezechilibrelor ecologice
- Dezvoltarea tehnologiilor de depistare a abilităților individuale și de configurare a drumurilor optime de evoluție personală
- Studierea metodelor de minimizare și anulare a efectelor negative ale tehnologiilor existente, proiectarea de noi tehnologii sustenabile și echilibrante pentru mediu

Exemple de laboratoare:

- Laborator de studierea formării cogniției și abilităților ființelor și speciilor
- Laborator de depistare a abilităților individuale
- Laborator de studiere a efectelor negative ale tehnologiilor existente

Exemple de teme de cercetare:

- Studierea în vederea aplicării a marilor resurse de pe internet, gen "art of problem solving"
- Depistare a abilităților individuale și de configurare a drumurilor optime de evoluție personală
- Minimizare și anulare a efectelor negative ale tehnologiilor existente

2. Resursa umană – maximizarea potențialelor – Timisoara**Concepte cheie :**

Resursa umană

Rețea colaborativă Baze de date de experiențe

Sistem de promovare pe principiul „omul potrivit la locul potrivit”

Obiective generale



DESCRIERE MODIFICATĂ

- Dezvoltarea unei rețele de contacte profesionale orientate către rezolvarea problemelor majore
- Dezvoltarea de scenarii de lucru cu populația în funcție de direcțiile și ponderile acestora de existență și activitate
- Dezvoltarea de politici publice pentru reorientarea și eficientizarea forței de muncă

Exemple de laboratoare:

Laborator de cunoaștere largită a rețelelor de specialiști ce caută soluții la probleme existente
 Laborator de identificare a condițiilor și soluțiilor ce au condus la rezolvarea problemelor

Exemple de teme de cercetare

Informația de specialitate la zi – crearea de baze și biblioteci
 Rețele colaborative de schimb de experiență
 Identificarea condițiilor și soluțiilor ce au condus la rezolvarea problemelor
 Sistemul de promovare în trepte și pe direcții individualizate (omul potrivit la locul potrivit)

3. Managementul crizelor – București**Concepte cheie**

Crizele (auto-generative, corelate, faze critice, evoluția către dezastre)
 Managementul dezastrelor naturale și a celor create de om
 Managementul crizelor provocate – controlate - rezolvate cu consecințe secundare
 Portofolii de soluții

Obiective generale**Definirea și caracterizarea crizelor**

- Managementul dezastrelor
- Dezvoltarea portofoliilor de soluții validate în situații caracterizabile
- Crearea de portofolii de soluții inovative
- Studierea evoluției crizelor din istorie

Exemple de laboratoare

Laborator de istoria crizelor
 Laborator de dezvoltare sustenabilă și echilibrată
 Laborator de cercetare și inovare a echilibrării relației om – mediu înconjurător
 Laborator de inteligență a mediului
 Laborator de mediere

Exemple de teme de cercetare**Definirea și caracterizarea crizelor**

Evoluția crizelor din istorie Dezastrele – cauze, apariție, evoluție
 Soluții validate în situații caracterizabile
 Soluții inovative pentru crize și dezastre

4. Administrarea proceselor – Iași**Concepte cheie:**

Sisteme de gestiune
 Rezolvare în timp real

Obiective generale:

- Specializarea înaltă în direcția întreținerii și îmbunătățirii sistemelor computerizate de lucru ce permit management în timp real a problemelor apărute
- Dezvoltarea sistemelor de gestiune și rezolvare în timp real a problemelor ce nu au putut fi prevenite
- Dezvoltarea de tehnici de administrare moderne bazate pe noi tehnologii ce permit intervenții în timp real

Exemple de laboratoare:

Laborator de testare a principiilor de gestionare funcție de prioritate, urgență sau importanță
 Laborator de studiere a problemelor ce nu au putut fi prevenite

Exemple de teme de cercetare:

DESCRIERE MODIFICATĂ

Întreținerea și îmbunătățirea sistemelor computerizate de lucru ce permit management în timp real a problemelor apărute

Tehnici de administrare moderne bazate pe noi tehnologii ce permit intervenții în timp real

5. Tehnologii de protecție a mediului natural – Roman /Neamt

Cerinte cheie:

Cercetări pe inteligența mediului, tehnologii neinvazive

Pattern-urile tehnice ale naturii

Funcționalitatea relațiilor inter-specii

Obiective generale:

Studiul nișelor ecologice, a relațiilor interspecii prin comparație cu relațiile umane de tip cerere-ofertă sau altele

- Studiul comparativ a relațiilor de tip organic între țesuturile și organele unui organism și a relațiilor dintre specii
- Emitere de soluții tehnice din natură ce asigură funcționalitatea relațiilor inter-specii și performanța optimizată a ecosistemului,
- Definirea feedback-comunicare și informație-intrare în produse cibernetice complexe și soft pe pattern-urile naturale,
- Studii gen pattern recognition și sisteme naturale și tehnologice cu feedback la mediu
- Tehnologii neinvazive și studiul consecințelor secundare
- Dezvoltare de tehnologii clasice și bazate pe feedback și științele complexității
- Explorarea științelor exacte teoretice și aplicate
- Cercetări în informatica teoretică și aplicată

Exemple de laboratoare:

Laborator de studiere comparativă a relațiilor de tip organic între țesuturile și organelor unui organism și a relațiilor dintre specii

Laborator de studiere a tehnologiilor neinvazive și studiul consecințelor secundare a acestora

Laborator de cercetări și creare de prototipuri

Exemple de teme de cercetare

Relațiile de tip organic între țesuturile și organelor unui organism și a relațiile dintre specii

Soluțiile tehnice din natură ce asigură funcționalitatea relațiilor inter-specii și performanța optimizată a ecosistemului

6. Inovare și inventica responsabilă și conștientă – Constanta

Cerinte cheie:

Inventică

Inovare

Creativitate

Tehnologii neinvazive

Protecția mediului

Obiective generale:

- Dezvoltarea tehnologiilor cu feedback la mediul înconjurător, instituțional, natural și uman
- Dezvoltarea de tehnologii neinvazive
- Reintegrarea în circuitul de mediu a deșeurilor economice prin proiectarea și utilizarea inventicii de mediu și prin colaborarea cu speciile ce fac această reintegrare a resurselor

