

MANAGEMENTUL ACTIVITĂȚILOR TERȚIARE

Centrul de Competență Timișoara



Dr.ing. Diana Andone (coordonator)	Universitatea „Politehnica” din Timisoara
Prof.dr.ing. Nicolae Muntean	Universitatea „Politehnica” din Timisoara
Prof.dr.ing. Daniel Grecea	Universitatea „Politehnica” din Timisoara
Prof.dr.ing. Marian Mocan	Universitatea „Politehnica” din Timisoara
Prof.dr.ing. Aurel Gontean	Universitatea „Politehnica” din Timisoara
Conf.dr.ing. Nicolae Crainic	Universitatea „Politehnica” din Timisoara
Prof.dr.fiz. Daniel Vizman	Universitatea de Vest din Timisoara
Conf.dr.ing. Andreea Ionica	Universitatea din Petrosani

1

Descrierea CIP a Bibliotecii Naționale a României
Managementul activităților terțiare = Management of third stream activities in higher education / dr. ing. Diana Andone (coord.), prof. dr. ing. Nicolae Muntean, prof. dr. ing. Daniel Grecea, ... – Timișoara : Editura Politehnica, 2011
Bibliogr.
ISBN 978-606-554-323-2

I. Andone, Diana (coord.)
II. Muntean, Nicolae
III. Grecea, Daniel

65.012.4:37

Copyright © 2011, UEFISCDI

Unitatea Executivă pentru Finanțarea Învățământului Superior, a Cercetării, Dezvoltării și Inovării
Adresa: Str. Mendeleev nr. 21-25,
sector 1, cod 010362, București, România
Site: <http://uefiscdi.gov.ro>

Centrul de Competență Timișoara

Dr.ing. Diana Andone (coordonator) - Universitatea „Politehnica” din Timișoara
Prof.dr.ing. Nicolae Muntean - Universitatea „Politehnica” din Timișoara
Prof.dr.ing. Daniel Grecea - Universitatea „Politehnica” din Timișoara
Prof.dr.ing. Marian Mocan - Universitatea „Politehnica” din Timișoara
Prof.dr.ing. Aurel Gontean - Universitatea „Politehnica” din Timișoara
Conf.dr.ing. Nicolae Crainic - Universitatea „Politehnica” din Timișoara
Prof.dr.fiz. Daniel Vizman - Universitatea de Vest din Timișoara
Conf.dr.ing. Andreea Ionica - Universitatea din Petroșani

Obiectiv

Obiectivul principal este de a îmbunătăți cunoștințele și aptitudinile participanților, a le transforma în metodologii și a le integra în managementul departamentelor/centrelor. Scopul principal este de a transfera cunoașterea și expertiza diverselor activități terțiare și integrarea lor în activități curente.

“Activitățile terțiare” presupun orice alte activități decât cercetare și predare, cele două elemente principale ale activității universitare. Acestea se pot referi la consultanță, cercetare contractuală, comercializarea cercetării, organizarea de evenimente, închirierea de spații, relațiile cu mediul socio-economic, relațiile cu comunitatea din afara spațiului universitar, etc.

Public țintă

Prorectori, Decani, Șefi de departamente, Directori ai centrelor de cercetare, membri ai centrelor de cercetare

Durata de desfășurare / Metoda de livrare

Sesiune de training față în față cu durata de o zi la începutul modulului (8 ore), 4 ore de activități online sincronizate, 24 ore de muncă individuală, training final cu durata de 4 ore (prezentarea publică a proiectului de către întregul grup) – 40 de ore în total. În timpul întâlnirii față în față, fiecărui capitol îi este alocată o oră (20 minute de teorie, urmate de exemple de bună practică). Între întâlniri va exista un suport online constant furnizat în cadrul Campusului Virtual al UPT. Fiecare participant trebuie să identifice o zonă de interes și să dezvolte un studiu de caz pe acea zonă.

Dezvoltarea unei arhive online a studiilor de caz disponibile pentru studenții existenți și pentru viitorii studenți.

Modalități de evaluare

Fiecare participant va desfășura activități online și o activitate finală de tip studiu de caz. Aceste activități vor consta în evaluarea finală.

Activități online:

1. Comentarii, exprimați-vă opiniile personale și reflecțiile în zona de blog a modulului.
2. Comentarii și/sau dați exemple la cel puțin 2 dintre temele prezentate în zona de blog (activitățile de sponsorizare în România, rolul activităților terțiare în universitatea dvs., implicarea IMM în activitățile terțiare, etc).

3

3. Dati exemple de activitati terțiare in univeristatea/departamentul dvs.

Studiul de caz: Fiecare participant va identifica o zona de interes in care va realiza un studiu de caz. Acest studiu de caz va fi prezentat si comentat in cadrul grupului de training la ultima intalnire fata-in-fata.

Scurta descriere

“Activitățile terțiare” presupun orice alte activități decât cele de cercetare și predare, cele două elemente principale ale activității universitare. Acestea se pot referi la consultanță, cercetare contractuală, comercializarea cercetării, organizarea de evenimente, închirierea de spații, relațiile cu mediul socio-economic, relațiile cu comunitatea din afara spațiului universitar, etc.

Scopul principal este de a transfera cunoașterea și expertiza diverselor activități terțiare și integrarea lor în activitățile curente din managementul universitar.

Noțiunile de bază vor descrie entitățile terțiare, structura lor și procedurile de integrare în sistemele universitare. Legislația și modalitățile de finanțare a activităților terțiare sunt prezentate și discutate în contextul național. Noțiuni de creativitate și inovare cât și de responsabilitate socială a universităților constituie partea finală a modului.

Structura modului este concentrată pe exemple practice, pe studii de caz naționale și internaționale și pe numeroase resurse externe.

Modulul se regăsește online la <http://cv.upt.ro/course/category.php?id=16> și <http://learning.management-universitar.ro/>

4

Corelarea activităților terțiare cu activitățile de cercetare.....	47
Implementarea în cercetare.....	47
Medii colaborative	49
Managementul cunoașterii.....	49
Tehnologia informațională ca suport al colaborării și managementului cunoașterii (MC)	51
Valente colaborative ale portalurilor	52
Creativitate și inovație	54
Ce sunt creativitatea și inovația?	54
Leadership.....	56
Politică & Strategie	57
Resursa umană.....	57
Parteneriate & Resurse	57
Generarea de idei	58
Responsabilitatea socială corporativă a universităților	59
Ce semnifică conceptul de Responsabilitate Socială Corporativă (RSC) și care sunt principalele sale trăsături ?.....	59
Interacțiunile vieții academice din perspectiva conceptului RSC în beneficiul universităților	61
Implicațiile asupra viitorului educației.....	61
Impactul asupra comunităților locale.....	61
<i>Aplicarea strategiei de RCS.....</i>	<i>62</i>
Forța parteneriatelor în mediul universitar	63
References	64

6

Cuprins

Obiectiv.....	3
Public țintă	3
Durata de desfășurare / Metoda de livrare.....	3
Modalități de evaluare.....	3
Scurta descriere.....	4
Activități terțiare în învățământul superior – definiții și structură	7
Introducere.....	7
Ce reprezintă “activitatea terțiara” a unei universități?	9
De ce este finanțarea acțiunilor terțiare necesară?.....	10
Structura conceptuală pentru analiza activităților terțiare.....	11
Studiul de caz din Marea Britanie.....	13
Managementul finanțării obținute prin intermediul activităților terțiare.....	14
Tipuri de finanțări.....	14
Finanțări contractuale sau sponsorizate pentru programe de cercetare sau alte activități.....	15
Venituri realizate din activități antreprenoriale și comerciale („contracte”, „vânzări de servicii”, „Inchirieri” sau „alte venituri”)	16
Finanțări din programe europene (FP7, fonduri structurale, etc) sau internaționale (din afara Europei).....	17
Finanțări provenite din acțiuni filantropice.....	18
Finanțare pe termen lung și pe termen scurt	18
Legislația referitoare la activitățile terțiare	20
Activități de sponsorizare.....	20
Proprietatea Intelectuală	22
Cadrul de referință în România privind proprietatea intelectuală : OSIM și înregistrarea de patente	26
ISO 14001 - Managementul mediului	29
Studiul de caz: Utilizarea patentelor de către un spin-off universitar.....	35
Corelarea activităților terțiare cu activitățile academice	39
Dezvoltarea curriculei universitare.....	39
Studiul de caz – Laborator Alcatel în Universitatea Politehnică Timișoara.....	41
Studiul de caz – Laboratoarele Contilab în Universitatea Politehnică Timișoara.....	42
Studiul de caz – Master Solectron (Flextronics) în Universitatea Politehnică Timișoara	43
Studiul de caz Universitatea Northern Kentucky University.....	44

5

Activități terțiare în învățământul superior – definiții și structură

Entități terțiare (industrie, comunități locale, ONG-uri, etc)
Structura și planul de management - cum să integrezi activitățile terțiare în educație și cercetare
Ghiduri de proceduri de integrare în sistemele universitare
Dezvoltarea structurii unui plan strategic și operațional de cercetare bazat pe o analiză SWOT
Strategii și impactul regional pentru integrarea nevoilor entităților locale direct interesate
Integrarea în zona națională și europeană: cercetare (apeluri de finanțare FP7), consultanță, alte proiecte (finanțare cu impact regional, plan operațional regional, fonduri structurale)
Marketing, valorizare și dezvoltare (materiale tipărite , online)
Beneficii (studii de caz):

- alocarea de fonduri către noi cercetări, programe educaționale și susținere financiară pentru studenți
- asistență în recrutarea și păstrarea cadrelor didactice și a absolvenților cu interese în cercetare și transfer tehnologic
- beneficii educaționale prin internship-uri și stagii de practică pentru studenți
- parteneri de afaceri influenți, pentru stimularea dezvoltării economice pe plan local și regional
- îmbunătățirea renumelui universității în scopul atragerii de cercetători, cadre didactice și studenți

Există nenumărate beneficii prin implicarea în activități terțiare: înmulțirea legăturilor cu sectorul privat poate duce la noi arii de cercetare și la viitoare aplicări pentru finanțare; munca de cercetare poate fi testată și apoi aplicată în industrie; se pot câștiga venituri suplimentare, iar ideile personale pot fi protejate în cadrul domeniului public.

Introducere

Cu toate că începuturile strânsei relații dintre industrie și învățământ datează de la sfârșitul secolului al XVIII-lea și începutul secolului al XIX-lea, în Anglia și Germania (Lawton Smith, 2006; Etzkowitz, 1998), acest fenomen a devenit mai larg răspândit în a doua jumătate a secolului al XX-lea, în mod special din anii 1980, mai întâi în SUA și apoi în Europa.

Pe lângă efectele cantitative – măsurate prin creșterea numărului de patentări atribuite universităților (Geuna și Nesta, 2006), prin numărul de lucrări scrise de către profesori universitari în colaborare cu oameni de știință din industrie (Hicks și Hamilton, 1999), prin finanțarea universităților de către regalitate (Feller, 1990, AUTM, 2002) și prin alocarea de fonduri provenite

7

din industrie unor cercetări academice – un vizibil efect calitativ în ceea ce privește implicarea reciprocă în activități terțiare a educației și industriei a fost dezvoltarea noilor forme organizaționale.

Comisia Europeană (EC, 2005) raportează o tendință de externalizare a Cercetării și Dezvoltării din partea firmelor către universități, în paralel cu reducerea ponderii globale a Cercetării și Dezvoltării din companii. Informații provenite din SUA evidențiază tendințe similare (Slaughter și Rhoades, 1996).

Dovezi empirice confirmă faptul că interacțiunile dintre universități și companii implică atât activități de producere a cunoștințelor, cât și transferul și aplicarea cunoștințelor existente.

În același timp, diferite guverne au oferit stimulente universităților pentru a realiza cu o mai mare eficiență transferul cunoștințelor academice către sistemul economic. Comercializarea rezultatelor cercetării a fost stimulată prin aprobarea unor măsuri legislative, cum ar fi Actul Bayh-Dole (1980), care a permis universităților din Statele Unite să patenteze rezultate ale unor cercetări finanțate prin fonduri federale, și prin măsuri similare adoptate în alte țări în perioada anilor 1980 și 1990 (Agyres și Liebeskind, 1998). De asemenea, numeroase guverne au sprijinit noi programe menite să încurajeze universitățile să interacționeze cu industria (Cohen et al., 2002), de exemplu prin alocarea unor fonduri publice dezvoltării activităților terțiare (cum ar fi Fondul pentru Inovație în Învățământul Superior în Marea Britanie), și prin crearea de stimulente de ordin fiscal și monetar ce promovează finanțarea de către industrie a cercetării academice și înființarea unor spinoffs academice (DTI, 2003; OECD 2000).

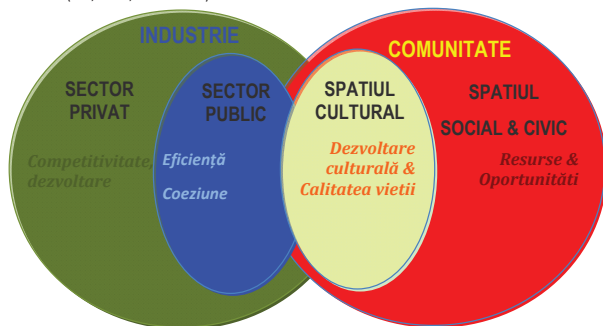


Figura 1- implicatiile activitatilor terțiare

8

Acest modul va propune și un grup structurat de indicatori care pot fi folosiți atât de către oficialii universităților pentru a monitoriza și a gestiona activități terțiare, cât și de către guvern pentru a distribui fonduri activităților terțiare.

Comercializarea **Proprietății Intellectuale (PI)** aflate în posesia universităților este o componentă importantă a activităților terțiare, însă e numai una dintre numeroasele funcții ce unesc universitățile cu societatea. Mai mult, generarea de profit din comercializarea PI nu poate fi considerată principala motivație a universităților pentru a se angaja în astfel de activități.

Universitățile sunt implicate în comercializare în primul rând pentru a genera valoare publică, și numai în al doilea rând ca un mijloc de atragere de fonduri. În realitate, este recunoscut faptul că dacă universitățile s-ar concentra pe activități terțiare cu scopul de a maximiza profitul prin mecanisme de comercializare, acestea ar aduce mai puțină valoare societății (Florida, 1999). Abordarea noastră asupra dezvoltării acestei componente reflectă această părere.

De ce este finanțarea acțiunilor terțiare necesară?

Guvernul dorește ca numărul studenților să crească, iar astfel suntem din ce în ce mai constrânși să găsim resurse și personal pentru a susține educația numărului în creștere al studenților. Universitățile se află în competiție unele cu altele pentru acest corp potențial de studenți, iar oferirea de programe ce conțin ansamblul soluțiilor și resurselor tehnice cunoscute este folosită pentru a atrage un număr tot mai mare de studenți. Cu toate acestea, guvernele s-au demonstrat mai puțin dispuse să aloce resurse financiare suplimentare care să susțină aceste activități, astfel încât universitățile sunt nevoite să găsească metode alternative de atragere de fonduri.

Care sunt instituțiile ce încep să se implice în asemenea activități?

Răspunsul este: toate!

Așadar, în ce constă o acțiune terțiară?

Este dificil de definit ce poate însemna acest concept pentru propria muncă în absența unor exemple concrete, deci acestea ar fi câteva exemple:

- Proiecte pilot cu diferite companii pentru a îmbunătăți instruirea profesională a managerilor
- Oferirea de cursuri de dezvoltare profesională continuă personalului anumitor companii
- Colaborarea cu Camere de Comerț și instituții ale sectorului public pentru a asigura furnizarea educației la nivel local
- Colaborarea dintre studenți și profesioniști din afara universității, la diverse proiecte și cercetări pentru binele public

10

Ce reprezintă "activitatea terțiară" a unei universități?

Universitățile au fost înființate pe baza a două activități principale: educația și cercetarea. Cu toate acestea, universitățile au avut întotdeauna contribuții, directe și indirecte, la luarea deciziilor în societate; aceasta este "a treia misiune".

Activitățile terțiare implică generarea, utilizarea, aplicarea și exploatarea cunoașterii și a altor abilități ale universității în afara mediului academic. Cu alte cuvinte, activitățile terțiare se referă la interacțiunea dintre universități și restul societății.

Dacă lucrezi într-o universitate din Uniunea Europeană, probabil că ai auzit în ultimii ani discutându-se despre activități terțiare. Aceasta este o modalitate de atragere de fonduri suplimentare pentru anumite instituții, prin realizarea de către cercetători și lectori universitari a unor proiecte în colaborare cu organizații comerciale.

Numele de "activitate terțiară" provine din faptul că este cea de-a treia dintr-o serie de activități întreprinse de mediul academic, primele două fiind programele de studii de licență și studii post-universitare pe de-o parte, și cercetarea tradițională și activitățile de publicare pe de altă parte. Activitățile terțiare au scopul de a spori atât faima instituțiilor, cât și reputația academică în cadrul societății globale.

Termenul de direcție terțiară se referă la surse de finanțare care nu sunt considerate direcții principale, cum sunt educația și cercetarea. Aceasta poate include consultanța, parteneriate de transfer de cunoștințe, parteneriatele de finanțare comercială și non-comercială, parteneriate de sponsorizare și alte activități comerciale. Aceste activități includ și expertiza în elaborarea de oferte, caiete de sarcini, licitații, monitorizarea veniturilor și cheltuielilor aferente proiectelor, furnizarea de informații despre management decanilor, șefilor de departamente și managerilor de proiect, și supervizarea proiectelor, a bilanțurile finale necesare raportării în diverse proiecte. În plus, echipa responsabilă cu activitățile terțiare în universitate se ocupă cu întocmirea și verificarea rapoartelor financiare regulate pentru finanțatori, a oricărui raport financiar solicitat, precum și menținerea legăturii cu auditorii interni, externisau cei din partea Comisiei Europene. Echipa este structurată în așa fel încât să asigure fiecărei Facultăți sau Departament un punct de contact numit, iar membrii echipei mențin legătura cu personalul academic și cu contabilii din cadrul serviciului spre a oferi un serviciu complet.

9

După cum se poate observa, aceste activități nu sunt concepute numai pentru a îmbunătăți situația financiară a unei instituții, ci și pentru a atrage persoane care nu studiază în modul tradițional, fapt care transformă universitatea într-un element cheie al comunității locale; aceste două țeluri au fost oricum trasate de către guvern.

Ce înseamnă aceasta pentru mine ca și academician?

Citind aceste lucruri, veți ofta și probabil veți gândi: "nu cred ei că am deja destule de făcut?", și în multe cazuri personalul academic și cercetătorii întreprind activități de cercetare cu un buget limitat, încercând să respecte termene limită foarte scurte, și în același timp să nu negligeze numeroasele ore de activitate didactică. Este dificil de imaginat cum un set suplimentar de activități poate fi integrat în programul aglomerat, în special fiind vorba de activități care necesită timp pentru colaborări cu persoane care întreprind planificări strategice, ca și timp alocat conducerii proiectelor sau cursurilor. Însă presiunile financiare ating cote critice în multe instituții, iar aceste presiuni vor fi transferate de la managementul superior către personalul academic. Dacă implicarea se face într-o etapă timpurie, există toate șansele de a construi împreună cu echipa de management o serie de acțiuni terțiare plăcute și benefice pentru ambele părți, în loc de a fi implicat în mod forțat în anumite proiecte pentru care nu există o dedicare reală.

Nu sunt așteptate acțiuni individuale; numeroase universități au Centre de Cercetare și Dezvoltare care au dezvoltat strategii pentru a crea legături cu firme și comunități locale.

Oportunități de discuții și training vor fi puse la dispoziția celor implicați, la un nivel instituțional, local și național.

Chiar dacă momentan nu dispuneți de timpul necesar întreprinderii de acțiuni terțiare, luați în considerare această direcție pentru viitor. Mulți consideră că acest tip de strângere de fonduri reprezintă direcția pe care universitățile o vor urma în viitor cu scopul de a realiza venituri.

Structura conceptuală pentru analiza activităților terțiare

Dezvoltarea unui sistem de măsurare a activităților terțiare va necesita timp și resurse considerabile, iar potențiala legătură cu mecanisme de finanțare trebuie să fie organizată ca un proces cu mai multe etape și nu ca o acțiune singulară. Anticipăm un proces iterativ a dezvoltării indicatorului ce se va întinde pe durata mai multor ani, și va implica definirea, colectarea, analiza indicatorului și ulterior alte selecții și dezvoltări ale indicatorului. Acesta explorează aspecte de rezolvat, dezvoltă un set de unelte de analiză, și tratează tipurile de indicatori care ar putea fi folosiți, încheindu-se cu identificarea unui set de ghiduri de procedură care ajută la conturarea

11

dezvoltării sistemului de măsurare a acțiunilor terțiare, ca și a posibile legături cu mecanisme de finanțare.

În scopul analizei activităților terțiare și a stabilirii eficienței lor cât și a modului în care influențează societatea este necesară elaborarea unor criterii de dezvoltare și indicatori de evaluare. Modelul teoretic de bază propus pentru evaluarea activităților terțiare constă în evaluarea tuturor activităților universitare care influențează performanța economică sau societatea în general. Acest concept analitic se bazează pe o distincție clară între ceea ce universitățile posedă (**abilități**) și ceea ce realizează ele (**activități**) (figura 2).

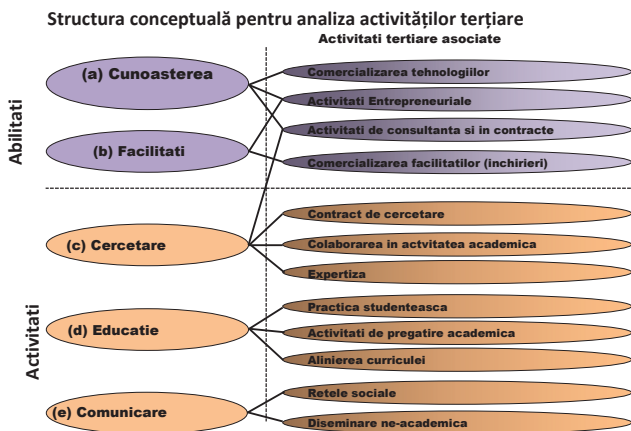


Figura 2. Structura conceptuală pentru analiza activităților terțiare

Universitățile cu abilități clare de cercetare posedă **abilități** în două mari domenii:

- Abilități de cunoștere
- Facilități fizice.

Aceste abilitati s-au dezvoltat în timp și se îmbunătățesc constant pe măsură ce universitățile își desfășoară principalele activități în domeniul academic și de cercetare.