Exemple de laboratoare:

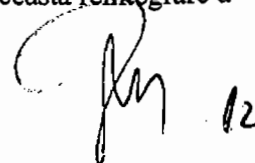
Laborator de inventică și creativitate

Laborator de dezvoltare a tehnologiilor neinvazive

Laborator de prevenție și protecția mediului prin tehnologii alternative

Exemple de teme de cercetare

Modul de reintegrare în circuitul de mediu a deșeurilor de către speciile ce fac această reintegrare a resurselor



DESCRIERE MODIFICATĂ

7. Leadership analiza, strategii si modelare – Brasov

Cerinte cheie:

Leadership strategii

Rețea de contacte profesională

Scenarii de lucru

Eficientizarea forței de muncă

Obiective generale:

Dezvoltarea de baze de date si biblioteci conținând informația de specialitate la zi

- Dezvoltarea rețelelor colaborative de schimb de experiența

- Dezvoltarea unei baze de experiențe cu identificarea condițiilor si soluțiilor ce au condus la soluționarea problemelor

- Dezvoltarea unei baze de cunoaștere largă si a rețelelor de specialista ce căuta soluții la probleme existente

- Dezvoltarea sistemului de promovare în trepte si pe direcții individualizate (omul potrivit la locul potrivit)

Exemple de laboratoare:

Laborator de studiere a rezolvării problemelor în diverse culturi

Laborator de studiere a sistemelor decizionale existente

Exemple de teme de cercetare:

Bunele practici cu rezultate pozitive (din experiențele altor culturi si popoare)

Reformarea sistemelor de luare de decizii bazate pe comandă-control și trecerea către regimul decizional participativ cu oameni profesioniști

Arhitectonică instituțională: structura Centrului de excelența. (fig. 10 si 11)

Aducerea împreună a unor sub-entități într-o structură integratoare precum cea de campus a unor centre de excelența permite acoperirea unor nevoi atât de funcționalitate cât și de eficiență logistică.

Modul lor de organizare precum și relațiile care se generează respectă principiile conceptuale descrise.

Un centru educational de excelența (CEE) are următoarea configurație constructivă :

Centrul Enrichment (CE) – rol de descoperire a potențialelor active și pasive

Centrul de Cercetare (CC) - rol identificarea portofoliilor de soluții aplicabile și creare de produse tehnologice, optime și sustenabile

Gimnaziu (Gi) care include și centru de dezvoltare prescolară – rol de dezvoltarea abilităților predominante și a conștientizarea tipului de personalitate

Liceu (Li) – rol de auto-cunoaștere și antrenarea abilităților (predominante și conexe) pentru tinerii cu abilități înalte. Descoperirea traseelor profesionale.

Platforma IT (PIT) – rol de fluidizare a informațiilor

Centru de Patentare/ certificare a produselor (CP)– rol de validarea calităților produselor dezvoltate și asigurarea condițiilor de diseminare și/ sau producție în masă

Universitate (Un) - Specializarea tinerilor pe domeniile de performanță

Spații recreative și logistică

1. Centru de Convenții
2. Boarding Scholl
3. Spații de cazare echipe de cercetare si profesori/ lectori străini
4. Pavilion Administrativ
5. Centru sportiv
6. Pavilioane expoziționale
7. Parc
8. Terenuri de sport

DESCRIERE MODIFICATĂ

Pe lângă aceasta structura, pentru o fluidizare a activității și eficientizare a întregului demers, sunt prevăzute relații cu o serie de instituții satelit, care să asigure un set de nevoi ale Campusului. astfel:

- nevoi de **selecție/ recrutare** (personal și copii cu abilități înalte)
- nevoi de **testare-pilotare** a anumitor produse/ programe
- nevoi de **validare** (inclusiv patentare, acreditare și inițiative legislative sau alte forme de recunoaștere a calității) a anumitor soluții sau portofolii de soluții identificate

Toate acestea vor putea fi asigurate de:

- Instituțiile de învățământ preșcolar și primar din zonă: pentru selecție de personal și identificare copii cu abilități înalte. Din cadrul acestora ar mai putea fi identificate câteva entități pentru parteneriat în vederea pilotării de implementare a programelor.
- Rețeaua școlară națională: selecție de copii cu abilități înalte, a cadre didactice, validarea unor programe și posibilitatea de extindere a lor la nivel național

Dezvoltarea unor structuri proprii (de exemplu: Universitate, Școală primară și Grădiniță)

În etapa de proiectare a demersului, un rol esențial este definirea resurselor necesare pentru a implementa proiectul. Acuratețea realizării acestei etape se va reflecta în descrierea rolului fiecărei tipologii de resurse, a cadrului de acțiune și interdependențele dintre acestea (tipuri de relații).

Astfel, arhitectonica conceptuală se va corela cu resursa intelectuală, arhitectonica instituțională cu resursa umană necesară iar arhitectonica logistică – cu resursa materială

RESURSA UMANĂ - (fig. 12)

Descrierea profilelor de mentori, cercetători

➤ Profil uman

Având în vedere destinația sistemului integrat precum și gradul ridicat de complexitate, rolul resursei umane devine decisiv. Astfel, așteptările pentru calitatea umană și profesională a acesteia sunt ridicate. Aceștia vor trebui să rezoneze profund cu viziunea, misiunea și valorile sistemului precum și să aibă determinarea de a-și înțelege propriul rol .

Respectul pentru copil și nevoile lui, respectul pentru creație și resurse, respectul față de umanitate, țară și valorile culturale.

Deschidere și flexibilitate pentru a înțelege lumea din jur și modul în care specia umană o impactează.

Curiozitatea, creativitatea și altruismul sunt calitățile de bază ale mentorilor.

Nivel ridicat de **conștiință**, capacitatea de **asumare** și bune **capacități de raționare** - sunt alte calități pe care trebuie să le înglobeze profilul uman

Copiii cu potențial înalt

Mentor

Cercetător

Familii implicate în proiect .

Famiile copiilor înscriși în programele sistemului constituie resurse secundare, dar destul de importante. Acestea sunt suport esențial într-o gamă largă de activități desfășurate în cadrul demersului de implementare.

Câteva exemple ale acestor activități:

- Diseminare și promovarea valorilor, misiunii și culturii organizaționale
Diseminarea programelor, produselor și a întregului portofoliu realizat în urma implementării demersului
- Promovarea organizației și contribuirea la consolidarea prestigiului acesteia
- Contribuții financiare și lobby pentru obținere de fonduri, finanțări și alte beneficii de la terți
- Contribuția principală a familiilor este în dezvoltarea și valorificarea potențialului copiilor:
Famiile implicate în sistem vor trebui să:

DESCRIERE MODIFICATĂ

- Recunoască valorile, principiile de educație și viziunea.
- Să colaboreze pentru a ajuta la definirea așteptărilor, nevoilor și particularităților copiilor ce urmează să participe în programele de formare.
- Să acorde sprijin în monitorizarea parcursului educațional al copilului.
- Sinteza cunoașterii are nevoie de noi principii, care să ofere mai multă libertate individului de a se exprima, de a-și valorifica potențialul dar și de a experimenta implementarea cunoașterii. Fără a intui o aplicare utilitară a celor ce asimilează, nu se poate discuta despre motivație pentru învățare.

Mai mult, deși tehnologizarea va impulsiona dispariția unor categorii întregi de meserii, toate previziunile sugerează creșterea tot mai mare a impactului factorului uman în structura viitoarelor profesii. Practic toate competențele, fiind sintetizate și mult mai condensate, opțiunea pentru alegere/ luarea deciziei revine individului. Acesta trebuie să fie astfel format, încât decizia/ soluția lui să fie de încredere, să fie promptă, să fie completă și să asigure soluționarea a ceea ce și-a propus. Ca să poată asigura aceste calități este nevoie de cunoaștere, experiență și colaborare.

- Forma pe care o are instruirea în momentul actual se poate corela cu piramida (ca și orice altă structură social-economică actuală, de altfel). Pentru anumite momente istorice, aceasta a asigurat funcționalitate și relevanță lucrurilor. Felul în care se luau deciziile, modul în care se asigura managementul precum și modalitatea de transmitere a cunoașterii de la generație - la generație - toate funcționau după o ierarhie piramidală constituită pe principii specifice domeniului de activitate.
- Dar tehnologiile și în special acele tehnologii care se bazează pe inteligența artificială, au o formă diferită: aceasta nu mai amintește de o piramidă, ci de o structură complexă de rețele, care sunt accesate și au funcționalități concrete în dependență de natura problematicii, de resursele disponibile sau de soluția căutată. Această particularitate modifică întreaga structură decizională: de la nivelul cel mai inferior - până la structurile complexe de leadership și gestionare a resurselor planetare. Complexitatea lumii moderne nu mai permite concentrarea deciziilor la un grup mic de indivizi: este tot mai acută nevoia de a se interveni punctual, structurat și cu multă atenție pe detalii. Aceasta va asigura precizie, economie de resurse, eficiență și maximizarea impactului decizional.
- Este tot mai evident, ca trebuie să fie acordat tot multă atenție profesionalizării: delegarea deciziilor importante unui factor uman specializat implică încredere în calitățile profesionale ale acestuia. De altfel, calitatea umană a acestuia este la fel de importantă: el trebuie să aibă deschidere de colaborare, sinceritate în a cere ajutor atunci când se află în impas, dar și respect pentru opiniile altor profesioniști. Aceste concluzii sugerează nevoia de a cultiva personalități puternice, echilibrate, cu înalt spirit civic dar și multă discernământ critic (gândire critică).

RESURSA INTELECTUALĂ ȘI INOVAȚIA

O resursa intelectuală importantă este constituită din cercetători din exteriorul campusurilor, din țară și străinătate, implicați dar care nu activează direct în cadrul instituției. Mai mult, o mare parte din asigurarea reușitei demersului ține de partenerii și instituțiile asociate.

Această resursă, pe lângă latura unană presupune încă alte două componente: bune practici și componenta curriculară dezvoltată pe baza aceleiași modelări matematice.

Alte forme ale resursei intelectuale:

- Modelul conceptual fundamentat pe modelarea matematică;
- Exemple oferite de parteneri și instituții, etc

În structurarea proiectării sistemului au fost și sunt cercetate și analizate o serie de concepte, filosofii, organizații, etc. care au ca și obiect de activitate educația, cercetarea și inovarea

RESURSA CURRICULARĂ



DESCRIERE MODIFICATĂ

Mulțimea de variabile ce trebuie corelate și armonizate, diversitatea resurselor implicate, sincronizarea fină a elementelor – toate argumentează nevoia de mare acuratețe. Pentru a reuși este important să fie utilizat un instrument de analiză complex și precis.

Este nevoie de o prioritizare explicită a nevoilor constatate, asta va permite eficientizarea resurselor și validarea fiecărei activități proiectate. Dat fiind nivelul de granulație la care se raportează sistemul, integrarea și asumarea fiecărei etape parcurse este obligatorie.

Proiectarea etapizată a sarcinilor se va realiza după anumite principii, iar stabilirea lor se face în faza definirii viziunii și enunțării misiunii. Astfel că, abordarea unitară a tuturor componentelor devine funcțională.

Curricula (ansamblul de curricule) este un element esențial deoarece stabilește direcțiile de formare, modalitatea de realizare a acestora, precum și comportamentele modificabile, care vor trebui observate.

Formarea în sine este un element esențial, determinantă pentru reușita lui: inovarea și ineditul demersului nu vor putea fi aplicate în practică fără personal pregătit corespunzător. Acesta, la rândul său, va trebui să genereze alte programe de formare pentru copiii și tinerii talentați.