12

Managementul finanțării obținute prin intermediul activităților terțiare

Identificarea finanțării
Finanțare pe termen scurt și pe termen lung
Cum să atragi, să menții și să folosești fonduri (apeluri de finanțare FP7, finanțare cu impact regional, Fonduri Structurale, Plan Operațional Regional)
Finanțări contractuale sau sponsorizate pentru programe de cercetare sau alte activități
Venituri realizate din activități antreprenoriale și comerciale ('contracte', 'vânzări de servicii', 'inchirieri' sau 'alte venituri')
Finanțări provenite din acțiuni filantropice ('donații și cadouri')
Finanțări interne ('dobândă/dividende' și 'venituri provenite din investiții')
Alte venituri private
Impactul și beneficiile diferitelor fonduri pentru comunitate (studii de caz)

Tipuri de finanțări

Învățământul superior este considerat este considerat a fi un bun public. Așadar, finanțarea adecvată a instituțiilor de învățământ superior este considerată o responsabilitate publică. Astfel, nu în mod surprinzător, momentan marea parte a resurselor financiare ale instituțiilor de învățământ superior este furnizată de către guvern.

Problema finanțării învățământului superior, pe scurt, poate fi descrisă astfel: dacă veniturile alocate primei direcții, provenite din subvenții de la stat, și veniturile alocate celei de a doua direcții, provenite din taxe de școlarizare, nu mai sunt suficiente pentru a susține activitatea universității, găsirea de soluții devine o problemă urgentă. Diminuarea subvențiilor pe care statul le acordă universităților și instituțiilor de învățământ superior este o tendință globală.

"Mediul global al învățământului superior este foarte dinamic, reflectând fluiditatea interacțiunilor socio-economice și politice la nivel mondial. Nu se poate nega că există schimbări radicale, care, în mare măsură, sunt determinate de cerere și nu de politică. Acest lucru este relevant în mod deosebit în lumina modificărilor din domeniul cunoașterii, a creșterii importanței tehnologiei, a scăderii subvențiilor de la stat, și a creșterii

14

Utilizând toate funcțiile posibile universitățile realizează trei tipuri principale de **activități**: educația, cercetarea și comunicarea rezultatelor primelor două activități. Toate aceste activități pot fi considerate activități terțiare atunci când se referă la, sau au ca și principali beneficiari comunitățile ne-academice.

Studiu de caz din Marea Britanie

Prestigiosul Grup Universitar Russel din Marea Britanie <http://www.russellgroup.ac.uk/> (acele instituții care sunt deja în fruntea activităților de cercetare) sunt foarte dornice să mărească numărul activităților terțiare și să construiască pe baza renumelui deja excelent în domeniul cercetării. Cele douăzeci de instituții care compun grupul atrag deja două treimi din finanțările exterioare ale cercetării la nivel național, ceea ce înseamnă că se află într-o poziție propice pentru a se axa pe activități terțiare. Instituțiile din Grupul Russel doresc să atragă în continuare cercetători cu renume mondial pentru a îmbunătăți propria reputație: această relație funcționează într-o manieră ciclică.

În concluzie, atragerea celor mai buni oameni este o provocare esențială pentru aceste universități. Acestea văd drept un principal adversar Statele Unite ale Americii, unde diferite programe de finanțare, în special dotări universitare importante, permit anumitor instituții să întreprindă acțiuni de dezvoltare a programelor de cercetare și predare. Însă și țări în curs de dezvoltare, cum sunt China și India, intră pe piață cu proiecte de anvergură finanțate prin fonduri publice, menite să ademenească cercetători și a-i îndepărta de centrele mai tradiționale din Europa și America.

Alte universități din Marea Britanie care sunt mai puțin cunoscute pentru cercetările întreprinse, și care s-au axat mai mult pe procesul de învățământ, doresc de asemenea să se implice în activități terțiare cu scopul de a impulsiona îmbunătățirea renumelui lor din domeniul cercetării. Având fonduri externe tradiționale, ca acelea ce provin de la consiliile de finanțare și sunt dificil de obținut, o posibilitate de atragere de fonduri suplimentare este implicarea în acțiuni terțiare.

Resursă externă : Raportul Russel Group din 2002

13

dependenței de parteneriate și colaborări. Depinde deci de noi să găsim soluții pentru a compensa reducerea resurselor, a fondurilor și subvențiilor, prin generarea de venituri din acțiuni terțiare, care vor completa veniturile tradiționale obținute din activități primare și secundare."

Barney Pityana (VC, UNISA)

<http://www.inyathelo.co.za/media/docs/124213758012.pdf>

Veniturile obținute din activități terțiare pot fi definite astfel: „orice venit care este obținut din alte surse decât subvențiile date de guvern („venituri obținute din activități primare”) sau taxe de școlarizare („venituri obținute din activități secundare”)”. De regulă, veniturile obținute din activități terțiare includ:

- Finanțări contractuale sau sponsorizate pentru programe de cercetare sau alte activități („venit contractual")
- Venituri realizate din activități antreprenoriale și comerciale („contracte", „vânzări de servicii", „inchirieri" sau „alte venituri")
- Finanțări din programe europene (FP7, fonduri structurale, etc) sau internaționale (din afara Europei)
- Finanțări provenite din acțiuni filantropice („donații și cadouri")
- Finanțări interne („dobândă/dividende" și „venituri obținute din investiții")
- Finanțări pe termen lung și finanțări pe termen scurt
- Alte venituri private („alte venituri")

Finanțări contractuale sau sponsorizate pentru programe de cercetare sau alte activități

Următoarele motive explică parteneriatele de cercetare cu sectorul privat:

- Diseminarea cunoașterii în sectorul privat
- Testarea conceptelor și întâmpinarea dificultăților în „lumea reală"
- Beneficii obținute din accesul la cunoștințele și imobilele companiilor
- Încurajarea parteneriatelor care promovează instruirea studenților și găsirea de oportunități de angajare
- Crearea de noi locuri de muncă într-o economie în schimbare
- Suplimentarea și activarea fondurilor structurale sau guvernamentale pentru cercetare
- Susținere politică și acțiuni filantropice

15

Există beneficii evidente în inițiativele de transfer tehnologic. De exemplu, aceste inițiative vor spori șansele ca noi descoperiri și inovații să ducă la crearea de produse, procese și servicii utile, de care să beneficieze marele public.

În mod deosebit, transferul tehnologic:

- Impulsionează noi colaborări în domeniul cercetării, promovează schimbul de materiale, informații și personal cu sectorul privat, și în același timp oferă oportunități unice de cercetare personalului academic și studenților.
- Atrage venituri pentru finanțarea noulor cercetări, programe de învățământ și suport financiar pentru studenți.
- Contribuie la recrutarea și menținerea personalului academic și a absolvenților cu interese în sfera cercetării și a transferului tehnologic.
- Furnizează beneficii educaționale prin intermediul internship-urilor pentru studenți și al posibilităților de obținere a unor stagii de practică studentescă.
- Impulsionează partenerii de afaceri să stimuleze dezvoltarea economică locală și regională.
- Sporește reputația universității cu scopul de a atrage cercetători, personal academic și studenți.

Parteneriatele între sectorul public și cel privat pot fi:

- Parteneriate de transfer tehnologic cu sectorul privat;
- Burse acordate de companii studenților, bursierilor, cercetătorilor și centrelor de cercetare;
- Parteneriate între sectorul public și cel privat în privința acordării de facilități tehnice (echipamente/ dotare).

Venituri realizate din activități antreprenoriale și comerciale („contracte”, „vânzări de servicii”, „Inchirieri” sau „alte venituri”)

Aceste venituri sunt parte din fondurile provenite din contracte diverse semnate pentru prestările de servicii către diferiți agenți economici încheiate pentru următoarele activități:

- consultanța tehnică și managerială acordată de cadrele didactice din universități pentru firme și institutii de stat sau private - este vorba despre colaborări pe domenii clare (în special tehnice și manageriale), studii de oportunitate, evaluări, studii de fezabilitate, etc
- închiriere de spații excedentare pentru desfășurarea diferitelor activități

16

- finanțări internaționale, din afara Europei sunt cele acordate de diferite institutii de stat specializate pentru dezvoltarea colaborării universitare cum ar fi Statele Unite ale Americii, Canada, Japonia, etc. Ele sunt îndreptate în special pentru schimburi de experiență pentru cadrele didactice, pentru vizite reciproce, finanțarea de acțiuni comune.

Finanțări provenite din acțiuni filantropice

Importanța încurajării și creșterii veniturilor provenite din donații private individuale, ca și sursă majoră de finanțare, în special de la comunitatea locală și alumni, este într-o creștere pronunțată. Strângerea de fonduri este un ciclu de activități previzibile și duplicabile: identificare, încurajare, solicitare, gestionare. Constă în 10% inspirație și 90% transpirație (“dacă nu ceri nu primești”).

Aceste activități nu pot fi axate numai pe identificarea și solicitarea potențialilor sponsori. Aceasta abordare se numește strategia de atragere a „sponsorilor hotărâți”. Trebuie să existe ceva între etapa identificării și cea a solicitării propriu-zise, și acel ceva se numește construirea unei relații. Deseori această etapă este îndelungată. Activitatea filantropică de succes se realizează pe proiecte clare stabilite (e.g. construirea sau modernizarea unei cladiri), cu bugete clare și identificabile și cu termene de finalizare concrete.

În România există o lipsă a mentalității filantropice care trebuie depășită. În acest sens, rolul rectorului sau al prorectorului este decisiv. În primul rând, persoanele însărcinate cu strângerea de fonduri trebuie să fie capabile să atragă persoane; în SUA, de exemplu, un minim de 50-60% din timpul acestor persoane este alocat acțiunilor de strângere de fonduri. Universitățile care au programele de strângere de fonduri cu cel mai mare succes trebuie să aibă mai mult de una sau două persoane care se ocupă de aceste programe. Există o legătură directă între mărimea și profesionalismul echipei de strângere de fonduri pe de-o parte, și cantitatea de fonduri atrase pe de altă parte. Cu cât se investește mai mult, cu atât mai mult profit se obține. În concluzie, acțiunea de strângere de fonduri nu se rezumă numai la identificare, încurajare și solicitare, ci se referă și la modul în care se întrebunțează banii obținuți. Iar dacă promisiunea efectuată la solicitarea de fonduri pentru un scop anumit nu este respectată, cu siguranță nu va mai exista o a doua șansă.

Finanțare pe termen lung și pe termen scurt

Împrumuturile pe termen lung în universitățile din România sunt limitate din cauza unor stricte constrângeri legislative. Împrumuturile pe termen scurt, de exemplu o limită de depășire de cont, sunt menite să ușureze circulația banilor, însă acestea sunt costisitoare și uneori nu funcționează

18

- cursuri de calificare/perfecționare a personalului din institutii de stat sau private. Este bine cunoscut faptul ca în unele cazuri este obligatoriu să participi la anumite cursuri pentru a putea să ocupi anumite posturi de conducere.
- expertize tehnice pentru diferite domenii (construcții, mecanica, chimie, electrotehnica, etc) unde universitățile dispun de echipamentele tehnice și expertiza necesară pentru aceasta.

Resursa externă: model de contract de consultanță.

Finanțări din programe europene (FP7, fonduri structurale, etc) sau internaționale (din afara Europei)

Aceste venituri sunt parte din fondurile provenite din următoarele tipuri de finanțări:

- finanțările care sunt disponibile pe diferite programe europene și la care universitățile ca și institutii sunt eligibile (FP7, Leonardo da Vinci, Grundvig, etc). Aceste programe finanțează diferite activități universitare, colaborări între institutii universitare din Uniunea Europeană pentru îmbunătățirea curriculumului universitar, apariția de noi specializări, cercetările din domenii diverse, mobilități de studenți și de cadre didactice, etc. Fondurile, destul de însemnate de altfel, se acordă pe proiecte, propunerile fiind analizate de comisii de specialitate la Bruxelles.
- finanțările din fonduri structurale care pot fi împărțite în două categorii:
 - a. finanțările care se adresează infrastructurii universitare (clădiri administrative, centre de cercetare, echipamente de cercetare) - care sunt accesibile prin Programul Operațional Sectorial Creșterea Competitivității Economice (POS CCE) și Programul Operațional Regional (POR)
 - b. finanțările care se adresează dezvoltării de competențe, programe de doctorat, învățământ continuu, dezvoltare de resurse umane - disponibile prin Programul Operațional Sectorial Dezvoltarea Resurselor Umane. Analiza proiectelor depuse pe cele două domenii se face la nivel centralizat (pentru programul POS CCE) și la nivel regional (pentru programul POR). Sumele alocate sunt importante astfel încât institutiile care pregătesc proiecte bune pot să-și rezolve investiții importante din strategia de dezvoltare a institutiei proprii.

17

din pricina legislația. O creștere a numărului împrumuturilor pe termen scurt este preconizată datorită scăderii masive a subvențiilor și granturilor și datorită creșterii procentului perceput pentru susținere.

19

Legislația referitoare la activitățile terțiare

Sponsorizarea

Proprietatea Intelectuală

OSIM și înregistrarea de patente

ISO 14001 - Managementul mediului

Studiu de caz: Înregistrarea de patente într-un spin-off

Activități de sponsorizare

Sponsorizarea este actul juridic prin care două persoane convin cu privire la transferul dreptului de proprietate asupra unor bunuri materiale sau mijloace financiare pentru susținerea unor activități fara scop lucrativ desfășurate de către una dintre parti, denumita beneficiarul sponsorizării.

Contractul de sponsorizare se încheie în forma scrisă, cu specificarea obiectului, valorii și duratei sponsorizării, precum și a drepturilor și obligațiilor partilor.

În România activitatea de sponsorizare se bazează pe legea nr. 32/1994 modificată prin următoarele acte normative: Legea nr. 105/1997, O.G. nr. 36/1998, O.U.G. nr. 127/1999, O.U.G. nr. 13/2001, Legea nr. 204/2001, Legea nr. 576/2001, Legea nr. 414/2002, Legea nr. 394/2006.

În cazul sponsorizării sau mecenatului constând în bunuri materiale, acestea vor fi evaluate, prin actul juridic încheiat, la valoarea lor reală din momentul predării către beneficiar.

Este considerat sponsor orice persoană fizică sau juridică din România sau din străinătate care efectuează o sponsorizare în condițiile legii. Persoanele fizice sau juridice din România nu pot efectua activități de sponsorizare din surse obținute de la buget.

Instituțiile și autoritățile publice, societățile comerciale cu capital majoritar de stat și regiile autonome nu pot efectua activități de sponsorizare având ca beneficiari persoane fizice și asociații familiale care își desfășoară activitatea conform Legii nr. 300/2004 privind autorizarea persoanelor

20

Proprietatea Intelectuală

Proprietatea intelectuală cuprinde două mari categorii, fiecare reglementată prin legi specifice:

- proprietatea industrială (brevete de invenție, modele de utilitate, mărci, desene și modele industriale, topografia produselor semiconductoare)
- proprietatea literară artistică și științifică (carti, opere, interpretări, ilustrații....)

Proprietatea intelectuală este rezultatul activității creatoare a omului și spre deosebire de proprietatea care indică posesia bunurilor materiale, proprietatea intelectuală consacra o realitate obiectivă având în vedere "bunurile spirituale" indicând apartenența operei, indiferent de caracterul acesteia, celui care efectiv a creat-o, autorului sau real, indiferent cui și pe ce cale i s-a transmis dreptul de exploatare sau valorificare.

Activitatea oricărei universități este mai mult sau mai puțin, dar inevitabil legată de proprietatea intelectuală. În funcție de profilul lor de activitate universitățile sunt confruntate cu aspecte diferite ale politicii instituționale privind proprietatea intelectuală. Astfel în universitățile cu profil politehnic sau științific dominantă este activitatea de generare și valorificare a proprietății industriale de tipul brevetelor de invenție, modelelor de utilitate sau marilor, protecția topografiei produselor semiconductoare. În cazul universităților de profil economic dominantă devine problema evaluării și valorificării economice eficiente a categoriilor de proprietate intelectuală. În cazul universităților de profil umanist este importantă protecția proprietății literare - artistice prin drepturile de autor, iar în cazul universităților cu profil juridic importantă prezintă sistemul legislativ pe care se bazează apararea și evitarea încălcării drepturilor de proprietate intelectuală.

În societatea modernă invenția brevetată este nu numai un important indicator al nivelului dezvoltării economice, dar și un instrument al evaluării performanței academice. Ea reprezintă o componentă ce se regăsește cu precădere în cercetarea aplicativă. Nu toate cercetările aplicative înregistrează însă invenții brevetate, fie că nivelul de creativitate este scăzut, fie că, ceea ce este și mai grav, sunt ignorate funcțiile și efectele sociale ale invenției brevetate. Invenția brevetată asigură importante funcții cum sunt cele de protecție juridică, asigurare a priorității științifice, informare și documentare, prognoza științifică, promovare a progresului tehnic și economic, protejarea intereselor de monopol.

România este membru fondator al Organizației Mondiale a Proprietății Intelectuale (OMPI) dezvoltând o cooperare strânsă în cadrul Programului de cooperare semnat la București în 7 iunie

22

fizice și a asociațiilor familiale care desfășoară activități economice în mod independent, precum și societăți comerciale cu capital privat.

Poate fi beneficiar al sponsorizării:

a) orice persoană juridică fără scop lucrativ, care desfășoară în România sau urmează să desfășoare o activitate în domeniile: cultural, artistic, educativ, de învățământ, științific - cercetare fundamentală și aplicată, umanitar, religios, filantropic, sportiv, al protecției drepturilor omului, medico-sanitar, de asistență și servicii sociale, de protecția mediului, social și comunitar, de reprezentare a asociațiilor profesionale, precum și de întreținere, restaurare, conservare și punere în valoare a monumentelor istorice;

b) instituțiile și autoritățile publice, inclusiv organele de specialitate ale administrației publice, pentru activitățile prevăzute la lit. a);

Sponsorul ori beneficiarul are dreptul să aducă la cunoștința publicului sponsorizarea prin promovarea numelui, a mărcii sau a imaginii sponsorului.

Sponsorul ori beneficiarul este obligat să aducă la cunoștința publicului sponsorizarea într-un mod care să nu lezeze direct sau indirect, activitatea sponsorizată, bunele moravuri sau ordinea și liniștea publică.

Persoanele fizice sau juridice române, care efectuează sponsorizări în domeniile prevăzute la art. 4, beneficiază de reducerea bazei impozabile cu echivalentul sponsorizărilor, dar nu mai mult de:

a) 10% din baza impozabilă pentru sponsorizări în domeniile: cultura, arta, învățământ, sănătate, asistență și servicii sociale, acțiuni umanitare, protecția mediului;

b) 8% din baza impozabilă pentru sponsorizări în domeniile: educație, drepturile omului, știință-cercetare fundamentală și aplicată, filantropic, de întreținere, restaurare, conservare și punere în valoare a monumentelor istorice, sport - cu excepția fotbalului;

c) 5% din baza impozabilă pentru sponsorizări în domeniile: religios, social și comunitar, reprezentarea intereselor asociațiilor profesionale, fotbal.

Resursa externă: model de contract de sponsorizare.

21

2001 și susținut de HG.974/2001. Sistemul universitar românesc nu urmărește decât prin acțiuni punctuale și adeseori rezultat al unor demersuri izolate trendul impus în dezvoltarea unei societăți a cunoașterii. Astfel în România realizarea de produse și tehnologii inovante protejabile prin invenții brevetabile este la un nivel scăzut, printre cele mai ne semnificative în spațiul european. Cercetătorilor din România le-au fost acordate doar 11 brevete în 2006 de Oficiul de Brevete și Mărci din SUA (comparativ cu 41 Ungariei și 4 Bulgariei) și doar 5 brevete în 2005 de Oficiul European de Brevete (comparativ cu 32 Ungariei și 5 Bulgariei, ambele fiind țări mai mici decât România). Indicele compozit de inovare al României, calculat pentru Comisia Europeană în 2006, plasează și el România pe ultimul loc din UE. Conform Eurostat, procentul de produse de înaltă tehnologie în exporturile României era în 2004 de doar 4%, de 4 ori mai mic decât media UE.

În legătură cu sistemul universitar românesc se pot identifica câteva caracteristici care indică mai degrabă neajunsuri în domeniul PI. În opinia personală a prof. T. Iclanzen de la Universitatea "Politehnică" din Timișoara acestea ar putea fi rezumate în felul următor:

1. În general universitățile din România nu și-au format un mod de gândire și acțiune coerent și eficace în domeniul proprietății intelectuale și în special privind realizarea și valorificarea proprietății industriale. Nu există politici universitare clar definite și practicate în domeniul PI. Aceasta stare indică o problemă de management și cultură a PI.

2. În ciuda potențialului important și a ponderii semnificative pe plan național cercetarea universitară participă într-un mod nesemnificativ la producția națională de invenții, mărci și modele industriale.

3. În majoritatea universităților nu există forme adecvate de pregătire, informare și asistență în domeniul proprietății intelectuale. Se ignoră faptul că universitățile (mai ales cele cu profil "politehnic") au important potențial uman și operațional care ar putea produce invenții valorificabile, ar putea oferi specialiști evaluatori și ar putea găzdui nuclee sau baze operaționale pentru valorificarea proprietății industriale (centre de transfer-TTO).

4. În ultimii ani considerabile sume din fondurile publice au început să fie alocate cercetării universitare și în ciuda faptului că numeroase proiecte de cercetare castigatorie fac referiri nemijlocite la obiective "inovatoare", "inovante", "innovative", "creative", "inventive" ele nu prefigurează sau nu finalizează decât sporadic invenții brevetate sau valorificări ale acestora.

23

5. Inventiile realizate de specialistii din universitati au o rata de confirmare mai ridicata decat media nationala si abordeaza in mai mare masura domenii de varf ale tehnicii. Acest aspect ar putea fi luat in considerare ca un potential real de plecare pentru cresterea calitativa a activitatilor legate de IP.

6. In ultimii ani motivatia cea mai puternica a unui universitar pentru promovare este cea legata de realizarea unor lucrari stiintifice in sistemul ISI. Desi brevetele de inventie reprezinta o categorie ISI majoritatea universitarilor si multi chiar din structurile de conducere ignora acest aspect.

7. Inventia de serviciu este o categorie deseori ignorata sau confuz tratata, iar universitatile nu capitalizeaza si nu valorifica decat sporadic inventii brevetate cu un real potential.

8. In cercetarea universitara se utilizeaza prea putin studiul literaturii de brevete, iar solutiile originale rezultate si cu potential de transfer sau aplicare nu sunt verificate din punct de vedere a "puritatii de brevet". In acest context este ignorata adesea si notiunea de "posesie si folosinta anterioara".

9. In mod ciudat persista perceptia gresita ca taxele de brevetare sunt exorbitante si descurajante in ciuda reducerilor practicate la procedurile pe cale nationala si a fondurilor de cercetare disponibile pentru acestea in cazul procedurilor Internationale (EPO/WOP).