Principii care au susținut inovarea curriculară:

1. Schimbarea de paradigmă asupra educației: **particularizare și flexibilitate** locală sub viziune comună
2. **Transdisciplinaritatea** și nevoia de acordare semantică asupra conceptelor, sensurilor și demersurilor: principialitate și direcții generale
3. Adaptarea demersului de educație (**trasee individualizate**) funcție de **nevoi și așteptări** (abilități și pasiuni) – structură dinamică și flexibilă a programelor educaționale
4. Posibilități de aplicabilitate a celor descoperite/înțelese ca și modalitate de **motivare** și impuls de aprofundare
5. **Etapizare** în implementarea schimbării (validarea programelor) cu **impact sistemic** major, dar limitând rezistența și anduranța la schimbare precum și minimalizând posibilele deficite
6. Posibilitate de transfer a cunoștințelor pe contexte constituite după principii similare (**experiențialitate**)

Schema care exemplifică viziunea curriculară se poate vedea mai jos. (fig. 13)

De menționat că abordarea curriculară va solicita valorificarea elementelor metodologice din pedagogia gifted education și se va prevedea atât curricule integrate cât și curricule particularizate. În toate programele vor fi prevăzute atât elemente de performanță maximă pe tot programul cât și posibilități de apreciere a progresului pe anumite nișe de program.

Odată pornite aceste programe în centrele pilot, ele devin referențiale de bune practici ce se introduc în școli și conduc la schimbarea punctelor de vedere ale administrației și profesorilor asupra stilurilor de predare ce trebuie să coreleze cu stilurile de învățare ale elevilor.

Programele de educare a elevilor cu abilități înalte conducând la programe de cultivare a abilităților elevilor permit revitalizarea permanentă a sectorului educativ. Pornite din centrele pilot și difuzate ulterior în școli, pe măsură ce profesorii sunt instruiți în această direcție conduc la îmbunătățirea calitatii vieții.

RESURSA MATERIALĂ

Un cluster de structuri arhitecturale cu funcții distincte, pe clase de importanță diferite, este conceput pavilionar, din perspectiva strategică. Se pot adăuga structuri pe măsură ce creșterea organică o impune.

Are valență identitară, promovând de asemenea valori precum interculturalitatea, universalitatea conceptelor, egalitatea, sustenabilitatea, ecologia informațională, transcendența. Este dedicat proceselor educaționale complexe.



DESCRIERE MODIFICATĂ

Este creat în coerență cu funcționalitatea sa principală, fiind un spațiu dedicat cunoașterii. Discursul arhitectural formal are dublu rol/funcție: este un generator, dar în egala măsură este generat de actul educațional coerent. Acest dublu rol este un element important în identitatea întregului concept. Elementele de ambianță precum lumina, sunetul, liniile geometrice ale spațiului, etc. – sunt cele care vor modula aceste nevoi și se vor lăsa modulate. Este o relație activă, unică între arhitectura formală și cea educațională și capătă rol de dialog generativ polisemantic.

Dintr-o altă perspectivă, acest spațiu are și funcția de traseu inițiativ, generând coerență. De asemenea, are rol adaptativ - în funcție de nivelurile de înțelegere, de dezvoltare personală a fiecăruia dintre cei implicați în procesul de educare. Din orice categorie ar face parte (respectiv profesor, mentor, researcher, elev, părinte, administratei publice, etc.) – vor găsi elemente de atmosferă și spațiu care să le susțină energia creatoare.

Spațiul integrează multiple roluri: educație, enrichment, cercetare, loisir, edutainment, sport, regenerare, expoziții permanente, spații experiențiale, conferințe, simpozioane, boarding school, permacultură, amfiteatre în aer liber, etc.

Acesta este sustenabil din perspectiva energetică, reprezintă un model de arhitectura sustenabilă, în egală măsură folosindu-se abordări de tip smart City, sisteme integrative, strategii de reducere a amprentei de carbon a întregului campus în conformitate cu principiile pe care le susținem, respectiv managementul crizelor - criza mediului. (fig. 13)



DESCRIERE MODIFICATĂ

Reformulare revendicari

REVENDICARI:

1. Modelare sustenabila a unui centru de excelenta caracterizat prin aceea ca printr-un proces complex este selectat, construit si organizat un modul educational format din 7 centre educationale de excelenta (CEE): educație computerizată și IT (1); resursa umană – maximizarea potențialelor (2); managementul crizelor (3); administrarea proceselor (4); tehnologii de protecție a mediului natural (5); inovare și inventică responsabilă și conștientă (6); leadership analiza, strategii si modelare leadership (7), specializate pe o tematică de activitate ce au definite concepte cheie, direcții, obiective, laboratoare, cercetari, condiții necesare pentru implementare, constructia fiecarui centru educational de excelenta (CEE) are un centru enrichment (CE) pentru identificarea potentialelor active si pasive, un centru de cercetare (CC) pentru identificarea potentialului de solutii tehnice performante, gimnaziu si centru de dezvoltare prescolara (Gi), liceu (Li), universitate (Un), o platforma IT (PIT), un centru de patentare si certificare a produselor (CP), spatii recreative si logistica, modul constructiv si functional al acestora are la baza un procedeu dezvoltat pe **algoritmizare computerizata**, care cuprinde niste rețele interdependente cu funcții specifice, avand niste noduri semantice (A), (B), (C,) (D), (E), (F), (G), (H), (I), (J), (K), (L), care sunt interconectate printr-o serie de drepte, vectori (a), (b), (c), (d), (e), (f), (g), (h), (i), (j), (k), (l) si care asigura transferul informațional de la un nod la altul, fiind generate diferite structuri, cea mai simpla fiind hexagonul generat de doua triunghiuri echilaterale, interconectate dupa structura de rețea - în rețea - în rețea, elementele modelului de sustenabilitate sunt sursa (S), decidentul (D) si senzorul (&).

2. Modelare sustenabila a unui centru de excelenta conform cu revendicarea nr. 1, caracterizat prin aceea ca fiecare din noduri (A), (B), (C,) (D), (E), (F), (G), (H), (I), (J), (K), (L) reprezintă un concept semantic dedus din triangularea informațiilor, din fiecare, pleacă informații în două direcții, astfel in nodul (A) pleca (a, b) și intră informații din două direcții, astfel in nodul (A) intra (c, d), astfel incat întotdeauna se păstrează un echilibru informațional, fluxurile informationale coerente formeaza structuri ce pot indeplini diverse roluri in functie de nivelul de analiza, o diagrama comutativa este o structură triunghiulară formată din vectori ce au un punct de acumulare unde săgețile a doi vectori se întâlnesc în același punct, un ciclu este de asemenea o structură triunghiulară formată din vectori așezați astfel încât vârful unui vector coincide cu punctul de aplicație al altui vector. Orice diagramă comutativă este generată de trei cicli, iar orice ciclu este generat de trei diagrame comutative, formând astfel un ansamblu auto-sustenabil.

3. Modelare sustenabila a unui centru de excelenta conform cu revendicarea nr. 1 si 2, caracterizat prin aceea ca este structurat pe baza triangulării informațiilor ce implică analiza interacțiunii dintre fenomen - un triunghi cu varful in sus și context - un triunghi cu varful un jos, când cele două triunghiuri se suprapun apar caracteristici noi, care, în funcție de nivelul de intervenție decis de utilizator, dezvoltă portofolii de soluții astfel : platforma IT (PIT) asigură prelucrarea bazei de date va asigura gestionarea bazei logistice, a nevoilor de comunicare precum și recrutare și selecție pentru resursa umană, va asigura conexiunile externe cu toate resursele necesare; centrul enrichment (CE) asigură educarea diferențiată a copiilor cu respectarea particularităților caracteristice și a nevoilor acestora; centrul de patentare și validare (CP) asigură standartizarea și tranmisterea către terți a acelor informații care și-au dovedit calitatea; gimnaziu (Gi) – asigură formarea integrată a copiilor din ciclul gimnazial la dimensiune standardizată de către sistemul de educație; liceul (Li)– asigură aprofundare celor formate în gimnaziu și constatarea/ confirmarea performanțelor; universitatea (Un) asigură specializarea acestor performanțe și consolidarea formării profesionale pentru piața muncii.



DESCRIERE MODIFICATĂ

4. Modelare sustenabila a unui centru de excelenta, conform cu revendicarile 1 - 3, caracterizat prin aceea ca specificul constructiei centrului de excelenta **educatie computerizata (1)** este de a asigura dezvoltarea unor concepte care presupun abilitați individuale, evoluție personala, drum optim. tehnologii sustenabile si echilibrante pentru mediu, avand o dotare tehnica pentru laborator de studierea formării cogniției și abilităților ființelor si speciilor, laborator de depistare a abilităților individuale, laborator de studiere a efectelor negative ale tehnologiilor existente, studierea in vederea aplicării a marilor resurse de pe internet, gen "art of problem solving", depistare a abilităților individuale si de configurare a drumurilor optime de evoluție personala, minimizare si anulare a efectelor negative ale tehnologiilor existente.

5. Modelare sustenabila a unui centru de excelenta, conform cu revendicarile 1 - 3, caracterizat prin aceea ca specificul constructiei centrului de excelenta **resursa umana – maximizarea potentialelor (2)** este de a asigura dezvoltarea unor concepte care presupun resursa umană, rețea colaborativă, baze de date de experiențe, sistem de promovare, avand o dotare tehnica pentru laborator de cunoaștere a rețelelor de specialiști, laborator de identificare a condițiilor și soluțiilor ce au condus la rezolvarea problemelor.

6. Modelare sustenabila a unui centru de excelenta, conform cu revendicarile 1 - 3, caracterizat prin aceea ca specificul constructiei centrului de excelenta **managementul crizelor (3)** este de a asigura dezvoltarea unor concepte care presupun crizele, managementul dezastrelor naturale și a celor create de om, managementul crizelor provocate –controlate - rezolvate cu consecințe secundare, portofolii de soluții, avand o dotare tehnica pentru laborator de istoria crizelor, laborator de dezvoltare sustenabilă și echilibrată, laborator de cercetare și inovare a echilibrării relației om – mediu înconjurător, laborator de inteligență a mediului, laborator de mediere.

7. Modelare sustenabila a unui centru de excelenta, conform cu revendicarile 1 - 3, caracterizat prin aceea ca specificul constructiv al centrului de excelenta **administrarea proceselor (4)** este de a dezvolta concepte care presupun, sisteme de gestiune, rezolvare în timp real, avand o dotare tehnica pentru laborator de testare a principiilor de gestionare funcție de prioritate, urgență sau importanțe, laborator de studiere a problemelor ce nu au putut fi prevenite.

8. Modelare sustenabila a unui centru de excelenta, conform cu revendicarile 1 - 3, caracterizat prin aceea ca specificul constructiv al centrului de excelenta **tehnologii de protectie a mediului natural (5)** este de a dezvolta concepte cheie care presupun cercetări pe inteligența mediului, tehnologii neinvazive, pattern-urile tehnice ale naturii, funcționalitatea relațiilor inter-specii, avand o dotare tehnica pentru laborator de studiere comparativa a relațiilor de tip organic între țesuturile și organelor unui organism și a relațiilor dintre specii, laborator de studiere a tehnologiilor neinvazive și studiul consecințelor secundare a acestora, laborator de cercetări și creare de prototipuri, relațiile de tip organic între țesuturile și organelor unui organism și a relațiile dintre specii, soluțiile tehnice din natură ce asigură funcționalitatea relațiilor inter-specii și performanța optimizată a ecosistemului.

9. Modelare sustenabila a unui centru de excelenta, conform cu revendicarile 1 - 3, caracterizat prin aceea ca specificul constructiv al centrului de excelenta **inovare si inventica responsabila si constienta (6)** este de a dezvolta concepte care presupun inventică, inovare, creativitate, tehnologii neinvazive, protecția mediului, avand o dotare tehnica pentru laborator de inventică și creativitate, laborator de dezvoltare a tehnologiilor neinvazive, laborator de prevenție și protecția mediului prin tehnologii alternative.