10. Mediul universitar nu este scutit de atitudini (din pacate in crestere) neconforme cu practicile de buna conduita in domeniul drepturilor de autor si a legii 206/2004 sau de atitudini de supraevaluare sau subevaluare a rolului PI.

11. Cursurile si lucrarile/proiectele de IP din universitati au fost introduse in majoritatea cazurilor datorita demersurilor unor grupuri de initiati si nu sunt generalizate la nivelul universitatilor. Adesea importanta lor a fost fie supraevaluată generand justificate atitudini de respingere, fie subevaluată considerandu-se suficient ca unele notiuni de PI sa fie prezentate, daca este cazul, in cadrul unor capitele sau forme de invatamant optionale sau facultative.

12. Cursurile de PI realizate in faza pregatirii de licenta, in afara ultimului trimestru, s-au dovedit lipsite de un impact semnificativ (experienta de la Timisoara). In schimb ele sunt aproape inevitabile si necesare studentilor de la master, dar mai ales celor din faza de pregatire doctorala. Practic pregatirea doctorala nu mai poate fi imaginata fara o pregatire specifica in domeniul PI.

24

Cadrul de referinta in Romania privind proprietatea intelectuala : OSIM si inregistrarea de patente

OFICIUL DE STAT PENTRU INVENTII SI MĂRCI (OSIM)

www.osim.ro

O.S.I.M. elaborează și supune spre aprobare Guvernului strategia dezvoltării protecției proprietății industriale în România și aplică politica în domeniu.

Atribuții specifice ale O.S.I.M. conform obiectului său de activitate:

- înregistrează și examinează cererile din domeniul proprietății industriale, eliberând titluri de protecție care conferă titularilor drepturi exclusive pe teritoriul României.
- este depositoryul registrelor naționale ale cererilor depuse și ale registrelor naționale ale titlurilor de protecție acordate pentru invenții, mărci, indicații geografice, desene și modele industriale, topografii de produse semiconductoare și noilor soiuri de plante;
- editează și publică Buletinul Oficial al Proprietății Industriale al României;
- editează și publică fasciculele brevetelor de invenție;
- administrează, conservă și dezvoltă, întreținând o bază de date informatizată;
- efectuează, la cerere, servicii de specialitate în domeniul proprietății industriale;
- desfășoară cursuri de pregătire a specialiștilor în domeniul proprietății industriale;
- editează și publică Revista Română de Proprietate Industrială;
- atestă și autorizează consilierii în domeniul proprietății industriale, ținând evidența acestora în registrul național.

Servicii oferite de OSIM:

1. Cercetări documentare standard
2. Cercetări documentare speciale
3. Cercetări documentare tematice în domeniul chimiei și produselor farmaceutice
4. Cercetări documentare tematice
5. Cercetări bibliografice
6. Cercetări de portofoliu de brevete
7. Serviciul de veghe tehnologică
8. Serviciul de supraveghere a concurenței
9. Cercetare documentară exclusiv în literatura non-brevet
10. Serviciul de prediagnoza

26

In contextul de mai sus universitatile din Romania a caror potential in domeniul IP este considerabil vor trebui sa adopte politici proprii mult mai coerente si flexibile care sa permita o integrare armonioasa cu actiunile diferitilor parteneri din societate, respectiv sa subscrie la efortul european cerut de dezvoltarea unei societati bazate pe cunoastere.

Resursa externă: Procedura de evaluare a unei invenții INV-VAL a UPT.

25

11. Cercetari asupra riscului de contrafacere

2. Legislația în vigoare cu privire la domeniul protecției proprietății industriale:

O.S.I.M. administrează următoarele legi și acte normative care definesc legislația română în domeniul protecției proprietății industriale:

- Legea nr. 64/1991 privind brevetele de invenție;
- H.G. nr. 152/1992 cu privire la Regulamentul de aplicare a Legii nr.64/1991 privind brevetele de invenție;
- Legea nr. 129/1992 privind protecția desenelor și modelelor republicată în temeiul art. IV din Legea nr. 280/2007, publicată în M.Of.nr.876/20.12.2007
- Legea nr. 16/1995 privind protecția topografiilor produselor semiconductoare;
- Legea nr. 84/1998 privind mărcile și indicațiile geografice;
- O.G. nr. 41/1998 privind taxele în domeniul protecției proprietății industriale și regimul de utilizare a acestora; - Legea nr. 255/1998 privind protecția noilor soiuri de plante;
- Legea nr. 75/1999 privind recunoașterea internațională a depositului de microorganisme în scopul procedurii de brevetare, conform Tratatului de la Budapesta la care România a aderat;
- Legea nr. 93/1998 privind protecția tranzitorie a brevetelor de invenție
- Normele nr.242/1999 privind sprijinirea brevetării în străinătate a invențiilor românești.

3. Legislația națională în vigoare în domeniul brevetelor de invenție

Legea nr. 64 din 11 octombrie 1991 (*republicată*) privind brevetele de invenție*, publicată în MONITORUL OFICIAL nr. 541 din 8 august 2007 - (pdf)

Legea 28 din 15.01.2007 pentru modificarea și completarea Legii 64/1991 privind brevetele de invenție, republicată în MO nr 44 din 19.01.2007

HG nr. 547 pentru aprobarea regulamentului de aplicare a Legii 64/1991 privind brevetele de invenție publicată în M.Of. nr 456/18 iunie 2008

Ordonanța guvernului nr. 41/1998* (*republicată*) privind taxele în domeniul protecției proprietății industriale și regimul de utilizare a acestora, publicată în Monitorul Oficial nr. 959 din 29 noiembrie 2006

8.08.2007

Rectificare anexa 1, la Ordonanța 41/1998 privind taxele în domeniul protecției proprietății industriale și regimul de utilizare a acestora

27

Hotărârea pentru aprobarea Normelor privind determinarea cotei de profit sau a venitului obținut de titularul unui brevet, prevăzute la art.73 din Legea nr.64/1991 privind brevetele de invenție, republicată, publicată în Monitorul Oficial Nr.32 din 22.01.2003.

(Textul ART.73 din Legea 64/1991 privind brevetele de invenție, republicată)

Norme ale Directorului General OSIM nr.318/4/01/2000 pentru modificarea și completarea Normelor nr.242/1999 privind sprijinirea brevetării în străinătate a invențiilor românești (M.Of.nr.115/16.03.2000)

Rectificare la forma republicată a Legii nr. 64/1991 privind brevetele de invenție, tipărită în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 541 din 8 august 2007, publicată în Monitorul Oficial al României, nr. 638 din 18 septembrie 2007

REGULAMENT din 18 aprilie 2003 de aplicare a Legii nr. 64/1991 privind brevetele de invenție

Convenția privind eliberarea brevetelor europene adoptată la Munchen la 5 octombrie 1973, precum și la Actul de revizuire a acesteia adoptat la Munchen la 29 noiembrie 2000 la care România a aderat prin Legea nr. 611/2002 publicată în M.Of.nr.844/13.11.2002

Tratatul de la Budapesta privind recunoașterea internațională a depozitului de microorganisme în scopul procedurii de brevetare, semnat la 28 aprilie 1977 și modificat la 26 septembrie 1980 la care România a aderat prin Legea nr. 75/1999 publicată în M.Of. nr.115/16.03.2000.

Acorduri și tratate multilaterale la care România este parte în domeniul brevetelor de invenție

Convenția de la Paris pentru protecția proprietății industriale, în forma revizuită la Stockholm la 14 iulie 1967, ratificată de România prin Decretul nr.1777 din 28.12.1968 - B.Of. nr.1/06.01.1969

Aranjamentul de la Strasbourg privind clasificarea internațională a brevetelor de invenție din 26 martie 1971, modificat la 28 septembrie 1979 la care România a aderat prin Legea nr.3/1998 - M.Of.nr.10/14.01.1998

Convenția pentru instituirea Organizației Mondiale de Proprietate Intelectuale semnată la Stockholm, 14 iulie 1967, ratificată de România prin decretul nr.1175 din 28.12.1968 - B.Of.nr.1/06.01.1969

Tratatul de cooperare în domeniul brevetelor, adoptat la Conferința diplomatică de la Washington la 19 iunie 1970, ratificat de România prin Decretul nr.81 din 2 martie 1979 - B.Of.nr.22/08.03.1979

Tratatul de la Budapesta privind recunoașterea internațională a depozitului de microorganisme în scopul procedurii de brevetare, semnat la 28 aprilie 1977 și modificat la 26 septembrie 1980 la care România a aderat prin Legea nr.75/1999 - M.Of.nr.210/13.05.1999

28

Prin aplicarea acestor proceduri se urmărește o responsabilizare a membrilor organizațiilor pentru a minimiza efectele negative asupra mediului, pentru a proteja mediul și pentru a face față normativelor tot mai severe din domeniu. Sistemul de management al mediului trebuie să fie documentat, implementat, menținut și îmbunătățit continuu

ISO 14001 presupune managementul:

energiei – prin proceduri specifice care evită toate consumurile suplimentare și le reduc pe cele absolut necesare

materiilor prime – prin dimensionarea consumului acestora la strictul necesar

deșeurilor – prin reciclarea acestora în procente cât mai aproape de 100%

apei potabile și a apei industriale prin reducerea consumurilor specifice și prin reciclarea apei industriale

Pentru a atinge aceste cerințe este încurajată partea de instruire specifică a angajaților precum și angrenarea în această activitate a organizațiilor partenere. Protecția mediului este, pe lângă o acțiune economică, și una organizatorică și mai ales civică prin care se evaluează activitățile de protecția mediului în organizații, se realizează proceduri specifice de acțiune prin care se protejează mediul și se crește gradul de conștientizare al angajaților cu privire la aspectele de mediu.

Cerințele generale ale standardului ISO 14001 sunt valabile la nivel internațional. Ele se adresează în general organizațiilor și în special firmelor (mai ales celor de producție care au condiții specifice de lucru și de utilizare a resurselor). Principiile de lucru sunt comune cu standardul de asigurare al calității ISO 9001, rolul ISO 14001 fiind de completare a ariei de acțiune a lui ISO 9001.

Etapele implementării ISO 14001

Pentru implementarea sistemului de management de mediu ISO14001 sunt necesare următoarele etape:

- I. definirea politicii de mediu – în care se alege, din mai multe posibilități, politica de mediu adecvată organizației în cauză.

Politica de mediu trebuie să fie

- Conformă cu natura, mărimea și importanța impactului de mediu provenite din activitățile organizației
- Un angajament pentru îmbunătățirea continuă
- Un angajament pentru conformarea cu legislația

30

Regulamentul pentru aplicarea Tratatului de la Budapesta privind recunoașterea internațională a depozitului microorganismelor în scopul procedurii de brevetare

Convenția privind eliberarea brevetului european adoptată la Munchen la 5 octombrie 1973 și Actul de revizuire a acesteia adoptat la Munchen la 29 noiembrie 2000 prin care România a aderat prin Legea nr.611/2002 - M.Of.nr.844/13.11.2002

Acordul european instituind o asocierie între România, pe de o parte și Comunitățile Europene și statele membre ale acestora pe de altă parte semnat la Bruxelles la 1 februarie 1993, ratificat de România prin Legea nr.20/1993 - M.Of.nr.73/12.04.1993

Acordul dintre România și statele Asociației Europene a Liberului Schimb (AELS) semnat la Geneva la 10 decembrie 1992, ratificat de România prin Legea nr.19/1993 - M.Of.nr.75/16.04.1993

Acordul prin care s-a convenit aderarea României la Acordul central european de comerț liber (CEFTA), Cracovia, 21 decembrie 1992, semnat la București la 12 aprilie 1997, ratificat prin Legea nr.90/1997 - M.Of.nr.108/30.05.1997

Acordul de la Marrakech privind constituirea Organizației Mondiale de Comerț - Anexa 1C. Acordul privind aspectele drepturilor de proprietate intelectuală legate de comerț încheiat la Marrakech la 15 aprilie 1994, ratificat de România la 22 decembrie 1994 prin Legea nr.133/1994 - M.Of.nr.360/27.12.1994

The International Patent Classification (IPC)

<http://www.wipo.int/classifications/ipc/en/>

Clasificarea Internațională a Patentelor (International Patent Classification (IPC)), stabilită prin Strasbourg Agreement in 1971, produce un sistem ierarhic de simboluri, independente de o anumită limbă, care permit clasificarea patentelor și modelelor utilizate conform cu diferitele domenii tehnice din care provin.

ISO 14001 - Managementul mediului

Considerații generale

ISO 14001 este un sistem de management al mediului (SMM) prin care se definesc proceduri specifice pentru adaptarea activităților organizațiilor la cerințele generale de mediu.

29

- Un cadru pentru stabilirea obiectivelor și țintelor de mediu
- Documentată, implementată și menținută
- Comunicată tuturor persoanelor care lucrează pentru sau în numele organizației
- La dispoziția publicului

II. evaluarea inițială de mediu – este un audit al situației existente în organizație cu privire la mediu și la toate elementele conexe acestuia. Acum se analizează modul în care se colectează deșeurile, locurile de adunare a acestora, procedurile existente cu privire la mediu, dacă s-a implementat deja sistemul de asigurare a calității ISO 9001, gradul de pregătire al angajaților, etc.

III. definirea obiectivelor – acestea trebuie să fie SMART (Specifice, Măsurabile, Adecvate, Relevante și Tangibile)

IV. alegerea echipei de lucru – echipa trebuie să fie formată din persoane care lucrează în compartimente diverse ea trebuind să fie condusă de o persoană instruită în domeniul managementului de mediu

V. realizarea documentației și a sistemului de comunicare – documentația trebuie să cuprindă un manual al calității împreună cu proceduri specifice care trebuie învățate, cunoscute, dezvoltate și aplicate de toți membrii organizației.

VI. implementarea sistemului – se face ținându-se seama de condițiile specifice din fiecare organizație. Aici trebuie alocate resursele corespunzătoare și distribuite rolurile fiecărui membru al echipei de implementare. Acum se face instruirea echipei de implementare, se definesc limitele de autoritate și responsabilitate și se explică modalitățile de comunicare. Se va defini modul în care se va face controlul realizării indicatorilor propuși precum și modul de acțiune în diferite situații mai deosebite.

VII. auditul intern – se face de către auditorul intern numit de conducere împreună cu echipa implicată în implementarea sistemului de management de mediu. Auditul presupune:

- monitorizarea și măsurarea
- evaluarea conformității procedurilor cu legislația în vigoare
- acțiunile preventive și corective care trebuie să aibă loc
- modul în care se vor face înregistrările în cadrul sistemului de management al mediului

31

VIII. analiza conducerii – aceasta asigură continuitatea, adecvarea și eficacitatea sistemului de management de mediu. Acum se verifică rezultatele obținute în cadrul auditului intern, analiza potențialelor reclamații, modul în care au fost atinse obiectivele de mediu propuse, etc.

IX. auditul extern – este ultima etapă care este realizată de un organism independent certificat pentru verificarea respectării tuturor cerințelor specifice. Finalul auditului va fi acordarea sau nu a certificatului respectare a cerințelor de management al mediului

Beneficiile Sistemului de Management al Mediului

Beneficiile introducerii acestui sistem sunt următoarele:

1. Utilizarea eficientă a materiilor prime și a energiei – prin definirea și implementare de proceduri specifice care vor duce la economii substanțiale pentru organizația în cauză.
2. Reducerea susținută a impactului de mediu – se face prin respectarea cerințelor impuse prin proceduri
3. Plan de Acțiune în pentru asigurarea conformității cu Cerințele Legale – prin implementarea sistemului ISO 14001 se vor aplica toate condițiile legale cerute pentru respectiva organizație
4. Facilitarea obținerii autorizațiilor și permiselor – certificarea implementării sistemului de management al mediului va duce implicit la respectarea tuturor condițiilor legale și la obținerea fără probleme a tuturor autorizațiilor și permiselor necesare.
5. Reducerea primelor de asigurări pentru cazuri de accidentare – unele firme de asigurări acordă discount-uri pentru organizațiile certificate ISO 14001
6. Noi perspective asupra controlului costurilor – reciclarea deșeurilor, economiile de materii prime, energie, combustibili ducă fără îndoială la o reducere a costurilor și la un control mai eficient al acestora.
7. Îmbunătățirea imaginii pe piață – firmele certificate ISO 14001 pot să-și pună certificatul pe foile de lucru înainte, pe paginile de Internet proprii și pot să utilizeze acest lucru în alte materiale publicitare, acest lucru ducând la îmbunătățirea imaginii organizației pe piață.
8. Menținerea unor bune relații publice – derivă din caracteristica anterioară și este complementară acesteia.

A. Idei de bază

- Minimizarea efectelor asupra mediului
- Standard pentru serviciile din domeniul protecției mediului
- Autoresponsabilizare

32

- SMM trebuie să fie documentat, implementat, menținut și îmbunătățit continuu

G.2 Politică de mediu

- Conformă cu natura, mărimea și importanța impactului de mediu provenite din activitățile, serviciile și produsele companiei
- Angajament pentru îmbunătățire continuă
- Angajament pentru conformarea cu legislația
- Oferă un cadru pentru stabilirea obiectivelor și țintelor de mediu
- Este documentată, implementată și menținută
- Comunicată tuturor persoanelor care lucrează pentru sau în numele organizației
- La dispoziția publicului

G.3 Planificare

1. Aspecte de mediu - Proceduri pentru identificarea aspectelor semnificative de mediu
2. Cerințe legale - Proceduri pentru identificarea cerințelor legale semnificative
3. Obiective, ținte și programe - (Obiectivele și țintele trebuie să fie măsurabile)
Programe de management de mediu

G.4 Implementare și operare

1. Resurse, roluri, responsabilitate și autoritate
2. Competența, instruire, conștientizare
3. Comunicare
4. Documentația SMM
5. Controlul Documentelor
6. Controlul Operațional
7. Situații de urgență și răspuns

G.5 Verificare

1. Monitorizare și măsurare
2. Evaluarea conformității cu legislația
3. Acțiune preventivă și corectivă
4. Înregistrări
5. Auditul intern al SMM

G.6 Analiza Conducerii

- Asigura continuitatea, adecvarea și eficacitatea SMM

34

- Îmbunătățire continuă a protecției mediului la nivelul organizației

B. ISO 14001 presupune managementul

- Energiei
- Materiilor prime
- Deșeurilor
- Apei și al apei reziduale

C. Scopurile sistemului de management al mediului

- Încurajarea participării organizațiilor partenere la sisteme similare
- Evaluarea și îmbunătățirea activităților de protecția mediului la nivelul organizației
- Creșterea gradului de conștientizare a angajaților prin acțiuni de instruire

D. Sisteme utilizate

- ISO 14001:2004 Din decembrie 2004, în vigoare ca normă internațională
- Standard român : ISO 14001:2005
- EMAS

E. Cerințe generale ISO 14001

- Standard Internațional
- Se adresează în principal firmelor
- Aplicabil tuturor tipurilor de organizații
- Principiile sistemului de management comune cu ISO 9001- 2000

F. Implementarea Sistemului de Management de Mediu

Etape:

- definirea politicii de mediu
- evaluarea inițială de mediu
- definirea obiectivelor
- realizarea echipei de lucru
- realizarea documentației și a sistemului de comunicare
- implementarea sistemului
- auditul intern
- analiza conducerii
- auditul extern

G. Conținutul ISO 14001

G.1 Cerințe generale

33

- Intrări în AC: 8 intrări principale
(rezultate audit intern, comunicare părți interesate inclusiv reclamații, performanța de mediu, modul în care au fost atinse obiectivele de mediu, etc....)