DESCRIERE MODIFICATĂ

10. Modelare sustenabila a unui centru de excelenta, conform cu revendicarile 1 - 3, caracterizat prin aceea ca specificul constructiv al centrului de excelenta **leadership analiza, strategii si modelare (7) este de a dezvolta** concepte cheie care presupun leadership strategii, rețea de contacte profesională, scenarii de lucru, eficientizarea forței de muncă, avand o dotare tehnica pentru laborator de studiere a rezolvării problemelor în diverse culturi, laborator de studiere a sistemelor decizionale existente, bunele practici cu rezultate pozitive, reformarea sistemelor de luare de decizii bazate pe comandă-control și trecerea către regimul decizional participativ cu oameni profesioniști.



DESCRIERE MODIFICATĂ

Fig. 1

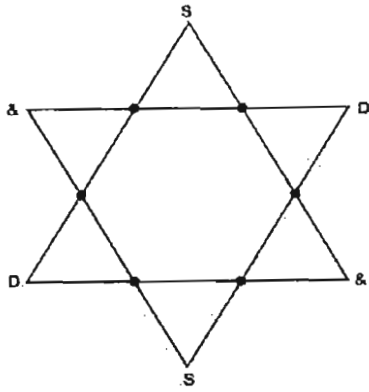


Fig. 2

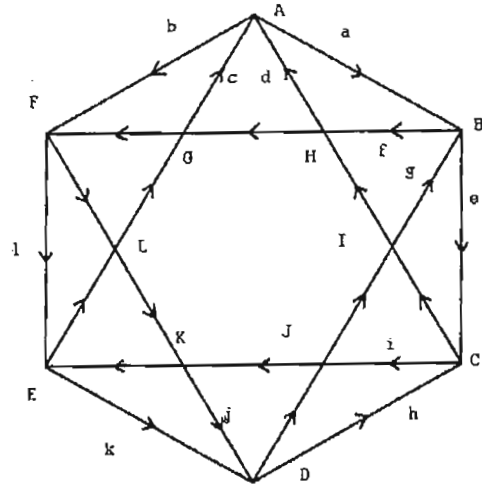


Fig. 3

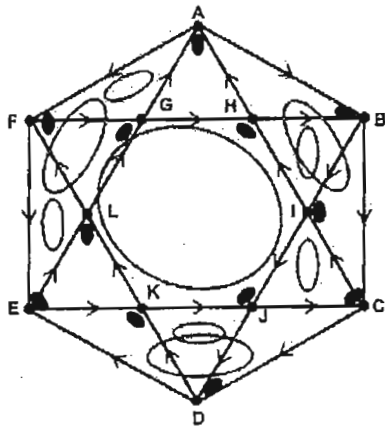
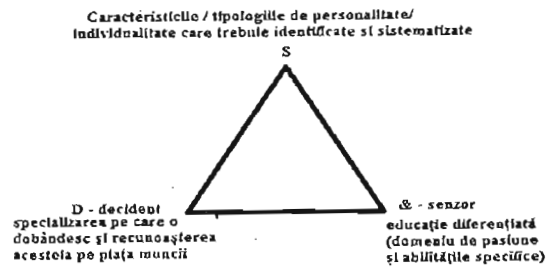


Fig. 4



Handwritten signature

Fig. 5

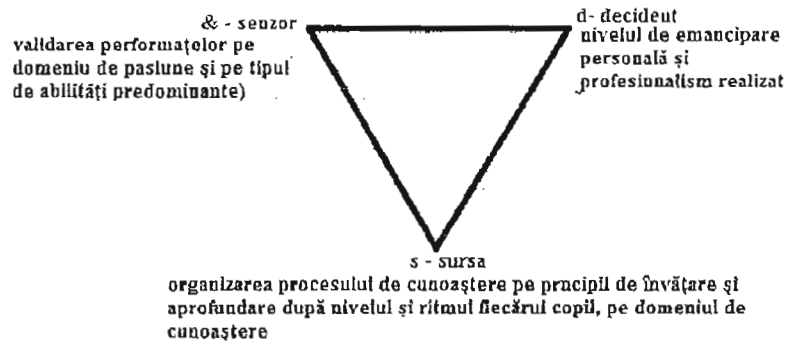


Fig. 6

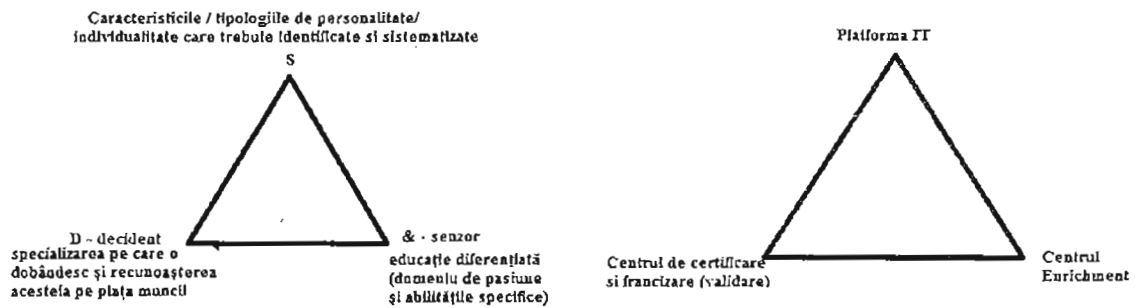


Fig. 7

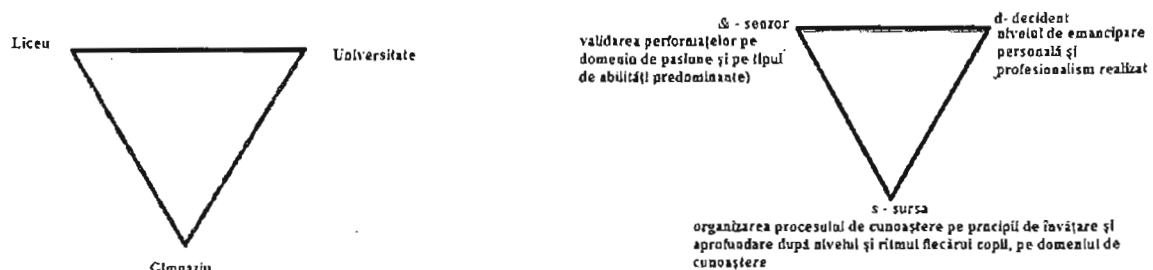
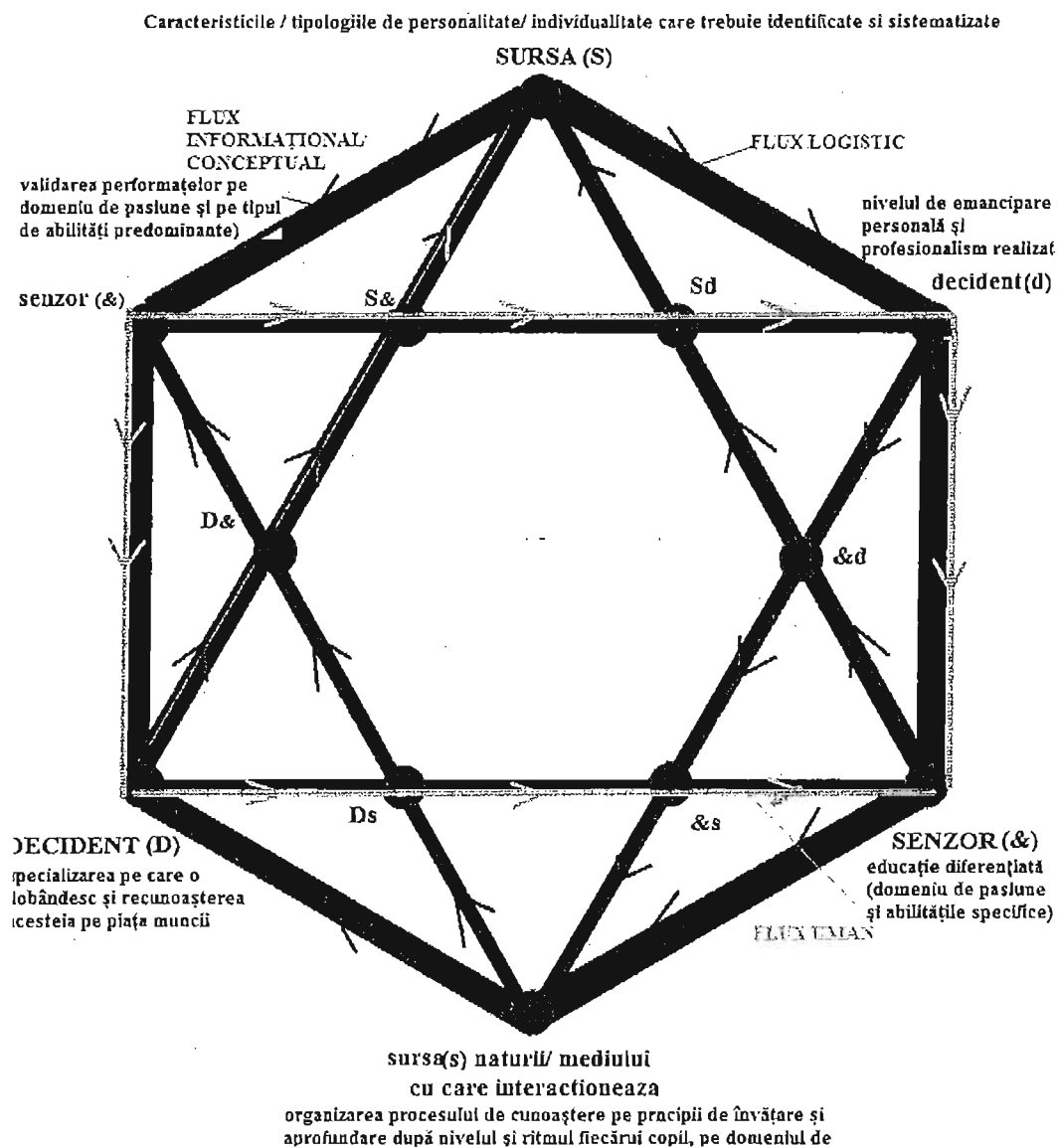


Fig. 8



[Handwritten signature]