H. Beneficiile SMM - ului

- Utilizarea eficientă a materiilor prime și a energiei
- Reducerea susținută a impactului de mediu
- Plan de Acțiune în pentru asigurarea conformității cu Cerințele Legale
- Facilitarea obținerii autorizațiilor și permiselor
- Reducerea primelor de asigurări pentru cazuri de accidentare
- Noi perspective asupra controlului costurilor
- Îmbunătățirea imaginii pe piață
- Menținerea unor bune relații publice

Studiu de caz: Utilizarea patentelor de către un spin-off universitar

1. Structura studiului de caz

- Transferul tehnologic universitar
- Cercetarea și invenția
- Înregistrarea Cererii de brevet de invenție
- Comercializarea Proprietății Intellectuale
- Crearea unei companii „spin-off”
- Brevetele drept bunuri ale companiei
- 2. **Oficiile pentru Transfer Tehnologic**
- Universitatea Oxford deține toate drepturile asupra Proprietății Intellectuale (PI) care a luat naștere în laboratoarele sale
- Fondatorii academici împart orice profit obținut
- Isis Innovation este compania care se ocupă cu transferul tehnologic din partea Universității
- Dezvăluirea invenției → marketing și management al brevetelor ⇨ compania „spin-off” și obținerea licenței
- 3. **Cercetarea**
- În 1990 Profesorul Malcolm Green a publicat rezultatele unui progres remarcabil realizat în domeniul catalizei prin oxidare parțială în *Natură* (din nefericire a făcut acest lucru înainte de a completa o cerere de brevet de invenție)
- În 1999 profesorului Malcolm i s-a alăturat dr. Tiancun Xiao
- Cei doi cercetători au lucrat împreună la dezvoltarea unei serii noi, îmbunătățite de catalizatori
- Catalizatorul este un material ce permite producerea unei reacții chimice (sau permite producerea acesteia folosind mai puțină energie)
- Cele mai multe procese tehnologice de fabricare a chimicalelor utilizează catalizatori

35

- 3.1. **Ce este un catalizator?**
- Catalizatorul este un material care permite producerea unei reacții chimice cu un consum mai mic de energie, în timp ce catalizatorul propriu-zis rămâne neschimbat la sfârșit
- Unele reacții chimice se produc numai în prezența unui catalizator
- Cele mai multe procese tehnologice de fabricare a chimicalelor utilizează catalizatori
- 3.2. **Invenția**
- În anul 2000, Tiancum a fabricat catalizatori care:
 - erau mai ieftini decât catalizatorii existenți
 - permiteau același nivel înalt de performanță
- Malcolm și Tiancum s-au adresat companiei ce realizează transfer tehnologic din partea Universității Oxford
- „Am considerat că dacă acest proces tehnologic funcționează, ar putea aduce nenumărate beneficii, deci am decis să încerc” Tiancum
- 3.3. **Contribuie la reducerea emisiilor de CO2**
- Noii catalizatori pot fi folosiți pentru:
 - producerea de combustibili mai puțin nocivi
 - producerea de combustibili biologici din deșeuri
 - îmbunătățirea eficienței celulelor de combustibil
- Beneficii pentru mediul înconjurător
- Creșterea cererii pe piață
- 4. **Putea să fie depusă o cerere de brevet de invenție?**
- Invenția întrunea cerințele de bază pentru obținerea unui brevet?
 - să fie inovativă
 - să fie ingenioasă
 - să fie susceptibilă de aplicare industrială
 - să fie legală
- Universitatea avea drepturile asupra invenției?
- 4.1. **Completarea Cererii de brevet de invenție era justificabilă?**
- Această tehnologie reprezenta o **necesitate**?
- Echipa avut intenția de a realiza **profit**?
- Era acela **momentul potrivit** pentru a depune cererea de brevet de invenție?
- Era permisă „**exploatarea invenției**”?
- S-a decis ca inițial să se depună o Cerere de brevet de invenție în Marea Britanie...
- 4.2. **Înregistrarea Cererii de brevet de invenție cu termen de prioritate (28 iunie 2001)**
- Colaborare cu
 - inventatori
 - manageri experți în transfer tehnologic
 - agenți de brevete
- Cererea a fost depusă de către Isis Innovation Ltd
- După 3 luni: întocmirea unui raport de cercetare în Marea Britanie
- 4.3. **Decizia de a depune o Cerere internațională în conformitate cu Tratatul de cooperare în domeniul brevetelor (PCT)**
- 21 iunie 2002
- 12 luni de la înregistrarea inițială a cererii de brevet de invenție
- Cererea înregistrată inițial în Marea Britanie a fost retrasă
- A fost depusă o cerere internațională în conformitate cu normele PCT
- 4.4. **Costurile continuă să se acumuleze (2002-2004)**
- Taxe sunt percepute în fiecare etapă de către Oficiile de Brevetare și de către agenții de brevete

36

Aprilie 2006

- Creșterea înregistrată pe Piața Alternativă de Investiții din cadrul Bursei de Valori din Londra s-a ridicat la suma de 20 milioane de euro
- 6. **Oxford Catalysts în prezent**
- Companie listată la Bursă, evaluată la **90 de milioane de euro** (în luna octombrie 2008)
- A obținut fonduri de **25 de milioane de euro**
- 7. **Brevetele au constituit o parte esențială a capitalului deținut de companie**
- „Pentru o companie tehnologică, așa cum este Oxford Catalysts, proprietatea intelectuală protejată de brevete constituie un avantaj cheie în dezvoltarea facerii”
- Tiancum
- Costuri:
 - Agenți de brevete și traducători
 - Taxe ale Oficiilor de Brevete, inclusiv taxe de reînnoire
 - Taxe legale în cazul în care este necesară consolidarea brevetului în instanță
- Beneficii:
 - Element esențial în atragerea investitorilor
 - Crearea unor dotări de ultimă generație
 - Recrutarea cercetătorilor de elită
 - Acoperirea costurilor de dezvoltare
 - Possibilitatea de brevetare a tehnologiei în schimbul drepturilor de autor
- Informații suplimentare**
- Pentru informații suplimentare accesați: <http://www.oxfordcatalysts.com>
- Error! Hyperlink reference not valid.** www.oxfordcatalysts.com
- sau contactați: Terry Pollard: terry.pollard@isis.ox.ac.uk

38

- Prototipuri tehnice intermediare
- 4 cereri de brevet de invenție au fost depuse până în 2003
- Cererea originală (PCT) se apropie de faza națională
 - devine din ce în ce mai costisitor!
- Universitatea a continuat să suporte toate costurile.
- 5. **Etapa națională și europeană de acordare a brevetului de invenție**
- Din decembrie 2003:
- Etapa națională/europeană în curs de desfășurare
- În acest moment nici unul dintre brevete nu a fost acordat (în consecință nu s-a obținut nici un venit)
- Au fost depuse cereri în Chin, Africa de Sud, Europa și SUA
- 5.1. **Câteva decizii cheie în vederea obținerii unui brevet**
- Putem înregistra o Cerere de brevet de invenție (reglementările legale)?
- Dorim să depunem o Cerere de brevet de invenție?
 - Există opțiuni alternative, cum ar fi drepturi de autor pentru software?
 - dorim să luăm în considerare alte căi de transfer tehnologic, cum ar fi licențe software gratuite, neexclusive?
- în care țări avem nevoie de brevet?
 - Continuăm în etapa internațională (PTC)?
 - Continuăm în etapa națională/europeană?
- Cum răspundem la rapoartele de cercetare?
- 5.2. **Comercializarea Proprietății Intelectuale**
- Înțelegerea pieței
 - Discuții cu posibili parteneri sau clienți
 - Întocmirea unor acorduri de confidențialitate unde este cazul
 - Lansarea pe piață la scară largă a produsului tehnologic
 - Publicații
 - Pagini web
 - Evenimente
- O diagramă este extremă de folositoare în explicarea noilor tehnologii
- 5.3. **Obținerea licența pe piață sau crearea unui spin-off?**
- Investiții semnificative au fost necesare
- Brevete diferite din domeniile
 - industriei petrochimice (experiența în industrie necesară)
 - sectorului celulelor de combustibil, în continuă dezvoltare (antreprenoriat)
- Obținerea unui brevet unic sau a două brevete diferite?
- Tiancum dorea să continue el însuși munca pentru dezvoltarea acestei tehnologii
- S-a luat decizia de înființare a unei noi companii
- 5.3.1. **Crearea unei companii de tip „spin-off” (Octombrie 2004)**
- Echipă de management
- Plan de afaceri perfecționat în permanență
- Nenumărate întrebări din partea investitorilor
- Academicienii explică partea științifică investitorilor, contribuind la conturarea unei viziuni asupra viitorului
- 5.4. **Folosirea brevetelor în scopul strângerii de fonduri**
- Decembrie 2005
- Brevetele au fost acordate companiei nou înființate
- În decembrie 2005 Oxford Catalysts a acumulat 640 000 de euro
 - existența brevetelor a fost esențială

37

Corelarea activităților terțiare cu activitățile academice

Dezvoltarea curriculei universitare în vederea adaptării la cerințele pieței muncii/mediului socio-economic (sondaje, seminarii, workshop-uri, programe de dezvoltare/reconversie profesională a forței de lucru

Cooperare în planul cercetării și dezvoltării (Licență, Master, Doctorat) – proiecte studențești, stagii de practică

Impactul activităților terțiare asupra mediului academic (prezentarea/promovarea noilor produse/tehnologii, stagii de practică)

Implicare activă în activitățile curente ale vieții academice

Studii de caz – exemple de aplicații practice (e.g. crearea unor structuri de tipul Board-ului specializării, Consiliul facultății)

Dezvoltarea curriculei universitare

De regulă, țările dezvoltate au văzut în educație și cercetarea științifică cei mai influenți poli ai dezvoltării strategice și inovației tehnologice. În aceste țări, a existat o permanentă corelare și sincronizare a vieții și rezultatelor academice cu mediul socio-economic și nivelul de industrializare. Ca dovadă, industriile performante ale acestor țări s-au dezvoltat în proximitatea campusurilor universitare. Exemplele cele mai elocvente, în acest sens, includ parcurile industriale americane Research Triangle Park (RTP) din Carolina de Nord și Silicon Valley din California.

Cercetarea academica, într-o bună masura, alături de cercetarea în domeniul militar, reprezentând pilonul principal al dezvoltării, au susținut industriile performante și au angrenat un ritm accelerat de dezvoltare economică.

Țările industrializate sunt tributare colaborării industrie-universității care contribuie semnificativ la dezvoltarea dinamică a pieței muncii: industriile performante creează oportunități de angajare în timp ce universitățile vin în întâmpinarea cerințelor emergente din piața muncii prin furnizarea de specialiști. Evident, particularizarea ofertei curriculare, pe baza inputului furnizat direct de industriile în cauză, este o asumare strategică a instituțiilor de învățământ superior din aceste țări.

Din păcate, în țările mai puțin dezvoltate sau în curs de dezvoltare, întregul context este radical diferit. În majoritatea cazurilor, nivelul colaborării industrie-universității este extrem de scăzut sau chiar invizibil. Mai exact, dinamica pieței muncii și nivelul de industrializare diferă foarte mult. Universitățile sunt înrolate într-o permanentă cursă în încercarea de a elabora un model de

39

colaborare de succes, similar celor care funcționează în țările dezvoltate, dar acest efort, deși de foarte mult timp, nu reușește să dea rezultatele scontate.

Cauza principală o reprezintă nivelul industriilor predominante, preponderent industrii ușoare sau ne-productive, în care demersul și rezultatele cercetării academice nu se pliază pe nevoile reale ale acestora ci mai degrabă pe un model economic diferit. Într-un asemenea context, rezultatele cercetării academice se pretează unor modele de economii dezvoltate, nereușind să satisfacă cerințele de pe piața muncii autohtone.

Absența, în țările în curs de dezvoltare, a unui anumit tip de colaborare între universități și industriile existente, care să favorizeze o dezvoltare economică susținută, sisteme educaționale și industrii autohtone performante, va perpetua situațiile de blocaj în care fiecare actor social va da vina la nesfârșit pe celălalt actor sau pe factori externi, invocând scenarii specifice teoriilor conspirative drept cauze ale derapajelor economice.

Piața muncii se manifestă diferit în țările în curs de dezvoltare. În timp ce cerințele acestea îmbracă diverse forme, universitățile furnizează forță de muncă a cărei pregătire profesională ar fi fost adecvată acum 15 ani sau s-ar preta, din pură întâmplare, unui alt tip de model economic.

Mai dramatic este faptul că numeroase universități oferă programe de studii depășite, nerevizuite care nu reușesc să satisfacă cerințele actuale ale pieței muncii. Situația se complică și mai mult din cauza faptului că universitățile nu corelează cercetarea cu nevoile industriilor locale. În absența validării rezultatelor cercetării, standardele instrucției la nivel universitar își vor continua declinul.

Aceste aspecte reies și dintr-un studiu recent al ziarului Times (Higher Education Supplement) care face un clasament al celor mai bune 200 de universități din lume, ierarhie din care lipsesc cu desăvârșire universitățile țărilor în curs de dezvoltare (nici o universitate din România nu se regăsește aici).

Rolul unei entități academice în atingerea rezultatelor învățării la o anumită disciplină începe imediat după admiterea studentului la programul de studii ales. Universitățile, în general, admit studenții pe baza rezultatelor obținute în ultimul an de liceu. Țările cu sisteme educaționale deja consolidate iau în considerare rezultatele obținute de elevi la testele de evaluare administrate în timpul liceului sau echivalentele acestora. În țările mai puțin dezvoltate sau în curs de dezvoltare, rezultatele evaluărilor administrate în timpul liceului nu sunt relevante pentru potențialul real al elevului, denaturând departajarea în cazul admiterii la facultate. Aceste țări pot recurge însă la

40

Studenții facultății de Electronică și Telecomunicații studiază pe viu aceste echipamente în cadrul orelor de laborator. Modelul de cooperare oferă posibilitatea specialiștilor Alcatel de a susține în cele 2 laboratoare astfel create seminarii, laboratoare și cursuri intensive de pregătire intense fără alt cost suplimentar și mai ales fără a fi necesar alt spațiu.

Considerăm că acesta este un caz tipic de situație win-win.

Studiu de caz – Laboratoarele Contilab în Universitatea Politehnică Timișoara

Compania Siemens Automotive (în prezent Continental Automotive) a decis în 1999 înființarea la Timișoara a unui centru de cercetare-dezvoltare și ulterior a unei unități de producție, în prezent aici lucrează circa 1200 ingineri.

Continua dezvoltare a locației timișorene a condus natural la întărirea colaborării cu Universitatea „Politehnică” din Timișoara și mai ales cu Facultatea de Electronică și Telecomunicații și cu facultatea de Automatică și Calculatoare).

Specialiștii din cadrul companiei au analizat curricula și syllabus-ul urmat de studenții ETC și au formulat propuneri pertinente vizavi de conținutul acestora. O dată cu implementarea procesului Bologna și trecerea la licența pe 4 ani, o serie de discipline din cadrul studiului au fost modificate, ocazie cu care comisia de resort a consiliului facultății a propus și consiliul a validat aceste modificări în concordanță cu solicitările considerate corecte din partea partenerilor economici.

În urma unor negocieri purtate pe durata a 3 ani, în 2007 s-a semnat de Dl. Rector și Dl. Director al Siemens Automotive (în prezent Continental Automotive) un parteneriat materializat prin dotarea a 2 laboratoare la standarde Siemens: posturi de lucru cu 2 oameni, osciloscop digital, generator de funcții, sursă de alimentare, analizor logic USB, plăci de dezvoltare, truse de scule – toate în Facultatea de Electronică și Telecomunicații, sala B120, secțiunile A și B.

În perioada 2008-2009 au mai fost inaugurate două astfel de laboratoare la facultatea de Automatică și calculatoare, în B514 și A302.

Considerăm că acesta este un caz tipic de situație win-win.

42

organisme de evaluare și testare internațional recunoscute pentru a asigura o evaluare obiectivă a potențialului, capacității și reușitei academice a elevului. Chiar și în țările dezvoltate, de exemplu Statele Unite ale Americii, performanța elevilor este evaluată de organisme recunoscute precum ETS; testul SAT este unul din instrumentele frecvent folosite de universitățile americane în evaluarea reușitei academice.

Testele standardizate/recunoscute internațional nu reprezintă însă cel mai adecvat instrument de evaluare în cazul țărilor a căror limbă de instruire este diferită de limba utilizată de organismul de evaluare. Din acest motiv, multe țări și-au conservat propriul sistem de admitere la facultate. Gradual, însă, aceste sisteme de evaluare devin retrograde din lipsa unei revizuirii adecvate și a unei corelări realiste cu nevoile mediului socio-economic al țării în cauză.

Dezvoltarea curriculară la nivel universitar trebuie concepută cu un anumit grad de flexibilitate și maleabilitate ceea ce ar facilita o permanentă revizuire și actualizare a conținutului și, implicit, o sincronizare cu schimbările mediului socio-economic. De asemenea, se impune, acolo unde este fezabil, folosirea feedbackului dat de mediul economic și administrarea periodică a unor sondaje la nivel local, regional și global, precum și integrarea rezultatelor cu scopul de a dezvolta o curricula universitară capabilă să țină pasul cu schimbările actuale societăți.

Studiu de caz – Laborator Alcatel în Universitatea Politehnică Timișoara

Compania Alcatel este una din primele companii multinaționale care a investit masiv în România, implementând la Timișoara un centru de cercetare-dezvoltare care are în prezent circa 1200 ingineri angajați.

Continua dezvoltare a locației timișorene a condus natural la întărirea colaborării cu Universitatea „Politehnică” din Timișoara și mai ales cu Facultatea de Electronică și Telecomunicații (dar și cu facultatea de Automatică și Calculatoare).

În acest context conducerea Alcatel a abordat în anul 2000 conducerea Facultății de Electronică și Telecomunicații și s-au pus bazele unui parteneriat materializat prin crearea mai întâi a unui laborator specializat, urmat la scurt timp de un al doilea, ambele finanțate de Alcatel.

Ambele laboratoare au beneficiat de lucrări de infrastructură (podea și tavan fals, instalație electrică, geamuri și uși termopan, instalație de climatizare) la standarde europene. Primul laborator finanțat de Alcatel găzduiește o centrală telefonică modernă, complet funcțională, iar cel de-al doilea terminale inteligente pentru telefonia mobilă.

41



B120a – vedere de ansamblu



B120B – vedere de ansamblu

Studiu de caz – Master Solectron (Flextronics) în Universitatea Politehnică Timișoara

Angajator major pe piața timișoreană, Solectron România (în prezent Flextronics) a abordat conducerea facultății de Electronică și Telecomunicații Timișoara pentru o serie de cursuri de specialitate, cum ar fi: elemente de compatibilitate electromagnetică. Măsurări în radiofrecvență, PCBA, instrumentație virtuală, testare, etc.

Simpla enumerare și trecere a lor în revistă a implicat căutarea unor soluții adecvate. Deoarece numărul de cursuri era relativ ridicat în final s-a decis înființarea unui master de aprofundare

43

numit Tehnici Avansate de Proiectare și Testare în Electronică (este interesant de menționat că cele 2 echipe de reprezentanți au propus independent unii de alții nume foarte apropiate pentru acest master).

Înființat în 2006 și beneficiind de sprijinul logistic și financiar al companiei Solectron, acest master a avut un real succes deoarece:

- Nu s-a limitat doar la inginerii Solectron sau la persoane care doreau să se angajeze la Solectron (de fapt numărul de inginerii Continental înscriși la acest master a fost constant mai mare decât cel reprezentat de inginerii arondați Solectron)
- Curricula a fost alesă să corespundă unei game diverse de specialiști IT
- O parte din aplicații s-au desfășurat în Solectron

Continuarea acestui Master, intitulat Tehnici Avansate de Proiectare în Electronică este în continuare solicitată de absolvenții de licență.

Studiu de caz Universitatea Northern Kentucky University

(<http://access.nku.edu/oca/needsassessment.htm>)

Universitatea Northern Kentucky University încurajează dezvoltarea unor programe academice inovatoare care se subscriu misiunii universitare.

Dezvoltarea acestor programe este facilitată de două structuri: Comisia Universitară pentru Dezvoltare Curriculară și Oficiul pentru Curricula, Acreditare și Evaluare (the University Curriculum Committee (UCC), the Office of Curriculum, Accreditation and Assessment (CAA)).

CAA și UCC acordă asistență și consiliere persoanelor care solicită aprobarea propunerilor de programe.

Procesul de recenzie al UCC contribuie semnificativ la creșterea calității programelor propuse și la reușita acestora. Este singura procedură agreată de către Biroul Senatului (Board of Regents) privind aprobarea noilor programe academice.

Sponsorii programului academic propus pregătesc, în colaborare cu UCC, documentația necesară care include asistența tehnică și consilierea următoarelor structuri universitare:

Oficiul pentru Curricula, Acreditare și Evaluare cu scopul de a asigura armonizarea cu parametrii SACS și prevederile legale;

Șefii birourilor de informatizare, ai bibliotecii și serviciului de relații publice cu scopul de a prezenta impactul programului asupra resurselor de învățare ;

44

- Chestionar online pentru angajatori
- Chestionar online pentru studenți potențiali

Proceduri privind administrarea chestionarelor pentru analiza nevoilor pieței

CAA își asumă următoarele activități:

- Elaborează sondajele și scrisorile
- Transmite prin poșta sau e-mail chestionare potențialilor respondenți
- analizează rezultatele

Departamentul inițiator își asumă următoarele activități:

- identifică respondenții-țintă ai chestionarelor
- furnizează o listă cu numele și adresele potențialilor angajatori
- furnizează o listă cu numele și adresele potențialilor studenți
- suportă costurile de expediere implicate de administrarea chestionarelor (transmiterea chestionarelor către respondenți și returnarea acestora completate)

46

Directorul economic (The Office of Provost) cu scopul de a analiza impactul financiar al programului propus.

Anterior transmiterii documentației, departamentul inițiator va efectua o analiză a nevoilor cu scopul de a identifica categoria școlară țintă a programului. Departamentul trebuie să facă dovada existenței nevoilor identificate și a oportunităților de angajare pe care le facilitează programul propus.

Evaluarea nevoilor pieței

Evaluarea nevoilor pieței trebuie realizată de sponsorul programului cu asistență specializată și trebuie să includă, dar nu este limitată la, analiza nevoilor studenților, evaluarea nevoilor angajatorilor, poziționarea și concurența existentă pe piață, piața potențială.

Justificarea programului propus

Vă rugăm furnizați informații obiective, studii sau rezultatele evaluării nevoilor instituționale, alte acțiuni întreprinse cu scopul de a justifica o nevoie specială. Folosiți sugestiile de mai jos conform tipului de program:

1. Arii de interes și nevoi/așteptări ale studenților
2. Dezvoltarea sub aspect cultural, artistic și intelectual.
3. Dezvoltare și creștere economică.
4. Schimbări ocupaționale, schimbarea profesiei.
5. Forța de muncă cerută de industria locală. (Vă rugăm specificați dacă nevoile pieței muncii se referă la viitorii absolvenți sau la reconversia/ instruirea actualilor angajați și estimați cererea și oferta de absolvenți).
6. Servicii în beneficiul comunității. (Vă rugăm să descrieți oportunități/potențiale servicii în beneficiul comunității care ar putea fi create/furnizate de programele universitare, studenți sau personalul administrativ. Includeți oportunitățile de cercetare, stagii studentești sau prestări servicii.

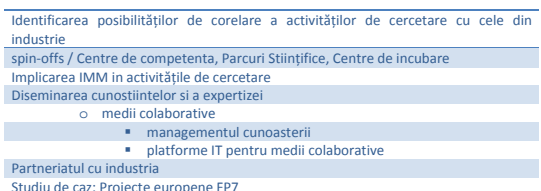
Chestionare pentru analiza nevoilor

Sunt disponibile diverse modele de chestionare care pot fi particularizate pentru fiecare program în parte. Chestionarele sunt disponibile în format Microsoft Word sau online. CAA va colabora cu departamentul inițiator pentru a dezvolta chestionare adecvate pentru studenți și angajatori.

- Chestionar pentru angajatori în format Word
- Chestionar pentru studenți potențiali în format Word

45

Corelarea activităților terțiare cu activitățile de cercetare



Implementarea în cercetare

Următoarea secțiune propune un model vizionar, în avangarda articulării unei baze industriale capabile să satisfacă ambițiile comunităților aspirante la modele economice sustenabile.

Pentru depășirea obstacolelor induse de competiția străină, care, de obicei, înfrânează progresul economic și tehnologic, propunem modelul din figura 3 de mai jos :

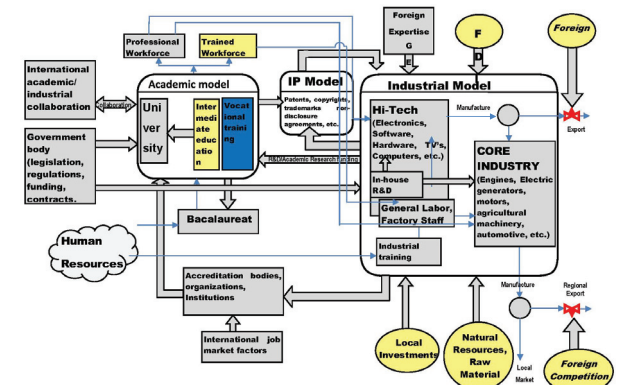


Figura 3: Modelul integrării pentru economia susținută de industrie

47

Diagrama din Figura 3 este un conglomerat de diverse componente, strâns interdependente într-o economie bazată pe industrie, configurație normală pentru țările aspirante la o dezvoltare sustenabilă, concepută pe o bază industrială. În țările mai slab dezvoltate sau în țările sărace, configurația prezentată poate fi foarte diferită, cu grade variate de diferențiere de la o țară la alta.

În țările industrializate, industria și mediul academic au fost prin tradiție interdependente; industria a avut întotdeauna o prezență și o creștere marcată în zonele cu concentrație academică ridicată iar mediul universitar a contribuit substanțial prin consultanță și servicii de cercetare și dezvoltare.