DESCRIERE MODIFICATĂ

Fig. 9

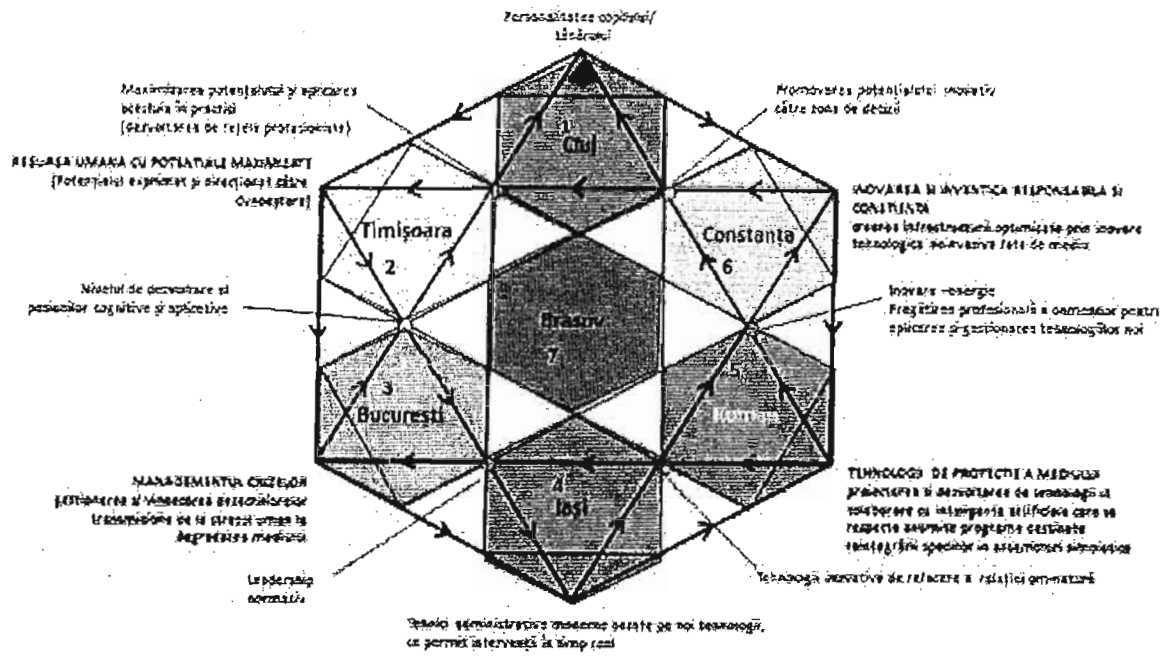
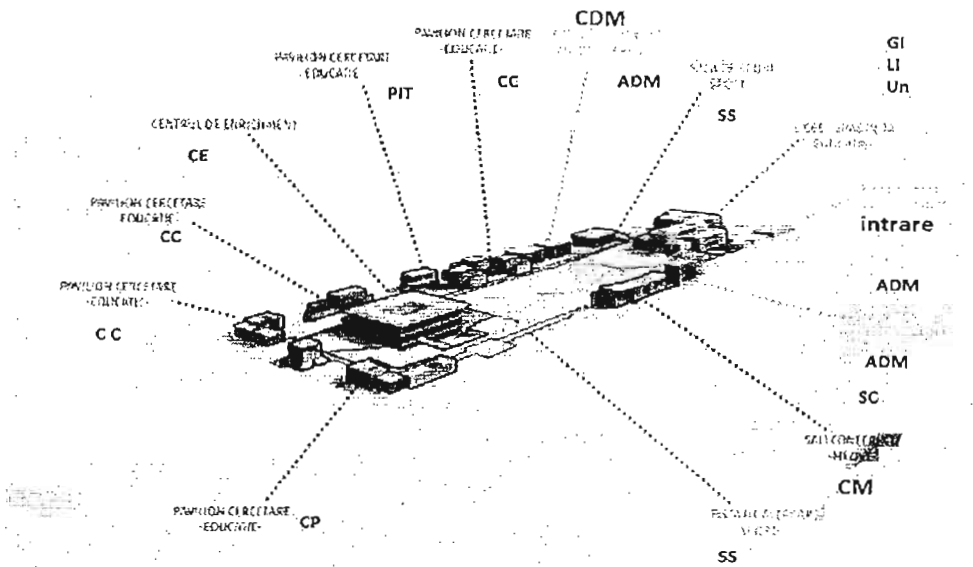


Fig. 10



[Handwritten signature]

25

DESCRIERE MODIFICATĂ

Fig. 11

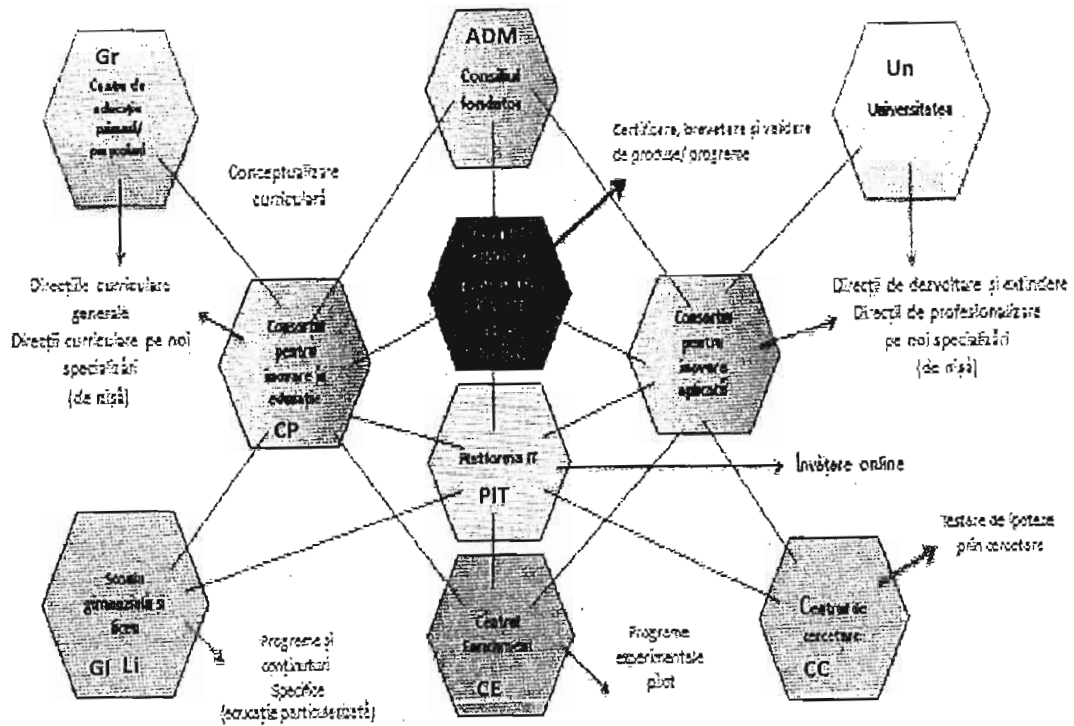


FIG.13

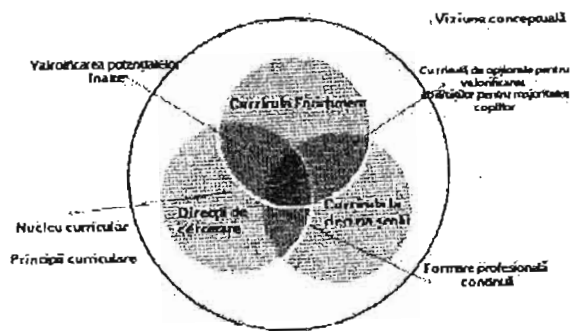
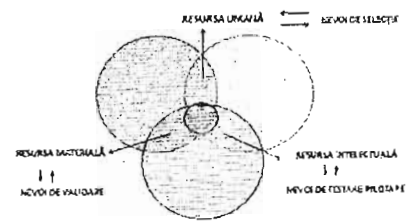


Fig. 12



[Handwritten signature]