Pentru a beneficia de rezultatele sectorului academic, companiile au sprijinit permanent demersul cercetării academice prin sponsorizări directe sau susținând financiar dotarea și modernizarea spațiilor de cercetare.

În prezent, nicio industrie nu poate supraviețui fără cercetare și dezvoltare, extrem de dependente de cercetarea derulată în instituțiile academice. Acest lucru explică prezența clusterelor industriale care concentrează parcuri industriale și instituții academice (universități, institute de cercetare, etc.). Un caz elocvent este parcul Research Triangle Park din Carolina de Nord, SUA, un exemplu de interconexiune a sectoarelor industriale și academice. În acest spațiu, cercetătorii din mediul universitar pot beneficia de finanțare din partea companiilor iar personalul din departamentele de cercetare și dezvoltare ale companiilor poate beneficia de expertiza academică. În plus, universitățile, în momentul de față, pot oferi studenților activități recreative cu aportul companiilor.

Piața muncii în întreaga lume este, în principal, guvernată de cerințele sectorului industrial și al serviciilor. Prin urmare, în programele academice upgrdate curricula este orientată spre satisfacerea cerințelor acestor sectoare. Instituțiile de învățământ, simultan cu dezvoltarea sectoarelor industriale, își revizuiesc curricula pe baza feedbackului primit de la acestea. Acest lucru este în beneficiul ambelor părți: tinerii absolvenți ai universităților sunt mult mai compatibili cu cerințele mediului de afaceri dar și mai bine pregătiți pentru a deveni operaționali cât mai repede la locul de muncă în timp ce companiile nu vor mai alocă sume mari pentru trainingul angajaților veniți direct de pe băncile universităților.

48

disemina piese de cunoaștere (idei, standarde, cele mai bune practici, expertiză) și capacitatea de a le accesa oricând și de oriunde din cadrul mediului colaborativ.

Împreună, colaborarea și managementul cunoașterii pun bazele strategiei de dezvoltare a unei afaceri competitive bazate pe inovare:

- colaborarea întărește capacitatea inovativă a organizației, aceasta reflectându-se în sfera produselor și serviciilor pe care le furnizează [7]; cu cât mediul este mai colaborativ, cu atât va fi disponibilă mai multă cunoaștere pentru a lua deciziile cele mai potrivite;

- Întreg ciclul de viață al managementului cunoașterii organizaționale trebuie subordonat susținerii și optimizării proceselor de afaceri; este important ca, generarea unor noi piese de cunoaștere (prima etapă din cadrul ciclului de viață MC), să se desfășoare sub egida inovării.

În funcție de unghiul abordării managementului cunoașterii (filozofic, managerial sau orientat spre tehnologia informației), în ultimii ani, s-au impus viziuni diferite asupra ciclului de viață al acestuia [8], [9], [10].

Ținând cont de fundamentările din literatura de specialitate, precum și de relația Colaborare – Managementul cunoașterii, *propunem un model pentru ciclul de viață al managementului cunoașterii dintr-o organizație colaborativă:*

1. Generare cunoaștere

Cunoașterea organizațională reprezintă un ansamblu de piese de cunoaștere tacită sau explicită vitale proceselor de afaceri și pe baza cărora se fundamentează deciziile la nivelul organizației respective. Organizația nu generează ea însăși cunoaștere, ci aceasta se conturează cumulând cunoașterea creată de diferiții posesori ai acesteia. Într-un context colaborativ, acest lucru presupune:

- crearea de piese de cunoaștere
- colectarea pieselor de cunoaștere create
- rafinarea cunoașterii cumulate.

Astfel, se pun bazele cunoașterii organizaționale, piesele de cunoaștere componente aducând valoare activităților și proceselor economice, fundamentând o afacere profitabilă.

2. Gestionare/stocare cunoaștere

Aceasta presupune administrarea centralizată a cunoașterii organizaționale. Mediul colaborativ încurajează, prin interactivitatea și conectivitățile create între posesorii de cunoaștere, transformarea unei părți cât mai mari posibile din cunoașterea tacită în forme explicite. Este dorit ca acestea din urmă, atât în variantă structurată, cât și nestructurată să fie înmagazinate, cu ajutorul tehnologiei informaționale, într-o bază (sau metabază) de cunoștințe centralizată sau

50

Medii colaborative

Realitatea Internet-ului, a diferitelor rețele interconectate, a noilor TI a permis transpunerea în mediul virtual a multor procese de afaceri, contribuind la proliferarea fenomenului e-business [1], [2], [3], [4]. Actualmente, pentru a colabora efectiv, oamenii lucrează în echipe mari virtuale, răspândite în toată lumea, cuprinzând colegi, clienți și diferiți parteneri. Astfel, la nivelul acestor grupuri de lucru virtuale sunt demarate diferite proiecte de interes comun, de scurtă sau lungă durată, care se pot dezvolta în timp în afaceri competitive comune. Integrarea colaborării în funcțiile afacerii conduce la conturarea unui nou model de business, a cărui adoptare contribuie la îmbunătățirea performanțelor organizațiilor, la optimizarea proceselor decizionale, companiile fiind în măsură să ia decizii documentate în cel mai scurt timp [5].

Organizațiile care promovează colaborarea atât în interiorul lor, cât și în mediul extins, ce cuprinde diferiți actori ai mediului economic/de afaceri, se identifică sub denumirea generică de întreprinderi colaborative, prezentând următoarele trăsături specifice [6]:

- colaborative din punct de vedere a filozofiei de afaceri, a strategiei adoptate, precum și a tuturor activităților operaționale;
- orientate pe lucrul în echipă;
- pe formarea colaborativă a competențelor organizației & creatoare de cunoaștere;
- centrate pe clienți și parteneri;
- adaptabile la schimbări;
- agile din punct de vedere strategic.

TI reprezintă un susținător indispensabil al întreprinderilor colaborative, al mediilor colaborative în general [1]. *Acestea reprezintă comunități (virtuale) care, chiar dacă nu sunt subordonate unui obiectiv de business, adoptă principiile colaborării și sunt adevăratele managementului cunoașterii.* Cert este faptul că, maturitatea colaborării se definește pe baza profunzimii cunoașterii disponibile. Pornind de la aceste considerații inițiale, concluzionăm faptul că, *mediile colaborative (implicit, bazele pe cunoaștere) se pot manifesta sub forma unor comunități de experți, comunități de practică, comunități de consultanță, diverse grupuri de lucru, ce pot activa în cadrul unor companii, caz în care consolidează așa-numita întreprindere colaborativă* [4].

Managementul cunoașterii

„Mai întâi colaborare, apoi managementul cunoașterii” sugera Robertson în 2004, ca și strategie de afaceri, organizațiilor. S-a dovedit însă că, la baza adevăratei colaborări stă abilitatea de a

49

distribuită în cadrul organizației. În funcție de tehnologia informațională la care se apelează, vom avea anumite scheme de codificare a cunoașterii în cunoștințe, metode specifice de acces la baza de cunoștințe și de localizare a acestora.

3. Diseminare cunoaștere

Partajarea cunoașterii la nivelul organizației trebuie susținută în primul rând prin cultura organizațională ce încurajează practicile colaborative. Colaborarea, ca și strategie de dezvoltare a unei afaceri, constituie elementul cheie al diseminării cunoașterii atât cu ajutorul infrastructurii sociale, cât și tehnice de comunicare. Utilizatorii bazei de cunoștințe au la dispoziție o serie de tools-uri colaborative cu ajutorul cărora sunt în permanență în legătură.

4. Auditare cunoaștere

Auditarea cunoașterii organizaționale implică analizarea impactului acesteia asupra proceselor decizionale, a contribuției pieselor de cunoaștere în optimizarea proceselor de afaceri, precum și în creșterea calității produselor și serviciilor oferite. La finele acestui proces, este posibil să fie necesară regenerarea anumitor piese de cunoaștere.

Tehnologia informațională ca suport al colaborării și managementului cunoașterii (MC)

Din punct de vedere al unui mediu colaborativ, bazat pe cunoaștere, un portal de succes reprezintă infrastructura TI ideală de susținere a ciclului de viață al managementului cunoștințelor (piese ale cunoașterii organizaționale codificate și memorate în așa-numita bază de cunoștințe a portalului) [11].

1. Generare cunoștințe

La nivelul portalului crearea unor cunoștințe noi este posibilă prin achiziția/captarea unor piese de cunoaștere din mediul organizațional colaborativ (sau chiar extern organizației), sau are loc ca urmare a raționamentelor inteligente efectuate de modulele specifice inteligenței artificiale încorporate în arhitectura portalului. Cunoștințele astfel create sunt colectate și supuse unei rafinări pentru a elimina redundanța nejustificată și a filtra cunoștințele considerate a fi “de valoare” pentru organizație.

În activitățile curente, *crearea de documente* ocupă o pondere semnificativă; cu cât se va alocă mai puțin timp acestui proces, cu atât mai mult timp vor avea membrii organizației colaborative pentru a realiza celelalte sarcini. Drept urmare, la nivelul portalului vom avea integrate o serie de instrumente ce facilitează crearea cunoștințelor de tip document: editoare de text, multimedia, de pagini Web, de imagine, de sunet, sisteme de editare video, editoare de foi de lucru, programe de grafică.

51

2. Gestionare/stocare cunoștințe

La nivelul portalului, în baza (metabaza) de cunoștințe centralizată sau distribuită, diferitele tipuri de cunoștințe sunt codificate eficient, asigurându-se calitatea, accesibilitatea și reprezentativitatea lor cu ajutorul unor tehnologii/instrumente specifice. Cunoștințele pot fi stocate în depozite de date, baze de cunoștințe specifice inteligenței artificiale, în organizări specifice sistemelor de management al conținutului sau al documentelor; toate acestea vor forma metabaza de cunoștințe a portalului. În concordanță cu diferitele tehnologii de stocare a cunoștințelor, vom avea și mecanisme/tehnici specifice de accesare/localizare a acestora.

3. Diseminare cunoștințe

Deschiderea portalului spre utilizatorii săi, membrii ai comunității colaborative, permite accesarea bazei de cunoștințe și utilizarea diferitelor cunoștințe de către aceștia. Instrumentele (tools-urile) colaborative susțin procesele de transfer al cunoștințelor. O serie de instrumente și tehnologii facilitează utilizarea cunoștințelor: instrumente de tip Business Intelligence, sisteme expert, programe de simulare a unor procese dinamice complexe, sisteme de asistare a deciziilor, aplicații de tip ERP (Enterprise Resource Planning), CRM (Customer Relation Management), alte aplicații de întreprindere, instrumentele de vizualizare ce permit înțelegerea unor structuri complexe de cunoștințe etc.

4. Auditare

Aceasta reprezintă o activitate complexă de verificare a gradului de conformitate a bazei de cunoștințe cu standardele în domeniu și, totodată a capacității acesteia de a susține atingerea obiectivelor strategice ale organizației.

Valente colaborative ale portalurilor

Instrumente colaborative integrate pentru a susține diseminarea cunoștințelor

Organizația modernă, pentru a rămâne competitivă, trebuie să creeze un mediu favorabil dezvoltării proceselor MC, susținerii ciclului de viață al cunoașterii. Tehnologia portal, pe parcursul evoluției sale, s-a dovedit a fi o infrastructură TI cu valențe colaborative, ce contribuie la formarea unei organizații bazate pe cunoaștere.

Dintre componentele funcționale unui portal de cunoștințe evidențiem următoarele patru, și anume: *susținere procese, colaborare, managementul conținutului și personalizare*. Portalul integrează, pe orizontală, diferite tools-uri colaborative [10]. Acestea susțin managementul cunoștințelor, intervenind în diferite faze ale ciclului de viață MC.

52

Creativitate și inovație

Ce sunt creativitatea și inovația?

Generatorul de idei – folosirea acestuia în dezvoltarea noilor produse

metode creative (brainstorming, brain race, brain shaping, brain charting, trend scouting, interviuarea experților și utilizatorilor)

Ideii (idei neprelucrate, filtrarea ideilor, folosirea ideilor)

Rezultate obținute în urma filtrării ideilor

Ce sunt creativitatea și inovația?

Afacerile, serviciile publice, învățământul precum și sectorul organizațiilor non-profit asistă în prezent la accentul pus tot mai mult de acționari pe inovație, creativitate și spirit întreprinzător.

Aceste noțiuni au însă semnificații diferite pentru oameni cu background diferit. În mod paradoxal, noi, societatea, avem nevoie de ceva recunoscut drept foarte important, dar greu de definit.

Nu este suficientă o definiție conform căreia creativitatea presupune talente artistice deosebite, dovedite de un număr restrâns de persoane excepționale, cum ar fi geniile creatoare Beethoven, Rodin, Picasso sau Shakespeare. Oamenii de afaceri susțin că nu sunt creativi din acest motiv.

Inovația, la rândul ei, vine ca o provocare la adresa actualelor metode de a face diverse lucruri. Ea reprezintă o forma de schimbare la care oamenii vor reacționa la fel cum reacționează la orice schimbare. Cu cât inovația este mai surprinzătoare, cu atât mai extremă va fi reacția provocată, fie ea o reacție pozitivă sau negativă.

Ne asumăm următoarele definiții aplicabile în demersul de față:

Creativitatea este capacitatea de a genera o idee nouă, inclusiv abilitatea de a regândi o idee veche, de exemplu, pentru a concepe o nouă aplicație a tehnologiilor existente.

Inovația este procesul prin care o idee nouă este pusă în practică.

Această definiție a creativității este aplicabilă genilor creatoare din domeniul artistic și inventatorilor străluciți dar și oamenilor obișnuiți deoarece oricine poate fi creativ întrucât oricine poate avea o idee nouă.

54

Este evident faptul că, *instrumentele colaborative contribuie decisiv la crearea de noi cunoștințe, „conversațiile” on-line ajutând la rafinarea acestora, generând astfel piese de cunoaștere relevante pentru organizație:*

- e-mail-ul rămâne unul dintre cele mai comune instrumente de comunicare în lumea afacerilor, la nivelul mediului colaborativ fiind necesară stabilirea unei politici de administrare a mesajelor difuzate astfel;
- chat-ul poate fi văzut ca un spațiu virtual de discuții voluntare și nemoderate;
- forumurile Internet sunt aplicații Web pentru găzduirea de discuții și publicarea de conținut generat de către utilizatori[1];
- conferințele electronice oferă mijloacele de a aduce oamenii împreună, permițând o partajare ușoară a ideilor;
- groupware-ul sprijină și accelerează activitățile comune grupurilor de lucru [12];
- blog-ul (jurnal Web personal sau corporatist – instrument indispensabil de comunicare la nivel de echipe de lucru în cadrul unui proiect sau comunități de practică) funcționează pe baza practicilor de tip storytelling [13];
- wiki-ul, un sistem deschis schimbului de cunoștințe, oferă membrilor comunității virtuale facilități de editare și management colaborativ al conținutului [14];
- podcasting-ul reprezintă o metodă de distribuție pe Internet a fișierelor multimedia, etc.

Respectând filozofia SOA (Service Oriented Architecture), toate aceste instrumente trebuie integrate, cu ajutorul unor portle speciale, ca și servicii, în arhitectura portalului și vor fi puse la dispoziția utilizatorilor comunității colaborative.

Referința externă: programele europene de cercetare (FP7)

53

Creativitatea implică două procese: *gândire și apoi generare de idei*. Inovația reprezintă generarea sau implementarea unei idei. Dacă ai idei dar nu acționezi asupra lor înseamnă că ai imaginație nu că ai fi creativ.

“Creativitatea este procesul prin care ceva nou dobândește existență ...creativitatea necesită pasiune și angajament. Simbolurile și miturile iau naștere din actul creației. Creativitatea ne face să conștientizăm ceea ce inițial era ascuns și devine nou. Experimentezi o formă de conștientizare supremă, extaziantă.”

— Rollo May, *Curajul de a crea*

“Un produs este creativ când (a) reprezintă o nouate și (b) este adecvat. Un produs nou este original și nicidecum predictibil. Cu cât este mai dezvoltat conceptul și cu cât produsul stimulează ulterior mai multă muncă și mai multe idei, cu atât este mai creativ produsul.”

— Sternberg & Lubart, *Sfidarea mulțimii*

Definiția inovației relaționează lumea ideilor și lumea activităților umane, inclusiv afacerile. **Din dorința de a fi cât mai concisi, vom utiliza termenul de inovație cu sensul de inovație și creativitate.**

Aria de aplicabilitate a inovației poate fi restrânsă sau extinsă. La o extremă ea poate implica un rafinament minuscul adus unui produs obișnuit, iar la cealaltă extremă poate implica noi strategii de afaceri, paradigme și filosofii.

De asemenea inovația acționează de-a lungul axei *soft - hard* unde extremitatea *soft* reprezintă comunicarea, viziunea și comportamentul oamenilor iar extremitatea *hard* structura, formele organizaționale, proceduri, sisteme IT. Inovația și creativitatea trebuie ancorate la orice nivel într-o organizație.

Inovația reprezintă generarea și implementarea ideilor. Inovația implică o acțiune sau o implementare al cărei rezultat este o îmbunătățire, un câștig sau un profit.

Inițiativa națională în sprijinul inovației definește inovația drept „punctul de intersecție al invenției și cunoașterii generând crearea valorilor economice și sociale”

55

Inovația reprezintă folosirea ideilor noi sau aplicarea gândirii curente în moduri fundamentale diferite generând schimbări semnificative. Există trei forme de inovație care contribuie la dezvoltarea și profitul unei organizații:

1. Inovația modelului de business cu scopul de a schimba structura și/sau modelul financiar al afacerii
2. Inovația operațională cu scopul de a îmbunătăți și eficientiza principalele procese și funcțiile de business
3. Inovația la nivelul piețelor/serviciilor/produselor cu scopul de a crea produse și servicii noi, semnificativ diferențiate sau acțiuni de intrare pe piețe noi.

“Caracterul inovației – definiția implicită a inovației — s-a schimbat în zilele noastre față de ceea ce era în trecut. Inovația nu mai presupune asiduitatea unor indivizi într-un laborator. Ea nu mai este individuală. Ea este colectivă. Inovația este multidisciplinară. Inovația este globală. Inovația este colaborativă.”

—Sam Palmisano, Chairman, President and CEO, IBM

Leadership

Liderii joacă mai multe roluri cruciale în ceea ce privește inovația. Ei pot ajuta organizația să-și înțeleagă propria capacitate inovatoare și nevoia strategică pentru inovație. De asemenea pot imprima organizației simțul obiectivelor strategice.

Valorile liderilor influențează comportamentul întregii organizații. Atitudinea lor față de risc și greșelile asumate în mod sincer pot contribui la crearea unui climat în care ideile noi sunt binevenite iar greșelile sunt acceptate ca rezultate/produse secundare.

Dacă liderul are curajul și înțelepciunea să recunoască faptul că propriul stil de gândire ar putea fi insuficient pentru provocările viitorului, el își poate ajuta organizația să adopte cadrul mental adecvat viitorului preconizat.

El poate de asemenea crea structuri de resurse care să crească inovația. Fiecare lider poate fi trainerul care imprimă aptitudini și deprinderi proprii echipei executive demonstrând cum se pot asculta propuneri noi cu atenție și deschidere.

Prin aceste roluri, orice lider poate crește inovația indiferent de stilul personal sau preferințele în materie de îmbrăcăminte.

56

Mediul fizic influențează capacitatea creatoare a oamenilor. Unele organizații pun mare accent pe un mediu vizibil creativ sau chiar ‘neburnatic’ pentru a încuraja creativitatea. Crearea unui mediu de lucru ‘neburnatic’ poate fi exagerat dar flexibilitatea și stimularea sunt garanții ale creativității.

Procese

Anumite procese sunt percepute ca aspecte naturale ale inovației: dezvoltarea de produse noi (NPD), de exemplu, sau cercetarea și dezvoltarea (R&D), scanarea pieței și schemele de sugestii.

Multe alte procese, în special procesele de support, pot afecta capacitatea inovatoare a organizației. Gândiți-vă la impactul evaluării investițiilor, managementul relației cu clienții, recrutarea, sistemele IT, managementul licitațiilor, benchmarking-ul (analiza/evaluarea prin raportarea la performanța concurenței), managementul și măsurarea performanței.

Generarea de idei

Inovația la nivelul proceselor desemnează inventarea unui nou proces. De asemenea poate desemna găsirea de noi metode pentru îmbunătățirea unui proces existent inclusiv reproiectarea completă a acestuia.

Persoanele orientate spre realizarea de proiecte/procese pot fi de asemenea creative. Adesea aceste persoane adoptă foarte ușor instrumente de structurarea a creativității.

Procesul de îmbunătățire continuă de tip kaizen este uneori greșit înțeles ca fiind inamicul inovației. Atât kaizen cât și inovația sunt necesare, prezența unui singur proces ar fi insuficientă.

Procesul de bune practici privind inovația identificat de Europe-wide EFQM Benchmarking Study (1999) implică:

1. Generarea ideilor
2. Colectarea ideilor.
3. Selectare.
4. Dezvoltare.
5. Implementare.
6. Urmărire și evaluare.

Realizați un workshop de generare de idei urmărind principiile de baza. Acestea pot fi aprofundate în modulul Idea machine.

58

Politică & Strategie

Strategia orientată spre inovație concepută independent este mai puțin utilă decât identificarea propriu-zisă a locului pe care trebuie să-l ocupe inovația în cadrul organizației. Inovația nu reprezintă obligația o prioritate zero pe termen scurt pentru o organizație. Cunoașterea piețelor, a capacității inovatoare a organizației reprezintă strategii alternative mai bune (e.g. ‘fast follower’, excellent low-cost deliverer, or trusted partner).

“Dilema inovatorului” (Clayton Christensen) o reprezintă faptul că inovațiile radicale pe termen lung sunt adesea ignorate sau refuzate de către firmele care se concentrează prea mult asupra nevoilor clienților și profitabilității.

Uneori, organizația trebuie să-și reformeze complet poziția strategică și politicile adoptate.

Resursa umană

Angajații, personalul contractual și voluntarii reprezintă un bazin imens de idei. Ei sunt în permanență în contact direct cu alți acționari (clienți, furnizori, firmele concurente) generând și rândul lor idei. Metodele eficiente de comunicare în cadrul companiei contribuie la partajarea și transmiterea acestor idei.

Modul în care este recunoscută și recompensată inovația influențează climatul orientat spre schimbare al organizației.

Mobilitatea internă a personalului, lipsită de constrângeri, îi poate ajuta pe angajați să-și urmărească propriile idei. Acest lucru conferă libertate spiritului și comportamentului antreprenorial sau ‘intrapreneurial’.

Gândirea creativă și inovatoare, abilitățile și instrumentele care o susțin pot fi învățate și exersate. Blocajele la nivelul creativității care pot afecta în mod natural orice individ pot fi depășite tot prin învățare și exersare.

Parteneriate & Resurse

Ideile reprezintă resursa principală a inovației. Modul lor de abordare reprezintă întrebarea cheie privind gestionarea resurselor.

Organizațiile trebuie să știe cum să creeze și să gestioneze capitalul intelectual și valoarea cunoașterii.

Organizațiile au nevoie de noi modalități de identificare a partenerilor. Formele tradiționale de grupare s-ar putea să nu mai fie optime pentru noile oportunități de piață.

57

Responsabilitatea socială corporativă a universităților

Definiția conceptului RSC și principalele sale trăsături

Impactul asupra comunităților locale

Support continuu pentru comunitățile locale

Definiția standardului ISO 14001 și rolul acestuia privind mediul

Ce semnifică conceptul de Responsabilitate Socială Corporativă (RSC) și care sunt principalele sale trăsături ?

Conceptul RSC (Responsabilitate socială corporativă) sau RC (Responsabilitate corporativă) se referă la caracterul etic care trebuie să domine mediul în care funcționează organizațiile sub mai multe aspecte cum ar fi impactul asupra societății, asupra mediului economic, asupra mediului înconjurător, respectarea drepturilor omului, cu scopul de a asigura un mediu social sănătos în care să-și dezvolte afacerile.

Responsabilitatea socială corporativă implică o gamă largă de activități cum ar fi:

- Dezvoltarea parteneriatelor cu comunitățile locale
- Investiții responsabile din punct de vedere social
- Dezvoltarea relațiilor dintre angajatori și clienți
- Sustenabilitatea și protejarea mediului înconjurător

“Poate fi privită ca o formă de management strategic care încurajează organizația să privească spre viitor, să gândească și să analizeze în afara cuștii înțelegerii omenești relațiile sale și cum pot ele pe termen lung influența profitul având în vedere contextul unei lumi într-o permanentă schimbare. “(Institutul pentru dezvoltarea resursei umane) Chartered Institute of Personnel and Development).

Potrivit conceptului RSC, există șase competențe de bază pentru manageri:

- Cunoașterea societății
- Dezvoltarea capacității
- Expectanțele referitoare la provocările implicate de conducerea unei afaceri
- Relația cu stakeholderii
- Abordare strategică
- Incurajarea diversității

59

Documentul verde (The Green Paper) emis de Comisia Europeană (iulie 2001) definește RSC ca fiind "conceptul conform căruia companiile integrează benevol principiile sociale și de protecție a mediului în codurile lor conduse și în interacțiunea cu stakeholderii".

Avantajele RSC la nivelul organizației includ:

- crearea și menținerea prestigiului organizației
- o strânsă colaborare cu stakeholderii
- crearea unui mediu de lucru mai bun, mai sigur și cu un puternic caracter stimulant
- eficientizarea managementului afacerii

- evitarea acțiunilor de boicotare
- accesibilizarea finanțării
- facilitarea deducerilor fiscale și acordarea stimulentei economice
- reducerea riscurilor implicate de derularea afacerilor contribuie la creșterea valorii acțiunilor pe piețele cu caracter etic recunoscut (Anon 2002).

Educația joacă un rol important în prezent putând fi considerată o strategie sistematică care poate genera schimbări pozitive în comportamentul individului de care să beneficieze întreaga societate.

În același timp educația are forța de a elibera/salva individul și de a-i crea oportunități.

De asemenea prin educație sunt asigurate nevoile vitale ale unei națiuni cum ar fi sănătatea, siguranța, apărarea, comunicarea, dezvoltarea sub aspect cultural, etc.

Crowther (2003) susține că educația universitară se justifică prin crearea potențialului intrinsec dobândirii educației terțiare. Dar universitățile se concentrează asupra unei alte forme de capital, de altfel protejată cu foarte multă gelozie, și anume capitalul intelectual. Este avansată ideea că unul din obiectivele universității este acela de a crea capital intelectual. Este foarte adevărat că universitățile se străduiesc să dobândească dreptul de proprietate asupra capitalului intelectual și că există multe dispute legate de stabilirea deținătorului capitalului intelectual – universității sau universității ca angajator. Acest capital intelectual este privit ca o sursă de capital economic pe viitor dar foarte puțină atenție se acordă în prezent capitalului intelectual generat de studenți.

60

Aplicarea strategiei de RCS

Schimbarea prin RCS implica asumarea unor principii cum ar fi:

- RCS este o inițiativa a comunității/membrilor acesteia
- Responsabilitatea comunității este esențială
- Comunitatea își decide propriul destin
- Parteneriatele au rolul de a susține eforturile comunității
- Parteneriatele inițiate de comunitate vor susține și încuraja partajarea resurselor
- Tineretul este participant activ la schimbarea comunității
- Orice evaluare și rezultatele ei trebuie conjugate cu dinamismul și disponibilitatea față de schimbare

Principiile care stau la baza dezvoltării și susținerii unei echipe RCS puternice includ:

- Angajamentul față de respectarea și aplicarea legii
- Formarea RCS sprijină procesul de schimbare a comunității
- Orice comunitate are nevoie de repere de evaluare
- O coaliție puternică poate implementa cu succes schimbări
- Flexibilitate și responsabilitate

Ghidul bunelor practici în RCS includ: (Rausch and Patton 2004):

- Identificarea nevoilor și stabilirea obiectivelor
- Identificarea resurselor disponibile în prezent
- Documentare privind bunele practici
- Centralizarea informațiilor și resurselor furnizate de parteneri locali, naționali, etc.
- Adoptarea și armonizarea bunelor practici în funcție de posibilități

Dacă inițial echipa RCS se concentrează asupra reunirii și implicării principalilor stakeholderi în parteneriate cu specialiștii universităților, ulterior eforturile acesteia se vor orienta spre finanțarea și identificarea surselor de finanțare a inițiativelor comunității.

62

Interacțiunile vieții academice din perspectiva conceptului RSC în beneficiul universităților

Adoptarea principiilor și valorilor RSC în viața academică devine o necesitate în actual context socio-economic și presupune definirea unor coduri etice/proceduri de conduită aplicabile angajaților, studenților și partenerilor cu care se inițiază contracte de cercetare/furnizare servicii, menite să asigure un mediu de lucru competitiv, echitabil, caracterizat prin responsabilitate socială și etică, beneficiul major fiind crearea unei imagini pozitive a universității, o reputație impecabilă capabilă să atragă studenți de calitate de a căror expertiză, ulterior, întreaga comunitate va beneficia.

Implicațiile asupra viitorului educației

Chiar dacă în prezent RSC este asociată mai degrabă cu un anumit mod de a face afaceri (etică profesională, transparență decizională, respectarea drepturilor angajaților, responsabilitate față de actorii sociali, protecția mediului inconjurător, investiții în comunitate, etc.), ea trebuie percepută ca o filosofie sau o strategie organizațională care trebuie să penetreze și mediul educațional. Se impune necesitatea ca furnizorii de servicii de educație să-și redefinească relația dintre rezultatele învățării și nevoile și interesele comunității sau stakeholderilor.

Impactul asupra comunităților locale

Conceptul și strategiile inițiate sub sintagma *responsabilitate socială corporativă* (RSC) reprezintă o inițiativa complexă de schimbare a comunităților locale în contextul globalizării și europenizării prin implicarea activă a celor mai influenți actori sociali ai comunităților respective. Partajarea resurselor și expertizei contribuie semnificativ la identificarea problemelor comunității, fixarea unor obiective ambițioase și asumarea unor politici, programe și servicii eficiente care să asigure coeziunea comunității și binele comun. Sub acest aspect, rolul universităților este bidirecțional în sensul dezvoltării și promovării unei culturi RSC care să sustină coeziunea socială și educarea membrilor comunității în spiritul practicilor RSC dar și în sensul furnizării unor programe de formare academică care să vină în întâmpinarea nevoilor și intereselor stakeholderilor. Efortul universităților este condiționat de sprijinul comunității și acțiunile acesteia care trebuie orientate astfel încât factorii de risc care dezechilibrează viața academică (de exemplu număr insuficient de cadre didactice universitare, servicii sociale precare asigurate studenților) să fie anihilați.

61

Forța parteneriatelor în mediul universitar

În ultima vreme tot mai multe organisme de finanțare solicită comunităților să-și soluționeze problemele și nevoile prin inițierea de parteneriate sau diverse acțiuni de colaborare al căror avantaj major îl reprezintă partajarea resurselor și expertizei. Agenda RSC își asumă rolul de interfază impulsivă în finanțarea parteneriatelor care reunesc actori comunitari preocupați de identificarea și rezolvarea nevoilor comunității, de rezolvarea problemelor comunității academice, de creșterea resurselor în beneficiul comunității și în general de ridicarea standardului de viață în comunitatea respectivă. Atunci când solicită finanțare sub forma granturilor sau donațiilor, evidențiază parteneriatele derulate ca rezultat al inițiativelor RSC și beneficiile aduse membrilor comunității.

63

References

1. AUTM, 2002. Licensing Survey: FY 2000. Baltimore University, The Association of Technology Managers Inc.
2. Argyres, N.S., Liebeskind, J.P., 1998. Privatizing the intellectual commons: Universities and the commercialization of biotechnology, *Journal of Economic Behavior & Organization*, Vol. 35: 427-454
3. Cohen, W.M., Nelson, R.R., Walsh, J., 2002. Links and impacts: the influence of public research on industrial R&D. *Management Science* 48, 1–23.
4. Etzkowitz, H., Leydesdorf, L., 2000. The Dynamics of Innovation: from National Systems and "Mode 2" to a Triple Helix of University-Industry-Government Relations, *Research Policy*, 29: 109-123.
5. European Commission, 2005. Key Figures 2005: Towards a European Research Area Science, Technology and Innovation, EUR 21264 EN, Brussels: Commission of European Communities.
6. Lawton Smith, H., 2006. *Universities, Innovation and the Economy*. Routledge.
7. Geuna, A., Nesta, L.J.J., 2006. University patenting and its effects on academic research: the emerging European evidence. *Research Policy* 35: 790–807
8. Hicks, D., Hamilton, K., 1999. Does university-industry collaboration adversely affect university research?, *Issues in Science and Technology*, 15/4: 74-75.
9. Slaughter, S., Rhoades, G., 1996. The Emergence of a Competitiveness Research and Development Policy Coalition and the Commercialization of Academic Science and Technology. *Science, Technology, & Human Values*, 21/3: 303-339.
10. Rossi, Federica - Emerging out of DIME Working Pack: 'The Rules, Norms and Standards on Knowledge Exchange', 2008, <http://www.dime-eu.org/wp14>
11. World University Rankings (2005). The top 200 World University Rankings. *The Times Higher Education Supplement*, 10 (1), 1-15.
12. Report on Research Activities By IOC Member States, COMSTech, *OIC Standing Committee on Scientific and Technological Cooperation*, February 2006.
13. Intellectual Property Audit Tool, *IP Assets Management Series*, World Intellectual Property Organization (WIPO), Geneva, Switzerland.
14. Erdil, E., & Bilsel, A. (2005). Curricular design to revitalize electrical engineering education at Eastern Mediterranean University. *International Journal of Electrical Engineering Education*, 42(3), 234-246.
15. Akram Al-Rawi, Azzedine Lansari, and Faouzi Bouslama, "A Holistic Approach to Develop IS Curricula: Focusing on Accreditation and Certification Issues", accepted for publication in the *Journal of Information Technology Education (JITE)*, Information Science Institute, USA. <http://www.jite.org>
16. Azzedine Lansari, Fawzi Buslama, Akram Al-Rawi, and Abdullah Abonamah, "Using an Outcome Based Model to Foster Learning in Information Systems", The 2003 ASEE Annual conference, Nashville, TN, June 22-25. http://www.asee.org/conferences/caps/document2/2003-744_Paper.pdf
17. M. A. Khasawneh, Abdallah I. Malkawi, Azzedine Lansari, Mohammad Malkawi, and Omar Al-Jarrah, "Towards Optimizing Engineering Education in Arab Universities – Producing Industry-Oriented Outcomes," 4th International Forum on Engineering Education, *Integrating Teaching & Research with Community Service*, Sharjah, United Arab Emirates, April 2006.
18. Faouzi Buslama, Azzedine Lansari, Akram Al-Rawi, and Abdullah Abonamah, "A Novel Outcome-Based Educational Model and its effect on Students Learning, Curriculum Development, and Assessment," *Journal of Information Technology Education (JITE)*, Vol.2, pp.203-214, 2003. <http://www.jite.org/documents/Vol2/v2p203-214-22.pdf>
19. IEEE Learning Technology Standards Committee (LTSC). *Standard for Information Technology -- Education and Training Systems -- Learning Objects and Metadata* (IEEE P1484.12) [Online]. Available: <http://ltsc.ieee.org/wg12/index.html#S&P>
20. Willie D. Jones, "IEEE to Beef Up its Global Accreditation Role," *The Institute, IEEE*, September 2006.
21. SPRU – Measuring Third Stream Activities – Final report to the Russell Group of Universities, 2002.
22. Harmon, P., Rosen, M., Guttman, M. (2001), *Developing E-Business Systems and Architectures. A Manager's Guide*, Academic Press, San Diego
23. Rosca, I. Gh. (2006), *Societatea cunoasterii*, Editura Economica, Bucuresti
24. Rosca, I. Gh., Ghilic-Micu, B., Stoica, M. (2006), *Informatica. Societatea informationala. E-serviciile*, Editura Economica, Bucuresti
25. Muntean, M. (2009), *Portal-Based Collaborative Environments*, Megatrend Review, Belgrad
26. Harvey, D. (2003), *Creating the Collaborative Business*, Business Intelligence Ltd.
27. Skyrme, D. (2003), *Knowledge Networking: Creating the Collaborative Enterprise*, Linacre House
28. Munteanu, I., Ionita, V. (2007), *Managementul cunostintelor. Un ghid pentru comunitatile de practicieni*, Editura Cartier
29. Alavi, M., Leidner, D. (2001), Knowledge Management and Knowledge Management Systems: Conceptual Foundations and Research Issues, *MIS Quarterly*, 25(1)
30. O'Dell, C., Grayson, C. J., Essaiades, N. (2003), *If Only You Knew What You Know: The Transfer of Internal Knowledge and Best Practices*, Free Press
31. Becerra-Fernandez, I., Gonzales, A., Sabherwal, R. (2004), *Knowledge Management: Challenges, Solutions and Technologies*, Prentice Hall
32. Kerschberg, L. (2003), *Knowledge Management in Heterogeneous Data Warehouse Environment*, <http://eceb.gmu.edu/pubs/KerschbergDaWak2001.pdf>
33. Fotache, D. (2002), *Groupware. Metode, tehnici si tehnologii pentru grupurile de lucru*, Editura Polirom, Iasi
34. Grosseck, G. (2007), *Introducere in blog-uri*, Editura de Vest, Timisoara
35. Buraga, S. (2007), *Programare in Web 2.0*, Editura Polirom, Iasi

THE MANAGEMENT OF THIRD STREAM ACTIVITIES IN HIGHER EDUCATION

Timișoara Competence Center

Dr. Diana Andone (co-ordinator)	Universitatea „Politehnica” din Timisoara
Prof.dr.ing. Nicolae Muntean	Universitatea „Politehnica” din Timisoara
Prof.dr.ing. Daniel Grecea	Universitatea „Politehnica” din Timisoara
Prof.dr.ing. Marian Mocan	Universitatea „Politehnica” din Timisoara
Prof.dr.ing. Aurel Gontean	Universitatea „Politehnica” din Timisoara
Conf.dr.ing. Nicolae Crainic	Universitatea „Politehnica” din Timisoara
Conf.dr.fiz. Daniel Vizman	Universitatea de Vest din Timisoara
Conf.dr.ing. Andreea Ionica	Universitatea din Petrosani

Descrierea CIP a Bibliotecii Naționale a României
Managementul activităților terțiare = Management of third stream activities in higher education / dr. ing. Diana Andone (coord.), prof. dr. ing. Nicolae Muntean, prof. dr. ing. Daniel Grecea, ... – Timișoara : Editura Politehnică, 2011
Bibliogr.
ISBN 978-606-554-323-2

I. Andone, Diana (coord.)
II. Muntean, Nicolae
III. Grecea, Daniel

65.012.4:37

Copyright © 2011, UEFISCDI

Unitatea Executivă pentru Finanțarea Învățământului Superior, a Cercetării, Dezvoltării și Inovării
Adresa: Str. Mendeleev nr. 21-25, sector 1, cod 010362, București, România
Site: <http://uefiscdi.gov.ro>

Timișoara Competence Center

Dr.ing. Diana Andone (coordonator) - Universitatea „Politehnică” din Timișoara
Prof.dr.ing. Nicolae Muntean - Universitatea „Politehnică” din Timișoara
Prof.dr.ing. Daniel Grecea - Universitatea „Politehnică” din Timișoara
Prof.dr.ing. Marian Mocan - Universitatea „Politehnică” din Timișoara
Prof.dr.ing. Aurel Gontean - Universitatea „Politehnică” din Timișoara
Conf.dr.ing. Nicolae Crainic - Universitatea „Politehnică” din Timișoara
Prof.dr.fiz. Daniel Vizman - Universitatea de Vest din Timișoara
Conf.dr.ing. Andreea Ionica - Universitatea din Petroșani

Study case: Each participant will identify an area of interest and they will describe a study case. This study case will be presented and commented during the last face-to-face meeting with their peers.

Short description

'Third stream' is defined as anything other than research and teaching, the two core elements of University activity. Third stream can involve a range of activities such as consultancy, contract research, the commercialisation of research, organising events, renting, socio-economic relations with any other type of institutions, local, regional or national community involvement, etc. The main objective is to enhance the participants knowledge and skills into methodologies for the department/center management and to transfer knowledge and expertise to the third parties stream.

Objective

The main objective is to enhance the participants knowledge and skills into methodologies for the department/center management and to transfer knowledge and expertise to the third parties stream.

'Third stream' is defined as anything other than research and teaching, the two core elements of University activity. Third stream can involve a range of activities such as consultancy, contract research, the commercialisation of research, organising events, renting, socio-economic relations with any other type of institutions, local, regional or national community involvement, etc.

Target audience

Vice-rectors, Deans, Chief departments, Directors of research centres, research centres staff

Delivery method

1 day face-to-face training session at the beginning of module (8h), 4h of online synchronised activities, 24h of individual work, 1/2 day of final training (public presentation of the entire group of the project work) (4h) – total of 40h.

During the face to face meeting each chapter to have 1 h (20' of theoretical foundation, then examples of 'how to', study cases). Between meetings there will be continuous online support on the UPT Virtual Campus.

Each participants to find its own area of interest and develop study cases there.

To develop an online repository of study cases available to existing and future students

Evaluation method

Each participant will be active online and will deliver a final presentation of a study case.

Online activities:

1. Please comment and express your ideas and reflections on the topic in the blog area.
2. Please comment and/or give examples to at least 2 of the blog' activities (sponsoring in Romania, the 3rd stream activities in your university, the SMEs involvement in 3rd stream activities, etc.)
3. Please give examples of your university 3rd stream activities.

3

Table of Content

Objective	3
Target audience	3
Delivery method.....	3
Evaluation method.....	3
Definitions and the structure of the 3rd stream activities in Higher Education	7
Introduction	8
What is the university 'Third Stream'?	9
Why is 'third stream' funding necessary?.....	11
A conceptual framework for analysing Third Stream contributions	12
Study case – the Russell Group in UK	14
The 3rd stream activities Funding Management	16
Funding categories	16
Contract or sponsored research funding	17
Entrepreneurial and commercial income	18
EU Programmes financing (FP7, FSE), etc) or international from outside Europe	19
Philanthropic funding.....	20
Long and short-term financing	20
The 3rd stream activities: Regulations	21
Sponsoring activities	21
Intellectual property	22
Romania study case: Intellectual property, OSIM and patent registration.....	25
ISO 14001 – Environment management.....	27
<i>General consideration</i>	<i>27</i>
<i>Implementation Stages</i>	<i>27</i>
The use of patents by a university spin-off.....	30
The 3rd stream activities in direct connection with academic activities.....	35
Academic Curricula Development	35
Implementation in Research.....	37
Study Case.....	39
The 3rd stream activities in direct connection with research activities	42

Involvement	43
International Co-operation	46
Creativity and innovation	49
What it is?	49
Corporate social responsibility of universities	54
What is CSR and which are the main characteristics ?	54
Education and Academic Life Interactions for Universities	55
Implications for the Future of Education	57
Local community impact	57
<i>Major Process Areas and an Overview</i>	58
The Power of Partnerships at University	59
References	60

within the public domain.

Introduction

Although the historical roots of the relationships between industry and academia have been traced back to late eighteenth and early nineteenth-century England and Germany (Lawton Smith, 2006; Etzkowitz, 1998), this phenomenon has become more widespread in the second half of the XX century, and particularly since the 1980s, first in the US and then in Europe. Besides quantitative effects - measured by increases in the number of university-assigned patents (Geuna and Nesta, 2006), in the number of papers co-authored by academic and industrial scientists (Hicks and Hamilton, 1999), in universities' income from royalties (Feller, 1990, AUTM, 2002) and in the amount of industry funds assigned to academic research - a visible qualitative effect of the increased mutual involvement in third stream activities on the part of industry and academia has been the flourishing of new organizational forms.

The European Commission (EC, 2005) reports a trend towards greater outsourcing of R&D from firms to universities, in parallel with a reduction in the overall share of business R&D. US data highlight similar trends (Slaughter and Rhoades, 1996).

Empirical evidence confirms that interactions among universities and firms involve activities of knowledge production as well as just transfer and application of existing knowledge (Geuna, 1999).

At the same time, governments have provided incentives for universities to more effectively transfer academic knowledge to the economic system. The commercialization of research outcomes has been stimulated by the approval of legislative measures such as the Bayh-Dole Act (1980), which has permitted US universities to patent federally funded research results, and by similar measures adopted in other countries in the course of the 1980s and 1990s (Agyres and Liebeskind, 1998).

Definitions and the structure of the 3rd stream activities in Higher Education

3rd party stream entities (industry, local communities, NGOs, etc)

management plan & structure – how to use 3rd stream in integration for teaching and research

procedures lines for integration in the university systems Building a strategic and operational research plan structure based on a SWOT analysis

regional impact & strategies and with local stakeholders needs

integration to the national and European area: research (FP7 calls), consultancy, other project impact funding , structural funding, POR, FS)

marketing & valorisation & development(hard, online)

benefits (study cases):

- provide income to fund new research, teaching programmes and financial support for students
- assist in recruiting and retaining faculty and graduate students with interests in research and technology transfer
- provides educational benefits through student internships and work-study opportunities
- leverages business partners to stimulate local and regional economic development
- enhances the reputation of the university to attract researchers, faculty and students

There are many benefits to getting involved in third stream activities: increasing links with industry can assist further research and future applications for funding; research work can be tested and applied in industry; additional income may be earned and your ideas protected

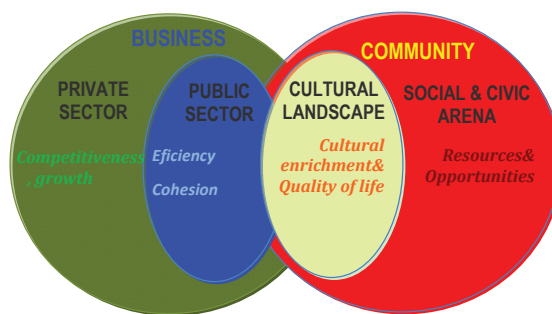


Figure 1- implications f 3rd stream

Governments have also supported new programmes designed to encourage universities to interact with industry (Cohen et al., 2002), for example by allocating public funds to the development of third stream activities (such as the Higher Education Innovation Fund in the UK), and by creating fiscal and monetary incentives promoting industry funding of academic research and the setup of academic spinoffs (DTI, 2003; OECD 2000).

What is the university "Third Stream"?

Universities have been founded principally on two sets of activities: teaching and research. However, universities have always made contributions, both directly and indirectly, to decision-making in the wider society; this is their 'Third Mission'.

Third stream activities are therefore concerned with the generation, use, application and exploitation of knowledge and other university capabilities outside academic environments. In other words, the Third Stream is about the interactions between universities and the rest of society.

It is likely if you work in a EU university or institution of higher education you will have heard discussion over the last few years of third stream activities. This is a method of attracting extra

funds to a particular institution by having researchers and lecturers work on projects in partnership with commercial organisations.

The name 'third stream' originated because it is the third in the series of activities that academics undertake, the first two being undergraduate and postgraduate teaching and the more traditional research and publishing activities. As well as enhancing the institution's reputation, third stream activities are intended to benefit the reputation of the universities in an increasingly global academic market place.

The term 3rd stream covers income streams which are deemed not to be mainstream (teaching) or Research. This can include consultancies, Knowledge Transfer Partnerships, (business outreach) government, commercial and non-commercial funding and other commercial work.

The work includes checking the compilation of bids, opening up projects within SAP, e-tender, etc, monitoring Income and Expenditure on the projects, as well as working with financial auditors and reporting to national or European bodies..

In addition, the team deal with compiling and checking the regular financial claims to funders, and any required financial reporting, together with liaison with internal, external and European Auditors.

The team are structured in such a way as to ensure each Faculty or Central service department have a named contact point, and these members of the team liaise with Faculty & Service Accountants to give a complete service to their faculty/service.

Third Stream activities are mainly concerned with the generation, use, application and exploitation of knowledge and other university capabilities outside academic environments. In other words, Third Stream activities are about interaction between universities and the rest of society. The study will propose a structured group of indicators and metrics that can be used, both to assist university officials to monitor and manage Third Stream activities, and provide a set of metrics that will aid government in the distribution of Third Stream funding.

The commercialisation of the Intellectual Property (IP) owned by universities is an important component of Third Stream activities, but only one amongst many other functions that link universities with society. Furthermore, the generation of revenues from commercialising IP cannot be considered to be the main driver for universities to engage in such activities. The universities are involved in commercialisation primarily as a means to generate public value, and only

10

On reading this you are probably sighing and thinking 'don't they think I have enough to do already?' and in many cases lecturers and researchers are already researching under budget restraints, trying to meet tight deadlines and sometimes while juggling heavy teaching loads as well. It is difficult to imagine how another 'stream' of activities could be fitted in, especially one that requires time spent in collaboration with others undertaking strategic planning, as well as the time taken to run the projects or courses. But financial pressures are reaching a critical point in many institutions and soon these pressures will be transferred from upper management to the lecturer 'at the chalk face'. If you get involved at an early stage, chances are you will be able to craft with your management team an enjoyable and mutually beneficial involvement in third stream activities, rather than being forced into a project to which you have no real dedication.

You will not be expected to act alone on this; many universities have a Research and Development Office that will have strategies in place for developing links with local businesses and communities. Training and discussion opportunities will be made available for those involved at an institutional, local and national level.

Even if you do not have the time to act on this now, bear 'third stream' in mind for the future. Many people think that this sort of fundraising is the way that the generation of university finances will move in the future.

A conceptual framework for analysing Third Stream contributions

To develop indicators for Third Stream activities, will need time and considerable resources and its potential connection with the financing of universities will need to be organized as a several steps process and not a single action. We anticipate an iterative process that will run over several years in which the definitions, collection and analyse of the 3rd stream activities indicator needs to be done. We need to have a framework for understanding the ways in which universities benefit society. An analytical framework detailing the different mechanisms through which universities can engage in Third Stream activities can then be used to structure and analyse a broad set of indicators.

Our starting point lies in current theory emphasising the variety of ways, many of them indirect, in which research and other university activities affect economic performance and society at large. The effects are not linear, but are often based on iterative, organic and self-reinforcing processes. Focusing on the efforts to commercialise IP would only capture a subset of direct effects. Instead,

12

secondarily as a means to raise funds. In fact, there is increasing recognition that if universities were to focus their Third Stream activities on the maximisation of revenue through commercialisation mechanisms, they would likely deliver less value to society (Florida, 1999). Our approach to 3rd stream reflects this outlook.

Why is 'third stream' funding necessary?

The government want more and more students to go to university and so the pressure to find more resources and staff to teach these increased numbers is high. Universities are increasingly competing with one another for this potential body of students and offering state of the art programmes and resources is used to attract ever-increasing numbers of students. However, successive governments have been less than keen to offer more money to pay for this so universities have to come up with alternative ways to earn money.

Which institutions are becoming involved in these activities?

The short answer is: all of them!

So, for example, what is a third stream activity?

It's difficult to work out what this concept might mean for your own work without some examples, so here are a few:

- Pilot projects with employers to improve their management training
- Offering continuing professional development courses to staff in a particular company
- Working with Chamber of Commerce and public sector bodies to improve education provision in a local area
- Collaboration between students and outside professionals on projects and research for the public good.

As you can see, these activities need not only be designed to enhance the financial standing of an institution, but can also bring non-traditional learners into the university and make the university a key part of the local community, both of which are goals that have been set by the government anyway.

What does this mean for me as an academic?

11

we emphasise the identification and measurement of the wide range of processes through which universities engage society and economy at large.

Our analytical **framework** starts with a basic distinction between what universities have (capabilities) and what they do (activities):

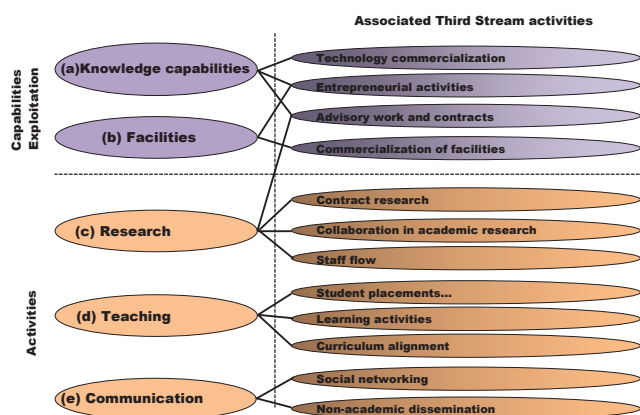
- Research universities have **capabilities** in two main areas: (a) knowledge capabilities and (b) physical facilities. These capabilities are developed as universities carry out their core functions of teaching and research.
- Using the means at their disposal, universities carry out three main sets of **activities**; they: **(1) teach, (2) research, and (3) communicate** the results of their work. All these activities can be considered Third Stream when they engage or target non-academic communities.

The figure below summarises the different Third Stream activities structured according to this framework. The top half of the figure represents the capabilities that universities have, while the lower part refers to the activities that universities do.

The figure depicts a broad definition of the range of activities that shape and influence the relationship between universities and the rest of society.

13

Conceptual framework for analysing Third Stream activities



Study case – the Russell Group in UK

The more prestigious Russell Group universities <http://www.russellgroup.ac.uk/> (those institutions who are leading the way in research activities already) are very keen to maximise their third stream projects and build on their already excellent research reputations. The twenty institutions in the group already attract two-thirds of the country's external research funding so they are in a good position to move into third-stream activities. Russell Group institutions want to continue to attract world-class researchers so that they might continue to enhance their reputation: this relationship works in a cyclical manner.

So, attracting the best people is a key challenge for these universities. They see their competition as coming mostly from the United States where different funding regimes, especially huge college endowments, allow certain institutions to undertake the expansion of research and teaching programmes. But also developing countries like China and India are entering into the market with

The 3rd stream activities Funding Management

Funding mining

Long and short-term financing

How to attract, maintain and use funds including the industry (FP7 calls regional impact funding, structural funding, POR, FS)

Contract or sponsored research funding

Entrepreneurial and commercial income ('contract', 'sales of services' or 'other income')

Philanthropic funding ('donations and gifts')

Internal financing ('interest/dividends' and 'income from investments')

Other private income

The impact and benefit of different funds for community (study cases)

Funding categories

Higher education is considered to be a public good. Hence, funding the institutions of higher education adequately is considered a public responsibility. Not surprisingly then, at this moment the major part of the financial resources of the higher education institutions is provided by the government.

The problem of higher education funding in its simplest form is as follows: If first stream income from state subsidies, and second stream income from tuition no longer suffice to keep a university going, the question about what to do becomes pressing. A drop in government subsidies to public universities and other institutions of higher learning is a worldwide trend.

"The global higher education environment is very dynamic, mirroring the fluidity of global socio-economic and political interactions. There can be no denying that significant changes and shifts are in process and that these will, to large extent, be driven by demand and not so much by policy. This is particularly relevant in the light of the increasing commodification of knowledge, the increasing eminence of technology, reduced

large publicly funded research projects designed to lure researchers away from more traditional bases in Europe and America.

Other UK universities that are less well-known for their research and that have been more teaching-focused also want to get involved in third stream activities as a way of boosting their research reputations. With traditional external funding, such as that from funding councils, so difficult to acquire, it is possible to use third stream activities to bring in extra cash.

External Resource: Russel Group Report in 2002

government subsidies, and an increasing dependence on partnerships and collaboration. It is therefore incumbent upon us to find means of offsetting the reductions in resources, funding and subsidy by generating an additional third stream income that will supplement the more traditional income from first and second stream."

Barney pityana (VC, UNISA)

<http://www.inyathelo.co.za/media/docs/124213758012.pdf>

Third stream income can be defined as follows: "all income derived from sources other than public subsidies ("first stream income") and tuition and other student fees ("second stream income").

Third stream income typically comprises:

- Contract or sponsored research funding ("contract income")
- Entrepreneurial and commercial income ("contract", "sales of services", "renting" or "other income")
- Finantari din programe europene (FP7, fonduri structurale, etc) sau internationale (din afara Europei)
- Philanthropic funding ("donations and gifts")
- Internal financing ("interest/dividends" and "income from investements")
- Long- and short-term financing
- Other private income ("other income")

Contract or sponsored research funding

The following reasons motivate the research partnerships with industry:

- Disseminating emerging knowledge to the private sector
- Testing concepts and face challenges in the "real world"
- Benefiting from specialized industry knowledge and facilities
- Encouraging partnerships that promote student learning and employment opportunities
- Creating new jobs in changing economy.
- Supplementing and enabling federal research support
- Generating political support and philanthropy

There are clear benefits to embarking on a tech transfer initiative. For example, these initiatives will enhance the likelihood that new discoveries and innovations will lead to useful products, processes and services to benefit the general public. In particular, tech transfer:

- Propels new research collaborations, promotes the exchange of materials, information and personnel with industry, and offers unique research opportunities for faculty and students
- Provides income to fund new research, teaching programmes and financial support for students.
- Assists in recruiting and retaining faculty and graduate students with interests in research and technology transfer
- Provides educational benefits through student internships and work-study opportunities
- Leverages business partners to stimulate local and regional economic development
- Enhances the reputation of the university to attract researchers, faculty and students.

Public-private partnership:

- Challenge grants, from either a public or private donor, which needed to be matched by other grants
- Income generation from international students
- Partnerships with the private sector
- Corporate sponsorship for students, bursaries, research and for research units
- Public-private partnerships around residences

Entrepreneurial and commercial income

(Contract, sales of services or other income)

It's different funds from contracts signed for services to economic agents signed for the following activities

- Technical and managerial advice given by teachers from universities to firms and state institutions or private - it is about collaboration on clear areas (especially technical and managerial), opportunity studies, assessments, feasibility studies, etc.
- Surplus lease space for different activities
- Training courses / training for staff in state institutions or private. It is well known that in some cases is required to participate in certain courses to be able to hold certain positions.

Philanthropic funding

It is a form of financial support provided by individuals or organizations to support a cause or institution. It can be used for a wide range of purposes, including research, education, and social services. Philanthropic funding is often provided through grants, donations, and endowments. It is a key source of funding for many non-profit organizations and universities. The amount of funding can vary significantly, from small individual donations to large corporate grants. The funding is typically provided for a specific purpose or project, and the recipient is responsible for managing the funds and reporting on their progress. Philanthropic funding is an important part of the social and economic fabric of many societies, and it plays a vital role in supporting the development and well-being of communities around the world.

Long and short-term financing

Long-term financing refers to funding that is provided for a period of more than one year. It is typically used to fund large-scale projects or investments that require a significant amount of capital. Short-term financing, on the other hand, refers to funding that is provided for a period of less than one year. It is typically used to fund day-to-day operations or to cover short-term needs. Both types of financing are essential for the success of many organizations, and they provide a way for them to access the capital they need to grow and thrive.

- Technical expertise in different fields (construction, mechanics, chemistry, electronics, etc..) where universities have the technical equipment and expertise to perform.

External resource: consultancy contract

Programmes financing (FP7, FSE, etc) or international from outside Europe

It's these types of financing:

- Funding that are available in various European programs and the universities as institutions are eligible (FP7, Leonardo da Vinci, Grundvig, etc.). The program funds various activities university collaborations between academic institutions in the European Union to improve university curricula, the emergence of new specializations, research in various areas, mobility of students and teachers, etc.. Funds actually quite significant, is granted for projects, proposals being considered by specialist committees in Brussels.

- Financing of structural funds can be divided into two categories:

A - funding that addresses the academic infrastructure (buildings, research centers, research equipment) - that are accessible through the Sectoral Operational Programme Increase of Economic Competitiveness (SOP) and the Regional Operational Programme (ROP)

b - funding that addresses skills development, doctoral programs, lifelong learning, developing human resources - available through Human Resources Development Operational Programme

Analysis of projects submitted to the two areas is centrally (SOP Program) and regional (ROP program). The amounts allocated are important so that institutions can better prepare projects to solve important investment in the development strategy of their institution.

- International financing from outside Europe are provided by different state institutions specialized university collaboration such as USA, Canada, Japan, etc.. They are directed mainly to exchanges for teachers, for mutual visits, common stock financing.

The 3rd stream activities: Regulations

national and EU regulations

Intellectual Properties Rights

copyright licensing registration

Sponsoring activities

Sponsorship is the legal act by which two people agree on the transfer of ownership of material goods or financial resources to support some non-profit activity undertaken by a party called the beneficiary of sponsorship.

Sponsorship contract is concluded in written form, specifying the object, value and duration of sponsorship, and the rights and obligations of the parties.

In Romania sponsorship activity is based on Law no. 32/1994 as amended by following regulations: Law no. 105/1997, O.G. no. 36/1998, O.U.G. no. 127/1999, O.U.G. no. 13/2001, Law no. 204/2001, Law no. 576/2001, Law no. 414/2002, Law no. 394/2006.

In case of sponsorship or patronage consisting of goods, they will be evaluated by the legal document signed, the real value of the recipient upon delivery.

It is considered sponsor any person or entity in Romania or abroad that perform a sponsorship under the law. Natural or legal persons in Romania can not make the sponsorship activities from sources obtained from the budget.

Public authorities and institutions, companies with majority state and can not make autonomous sponsorship activities with individual beneficiaries and family associations that operates according to Law no. 300/2004 regarding the authorization of individuals and family associations that carry out independent economic activities and private companies.

It can be a beneficiary of sponsorship:

- a) any legal person non-profit that develops in Romania and plans to conduct an activity in the cultural, artistic, educational, educational, scientific - basic and applied research, humanitarian, religious, philanthropic, sports, protection of human rights, medical-sanitary assistance and social services,

environmental protection, social and community, representing professional associations, as well as maintenance, restoration, preservation and enhancement of historical monuments

- b) institutions and public authorities, including bodies of public administration for the activities mentioned in point.a)
- c) Sponsor or beneficiary is entitled to bring sponsorship to the public by promoting the name, brand or image of the sponsor.
- d) Sponsor or beneficiary is obliged to inform the public sponsorship in a way that does not endanger, directly or indirectly, sponsored activity, morals or public order and peace.

Romanian natural or legal persons who perform in areas referred to in art sponsorship. 4, benefits from reducing taxable equivalent sponsorship, but no more than:

- a) 10% of the taxable base for sponsorship in the fields of culture, art, education, health care and social services, humanitarian, environmental protection
- b) 8% of the taxable base for sponsorship in the fields of education, human rights, fundamental and applied science, research, philanthropic, maintenance, restoration, preservation and enhancement of historical monuments, sports - except football
- c) 5% of the taxable base for sponsorship in the fields of religious, social and community associations representing the interests of professional football.

External resource: sponsorship contract

Intellectual property

Intellectual property includes two broad categories, each governed by specific laws:
Industrial property (patents, utility models, trademarks, designs industrial, products)

artistic and scientific literary property (books, works, performances, pictures ...)

Intellectual property is the result of creative activity of man and unlike property that indicates possession of material goods, intellectual property devote an objective reality given the "spiritual goods" indicating membership of the work, regardless of its character, one who actually created it, the author or real, no matter who and what path he was sent right operating or recovery.

- 2. Despite the significant potential and significant weight on national research university participate in a national production insignificant to inventions, trademarks and industrial cycle.
- 3. In most universities there are no appropriate forms of training, information and assistance in the field of intellectual property is ignoring the fact that universities (especially those with profile "Polytechnic") are important human potential and operational inventions that could be capitalized, could provide specialist assessors and can accommodate the operational base for the recovery cores or industrial property (transfer centers, TTO).
- 4. In recent years considerable sums of public funds began to be allocated to university research and despite winning numerous research projects are direct references to the objective "innovative", "innovative", "creative", "inventive" they prefigures not only sporadically or not completed their patented inventions or recovery.
- 5. Inventions made by specialists from universities have a higher confirmation rate than the national average and higher addresses in the range of the peak of technology. This could be considered as a potential basis for increased real quality IP related activities.
- 6. In recent years the most powerful motivation for the promotion of a university is linked to the development of scientific papers in the ISI system. While patents are a category most academics and many ISI even in the leadership ignores this aspect.
- 7. Service invention is a category often ignored or treated confused and universities are capitalizing not only sporadically and not exploit patented inventions with real potential.
- 8. In academic research literature is used very little study of patent and original solutions and results with application potential for transfer or not verified in terms of "purity of the patent". In this context is often ignored and the notion of "possession and use prior".
Oddly misperception persists that the fees are exorbitant and discouraging patent despite reductions in the procedures applied by national and research funds available for these procedures in International (EPO / wop).
- 10. Academia is not exempt from attitudes (unfortunately growing) complying with good conduct practices in the field of copyright and the law 206/2004 or overestimate or underestimate the attitudes of the role of PI.
- 11. Courses and work / IP projects at universities were introduced in most cases because of the steps initiated groups and universities are not generalized. Often their importance was either overvalued justified generating attitudes of rejection or undervalued considering that some notions are enough IP to be presented, if any, in the form of chapters or optional or voluntary education.

Activity of any university is more or less, but inevitably related to intellectual property. Depending on their activity profile universities are faced with different aspects of institutional policy on intellectual property. Thus polytechnic universities or scientific profile is the dominant activity generation and exploitation of industrial property such as patents, utility models or trademarks, protection of topographies of semiconductor products. If universities become the dominant economic profile problem assessment and effective economic capitalization categories of intellectual property. If universities property protection is an important humanistic literary - artistic copyright, and in this case presents important legal profile universities with the legal system that relies on defense and avoiding intellectual property violations.

Patented invention in modern society is not only an important indicator of economic development level, but also a tool for evaluating academic performance. It is a component that is found mainly in applied research. Applied research but not all patented inventions register or that the level of creativity is low, whether what is worse, are ignored functions and social effects of the patented invention. Patented invention provides the important functions such as legal, insurance priority to scientific information and documentation, scientific forecasting, promotion of technical and economic progress, protecting the interests of monopoly.

Romania is a founding member of the World Intellectual Property Organization (WIPO) developing close cooperation in the framework of cooperation signed in Bucharest on June 7, 2001 and supported by HG.74/2001. Romanian university system seeks not only through specific actions and often a result of isolated steps required in the development trend of the knowledge society. Thus in Romania making innovative products and technology is patentable inventions protected by a low level, among the most insignificant in Europe. Researchers in Romania have been granted patents in 2006 only 11 of the Patent and Trademark Office in the U.S. (compared with 41 Hungarian and Bulgaria four) and only 5 patents in 2005 by the European Patent Office (compared with 32 Hungarian and 5 Bulgaria both smaller countries than Romania). The composite index of innovation of Romania, calculated for the European Commission in 2006, he placed last in Romania in the EU. According to Eurostat, the percentage of high technology exports in 2004 Romania was only 4%, 4 times lower than the EU average.

In connection with Romanian university system can identify several characteristics that indicate shortcomings in the field rather PI. According to Prof. T. Iclanzan personal at the University "Politehnica" of Timisoara they could be summarized as follows:

- 1. In general universities in Romania have not formed a coherent way of thinking and action and effective intellectual property and in particular on the development and industrial property. There is no clearly defined university policy and practice in PI. This condition indicates a problem of management and culture of PI.

- 12. PI courses completed undergraduate training phase, except the last quarter proved no significant impact (experience of Timisoara). Instead they are almost inevitable and necessary for students to master, but especially those in doctoral training phase. Practical training can not be imagined PhD without specific training in the PI.

External resource: Evaluation procedure of an invention

Romania study case: Intellectual property, OSIM and patent registration

OFICIUL DE STAT PENTRU INVENȚII ȘI MĂRCI (OSIM) - STATE OFFICE FOR INVENTIONS AND TRADEMARKS
www.osim.ro

OSIM carries out its activity as a specialized government body having sole authority over the territory of Romania in ensuring the protection of industrial property.

The first Trademark Law was adopted by the Romanian Parliament in 1870.

The first Romanian Patent Law entered into force on January 17, 1906 on the same day, the Romanian Patent Office was set up and it continued to function - under different forms - up to now. Romania is a member of the World Intellectual Property Organization (WIPO). Romania has concluded a Cooperation Agreement with the European Patent Organization on the extension to Romania of the effects of the European Patents.

The main tasks of OSIM are:

- taking an active part to the working out of the national strategy in the field of industrial property protection in Romania
- implementing the governmental policy in this field
- working out legislative proposals specific to its field, having in view the harmonization with the provisions of international agreements where Romania is a party
- granting the protection titles in the field of industrial property protection on the national territory.

Since 2000, OSIM prepared and proposed the main laws in the field of industrial property protection, so that Romania has now a set of modern laws (accompanied by the relevant implementing regulations) which are completely harmonized with the international provisions in the field:

- Patent Law (no.64/1991)
- Law concerning Trademarks and Geographical Indications (no.84/1998)
- Industrial Design Law (no.12/1992)
- Law concerning Topographies of Semiconductor Products (no.16/1995).

At the Office's initiative, the activity of the Industrial Property Attorneys was established. Following the Office's proposals, Romania adhered to a series of international treaties in the field: Madrid, Locarno, etc. The specific duties of OSPI involved in attaining the object of its activity:

- It ensures the protection of industrial property according to the special laws and international agreements where Romania is a party
- It is the depositary of the national registers of filed patent applications and titles of protection granted to inventions, trademarks, appellations of origin, industrial designs, topographies of semiconductor products
- It administers, preserves and develops the national patent collection, by international exchange, and generates the database in the field of industrial property
- It edits and publishes the patent specifications
- It edits and publishes the Official Industrial Property Bulletin with its sections on patents, trademarks, industrial designs
- It edits and publishes, regularly, the Romanian Industrial Property Review as well as other publications designed for the promotion of the object of its activity
- It renders specialized services in the field of industrial property, upon request
- It examines and authorizes the industrial property attorneys
- It lends assistance in the field of industrial property and organizes training courses, seminars and symposia on industrial property topics, upon request
- It fulfils any other tasks deriving from the legal provisions and the international agreements where Romania is a party.

The International Patent Classification (IPC)

<http://www.wipo.int/classifications/ipc/en/>

26

I. define environmental policy - which is chosen from several possibilities, appropriate environmental policy organization.

Environmental policy must be

- According to the nature, size and importance of environmental impact from the activities of the organization
- A commitment to continuous improvement
- A commitment to comply with legislation
- A framework for setting environmental objectives and targets
- documented, implemented and maintained
- communicated to all persons working for or on behalf of
- At the public

II. Initial environmental assessment - is an audit of current situation in the organization on the environment and all its related elements. Now considering how to collect waste, their places of assembly, the existing procedures regarding the environment, if you have already implemented quality assurance system ISO 9001, the readiness of employees, etc..

III. defining the objectives - they should be SMART (Specific, Measurable, Appropriate, relevant and tangible)

IV. choice of working team - the team should consist of people working in different departments and has to be led by a person trained in environmental management

V. realization documentation and communication system - the documentation should include a quality manual with specific procedures to be learned, known, developed and applied by everyone in the organization.

VI. implementation of the system - is done taking into account the specific conditions of each organization. Here you have the appropriate resources allocated and distributed to each team member roles implementation. Instruction is now the implementation team, defining the limits of authority and responsibility and explains how to communicate. It will define how to achieve control indicators will be proposed and how to act in different situations more special.

VII. Internal Audit - Internal Auditor is appointed by the management team involved with the implementation of environmental management. The audit includes:

28

The International Patent Classification (IPC), established by the Strasbourg Agreement 1971, provides for a hierarchical system of language independent symbols for the classification of patents and utility models according to the different areas of technology to which they pertain.

ISO 9000 Environment management

General consideration

ISO 14001 is an environmental management system (EMS) that defines specific procedures for adapting activities to the general requirements of environmental organizations.

By applying these procedures is a responsibility of members of organizations aimed to minimize environmental impacts, to protect the environment and to meet increasingly stringent regulations in the field. Environmental management system must be documented, implemented, maintained and continually improved

ISO 14001 requires management:

- energy - specific procedures that avoid any additional consumption and reduce them is absolutely necessary
- raw materials - the size of their consumption to a minimum
- waste - by recycling a percentage closer to 100%
- drinking water and industrial water by reducing water consumption by recycling industrial specific

To achieve these requirements is encouraged by specific training and involvement of employees in the work of partner organizations. Environmental protection is in addition to economic action, and a civic organization, especially in assessing environmental activities in organizations, carry out specific procedures for actions that protect the environment and raise awareness of employees about environmental issues.

The general requirements of ISO 14001 are valid internationally. They speak in general organizations and especially companies (especially the production that specific working conditions and use of resources). Working principles are common quality assurance standard ISO 9001, ISO 14001 is the role of supplementing the action area of ISO 9001.

Implementation Stages

To implement ISO14001 environmental management system required the following steps:

27

- monitoring and measurement

- Conformity assessment procedures with the law

- Preventive and corrective actions must take place

- How will be records in the environmental management system

VIII. management analysis - it ensures continuity, adequacy and effectiveness of environmental management. Now check the internal audit results, analysis of potential claims, how to achieve environmental objectives were proposed, ETC.

IX. external audit - the last step which is performed by an independent body to verify compliance certificate for all specific requirements. The end of the audit will be granted or not meeting the requirements of the certificate of environmental management

Environmental Management System benefits

Benefits of introducing this system are:

- Efficient use of raw materials and energy - through definition and implementation of specific procedures that will result in substantial savings for organization.
- Sustained reduction of environmental impact - is by meeting the requirements imposed by the procedures
- Action Plan to ensure compliance with legal requirements - the implementation of ISO 14001 will apply to all legal conditions required for the organization
- Easier to obtain licenses and permits - certified environmental management system implementation will default to compliance with all legal requirements and obtaining all permits smooth and permits.
- Reduce insurance premiums for accident cases - some insurance companies grant discounts for ISO 14001 certified organizations
- New perspectives on controlling costs - recycling, saving raw materials, energy, fuels undoubtedly lead to a reduction in costs and a better control of them.
- Improved market image - ISO 14001 certified companies can put the certificate on letterhead, on our website and can use it in other materials, thus leading to improved market image organization.
- Maintaining good public relations - derives from its complementary feature.

29

Structure of the case study

- University technology transfer
- The research and the invention
- Filing a patent application
- Marketing intellectual property
- Forming a spin-off company
- Patents as a company asset

2 Technology transfer offices

- The University of Oxford owns any intellectual property (IP) created in its laboratories
- The academic founders share in any financial returns
- Isis Innovation is the technology transfer company for the University
- The University of Oxford owns any intellectual property (IP) created in its laboratories
- The academic founders share in any financial returns
- Isis Innovation is the technology transfer company for the University
- Invention disclosure → marketing → patent management → spin-off company → licence

3 The research

- In 1990 Professor Malcolm Green published fundamental advances in partial oxidation catalysis in *Nature* (unfortunately before filing a patent)
- In 1992 Malcolm was joined by Dr Tiancun Zhao
- They worked together to develop a range of new and improved catalysts
- A catalyst is a material that allows a chemical reaction to take place (or take place using less energy)
- Most chemical manufacturing processes use catalysts
- 3.1 What is a catalyst?**
- A catalyst is a material that allows a chemical reaction to take place using less energy, but the catalyst itself remains unchanged at the end
- Some reactions only take place if a catalyst is present
- Most chemical manufacturing processes use catalysts

- patent agent
- Filed by Isis Innovation Ltd
- After three months: UK search report
- Decision to progress to PCT stage**
- 2 June 2002**
- 12 months from the initial patent filing
- Initial application filed in the UK was dropped
- International patent application filed (PCT process)
- Costs continue to accumulate (2002-2003)**
- Patent office and patent agent fees at each stage
- Technical proof-of-concept
- By 2003 four patent applications had been filed
- Original application (PCT) approaching the national phase
 - increasingly expensive

The university was still funding all costs

European and national phase patents

- December 2003 onwards:**
- Continue into the EP/national phase
- At this time none of the patents had been licensed (so no revenues)
- Filed in China and South Africa, Europe and the USA

Some key patent decisions

- Can we file an application for a patent (legal requirements)
- Do we want to file an application for a patent?
 - Are there other options, like copyright for software
 - Do we want to consider other routes for technology transfer, like a free, non-exclusive software licence
- In which countries do we need a patent?
 - Do we continue at the PCT phase
 - Do we continue at the EP/national phase
- How do we respond to the search reports?
- Marketing intellectual property**
- Understand the market
 - Talk to potential partners and customers

3.2 The invention

- In the year 2000, Tiancun manufactured catalysts that:
 - were cheaper than existing catalysts
 - delivered the same high levels of performance
- Malcolm and Tiancun approached the technology transfer company for the University of Oxford
- "I thought this new process if it worked would have many benefits, so decided to give it a try"

Tiancun

3.3 Helping to reduce CO2 emissions

- The new catalysts can be used to:
 - produce fuels that burn more cleanly
 - produce biofuels from waste
 - improve the efficiency of fuel cells
- Environmental benefits
- Growth markets
- Could a patent application be filed?**
- Did the invention meet basic patent requirements?
 - new (prior art searches)
 - inventive
 - industrial application
 - permitted
- Did the University have the rights to own the invention?
- Did it make sense to file a patent application?**
- Was there a need for this technology?
- Did the team think it could make a profit?
- Was now the right time to file a patent?
- What about freedom to operate?

The decision was made to file an initial patent in the UK

Priority patent application filed (2 June 2002)

- Collaboration of
 - inventors
 - technology transfer manager

- Draw up confidentiality agreements where appropriate
- Market your technology widely
- Publications
- Websites
- Industry events

A demonstrator is very useful for explaining new technology

Route to market licence or spin-off?

- Significant investment was needed
- Different patents relating to
 - petrochemical industry (industry experience needed)
 - emerging fuel cell sector (entrepreneurial)
- Split up patents or keep together?
- Tiancun was keen to keep working on the technology himself

The decision was taken to spin off a new company

Forming a spin-off company (October 2003)

- Management team
- Business plan is continuously refined
- Investors ask many questions about the patents
- The academics are involved in explaining the science to investors and helping to paint a vision for the future

Signing patents to help with fund-raising

December 2003

- The patents were licensed into the new company
- In December 2005 Oxford Catalysts raised EU 640 000
 - Patents essential
- April 2003**
- raised EU 20 million on the London Alternative Investment Stock Market

Oxford Catalysts now

- Publicly listed company with a value of £80 million (as of October 2008)
- Raised £2 million in funding

Patents have been a key asset for the company

"For a technology company like Oxford Catalysts, intellectual property protected by patents is a key asset for building the business"

Tiancun

- Cost:
 - Patent agents and translators
 - Patent office fees, including renewal fees
 - Legal fees if you need to enforce your patent in court
- Benefit:
 - Essential to attracting investors
 - Create state-of-the-art facilities
 - Recruit top scientists
 - Cover development cost
 - Enables licensing the technology in exchange for royalties

Further information

For further information refer to:

<http://www.isis-innovation.com>

<http://www.oxfordcatalysts.com>

or contact Terry Pollard:

terry.pollard@isis.ox.ac.uk

34

In less developed countries, in general, and the developing world, in particular, the whole picture is totally different in most cases. One would find little, if any, industrial-academic collaboration taking place. In fact, the prevailing market forces and the holistic industrial model are quite different. Here, universities are always in some sort of a race in trying to build a model of collaboration with the industry like the one usually found in more developed countries. But for a long time, now, most of these efforts did not bear much fruits.

This is attributed, in large part, to the level of predominant industries, which are mainly of the light or transformational type, where academic research efforts undertaken usually strive to emulate something that might well suite a totally different economic model. It had always been the case under regimes like these that research efforts expended do not directly match the local market needs, but, instead, could be better suited, if any, to more developed economies.

Due to the lack of the type of collaboration between the incumbent industries and local academic institutions in the developing world that would foster a marked economic growth, university systems and indigenous industries would always find themselves falling prey to a catch 22 situation. Each party would always blame its faltering on the other or on outside forces, who, by conspiracy theory, are thought to have planned all types of economic disarrays for the country in question.

As a result, market forces in the developing world play out differently. Where the local market needs take on a certain shape, universities are only graduating people who would have been okay until a decade or a half ago or those, based on the curricular offerings they undertook, who would inadvertently suite some other job market. Worse yet, curricular offerings at a good number of academic institutions had gone obsolete since they neither satisfied the local market needs nor did they undergo tangible reviews to keep them current. This is further complicated by the fact that many of the university systems in these countries do not run industry-grade research to satisfy the needs of the local industries, for without significant valid research, teaching standards would continue to be on the decline. This has manifested itself quite drastically in a recent survey conducted by the Times Higher Education Supplement to rank the top 200 world institutions, where most universities in the developing world showed a marked absence from the listings.

36

The 3rd stream activities in direct connection with academic activities

academic curricula development according to market needs (surveys, seminars, workshops, workforce development programmes)

Research development co-operation (Bachelor, Master, PhD) student projects, placements

3rd party stream impact in academia (new product presentations, practical placement)

Direct involvement in the everyday life of the university

Study case examples of how this is done (Curriculum Boards, Faculty Council)

Academic Curricula Development

In countries of the developed world education and scientific research have in most cases been at the forefront of national development efforts and innovations. Here, there was always close proximity between ongoing academic efforts and various industrial outcomes. In fact, industries had always flourished around colleges and university campuses. Living examples in the US include industrial parks such as Research Triangle Park (RTP) in North Carolina, and Silicon Valley in California. It has been through academic research, in great part, that western industries have sustained their pace of growth, where in most cases military research took the lead.

Industrial economies have it that in order to lead sustainable growth academic-industrial collaboration must exist at significant proportions. Under economies like these research budgets, be it directly through the academia or via funding coming in from supporting industries, have hit a visible share in the GNP of the underpinning economies involved. In a number of cases research budget allocations exceeded the 5-7% mark of the gross GNP.

In the industrial world it is industrial-academic collaboration that contributes significantly to market forces: Industries provide openings in the job market while universities pump out the professional workforce to fill in the eminent needs. Here, various industries together with academic entities shape up the job market according to prevailing economic needs. From this, it is quite evident how academic institutions would tailor their curricular offerings to fulfill the market needs based directly on input from the industries involved.

35

The role of an academic entity towards improving educational outcomes under a particular discipline usually takes an early start in the process. In particular, its role starts right about the stage of admitting the student into his/her desired program of study. Universities usually admit students into their programs of study based on their achievement in the final year of high school. Countries that have fully developed educational systems confidently rely on the student achievements in the high school achievement tests, or equivalents thereof. In less developed or developing countries, the High School (or secondary school) achievement tests do not usually truly reflect the actual potentials for student candidacy to gain admission in a university system. As such, countries like these could possibly resort to international assessment and evaluation bodies to gauge student potentials, capabilities, and suitability for admission into a university system. Even in well developed nations like the United States you would find students undergoing assessment procedures through recognized testing bodies like ETS. The Standard Aptitude Test (SAT) is one of the instruments US academic institutions rely on for admitting students into educational systems at the tertiary level. However, in a number of cases internationally recognized/standardized testing processes might not rightly be well suited for countries whose languages of instruction are different from that of the assessing bodies. For these reasons, amongst others, countries like these have lived with their own methods of assessing students for university entry. In time, assessment processes like these tend to become obsolete and do not serve the purpose for lack of a proper review and system update due to the limited resources of the underpinning economies of these countries.

Finally, universities ought to bring about some level of flexibility and malleability in their curricular planning by allowing room for an ongoing review process of their various curricula to keep them up-to-date with the rapidly changing market directions, and, where possible, use feedback from the market and/or conduct periodic market surveys locally, regionally and globally, and incorporate the results of their findings towards re-designing their curricula to stay abreast with the rapidly changing market needs.

Implementation in Research

In the next section we propose a visionary model which could serve as the long-awaited gateway/s for the formation of some industrial base/s that would fulfill the ambitions of communities that have long aspired to have some significant stake towards building some form of sustainable economies for their societies.

37

To overcome the difficulties occurring as a result of foreign competition, which usually impede any real economic growth and stand in the ways of any technology yield and export, in third world communities, we propose the model shown in Figure 1 below:

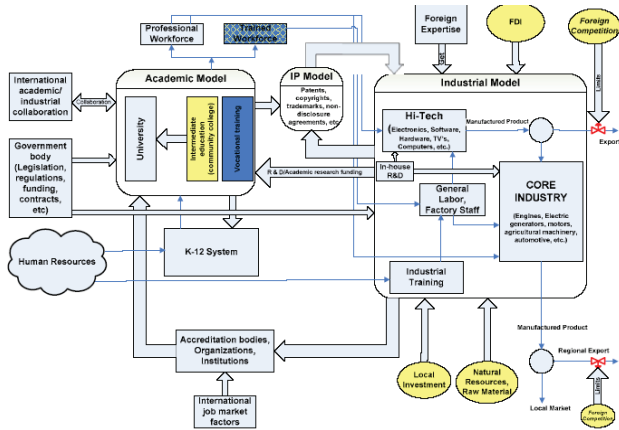


Figure 1: A Proposed Model to Achieve Integration for an Industry-Supported Economy

The diagram of Figure 1 is a conglomeration of a number of various components that by nature are closely coupled in an already industry-based economy, which need to be so in countries aspiring to achieve sustainable development based on some industrial base. In the less developed world and countries of the third world, the picture shown in the diagram could be, at present, significantly different with varying degrees from one country to another.

In the industrial world, industry and academia have traditionally been closely intertwined. Industry has had a marked presence in areas of significant academic concentrations, where academia always contributed their much needed consultation and R&D services. To receive solutions from the academic sector, industrialists were always supportive of academic research efforts through direct funding, or by supporting lab facilities and equipment to researchers.

Today, no industry can survive without R&D, which cannot be separated from ongoing research efforts at academic institutions. For that reason, you tend to find huge industrial parks clustered around major academic concentrations. In the United States, for instance, Research Triangle Park in North Carolina and Silicon Valley in California are living examples of the close coupling between the academic and industrial sectors. Here researchers from the academia can receive funding from the industry for their projects, and people who are affiliated with R&D departments around industries find it quite handy to collaborate with academic researchers. Moreover, universities nowadays rely heavily on industries for entertaining their interns.

Global markets anywhere around the world are governed primarily by the needs of the industrial and service sectors. Hence, in well developed academic programs, the various curricula are usually geared towards fulfilling the needs of these sectors. As industries evolve, academic institutions continually go about curricular reviews using feedback coming in from the industries involved. This serves both ends of the spectrum: fresh university graduates are better suited for the prevailing market needs and better prepared to readily be productive on the job and industries no longer need to allocate significant budgets to train these new university graduates.

Study Case

North Carolina State University (<http://access.nku.edu/oca/needsassessment.htm>) encourages the development of new and innovative academic programs which advance its mission. The development of new programs is facilitated by the University Curriculum Committee (UCC) and the Office of Curriculum, Accreditation and Assessment (CAA). CAA and UCC will provide support and counsel for individuals seeking approval of proposals.

The UCC review process contributes to the quality of the proposed programs and increases their probability of success. It is the only pathway permitted by the Board of Regents for the approval of new academic programs.

Working with the UCC, the program sponsors prepare a packet of materials about the proposed program which includes technical assistance and advice from several offices on campus: The Office of Curriculum, Accreditation, and Assessment to assure that the program fits within the parameters of SACS and state guidelines; The directors of computing services, media, and the libraries to predict the impact of the program on learning resources.

The Office of Provost to analyze the financial impact of the proposed program.

Prior to submitting the Academic Planning Form, the department proposing the new academic program must conduct a needs assessment to determine the market for the program. The proposing department must provide evidence of both student need and ample employment opportunities exist for program graduates.

Market Needs Assessment

A market needs assessment must be conducted by the program sponsor with assistance. The market needs assessment must include, but not necessarily be limited to, market analysis of student demand, employer needs assessment, market position and competition, and market potential.

Documentation of Need for Program

Please provide objective data, studies, or the results of institutional needs assessment conducted to document a special need. Use any of the following possible justifications, as appropriate to the program's nature:

1. Student interest or demand.
2. Cultural, artistic, and intellectual growth.
3. Economic growth and development.
4. Changes in occupation or profession.
5. Workforce needs of local industry. (Please detail whether workforce needs require future graduates or the retraining of present employees and estimate the demand for, and supply of, graduates.)
6. Service to community. (Please describe the potential opportunities for service to the community which program faculty, students, or administrative staff could provide. Include as appropriate, opportunities for research, internships, or service.)

Needs Assessment Surveys

Sample surveys are available which can be modified for individual programs. Surveys are available in Microsoft Word or online. CAA will work with the department to design the appropriate survey for students and/or employers.

Employer Survey in Word Format

Potential Student Survey in Word Format

Employer Survey Online

Potential Student Survey Online

Market Needs Survey Procedures

CAA will do the following:

- prepare the surveys and letters
- mail or e-mail surveys to potential respondents
- analyze the results
- The department proposing the academic program will do the following:
 - determine the target audience for the surveys
 - provide a list with names and addresses of potential employers
 - provide a list with names and addresses of potential students
 - pay for the postage to do the initial mailing of the surveys and for the return postage-paid postage.

The 3rd stream activities in direct connection with research activities

- identify the industry challenges and transforming them from threats into opportunities
- piloting in the 3rd party stream
- spin-offs /² Competence centres, Science parks, incubation centers (support, guidance, set-up)
- to promote the S² Es involvement into research activities
- spread the knowledge and expertise
 - building a collaborative (virtual) environment
 - knowledge management inside the collaborative environment
 - IT platforms for collaboration an spread of knowledge/expertise
- market the research results
 - -propels new research collaborations, promotes the exchange of materials, information and personnel with industry, and offers unique research opportunities for faculty and students
- Partnership with industry
 - Disseminating emerging knowledge to the private sector
 - Testing concepts and face challenges in the 'real world'
 - Benefiting from specialized industry knowledge and facilities
 - Encouraging partnerships that promote student learning and employment opportunities
 - Creating new jobs in a changing economy
 - Supplementing and enabling government support
 - Generating political support and philanthropy

The partnership between the universities and the research institutes, respectively the enterprises is necessary to have at its base the last directives of the European Community in the research domain, practically the ones that are specific for the FP7 projects that are running, respectively the last calls²

42

- Collaborative research: Collaborative research will constitute the bulk and the core of Community research funding. The objective is to establish, in the major fields of advancement of knowledge, excellent research projects and networks able to attract researchers and investments from Europe and the entire world, strengthening the European industrial and technological base and supporting Community policies. This will be achieved through a range of funding schemes:

- Collaborative project,
- Networks of excellence,
- Coordination and support actions.

- ² Joint Technology Initiatives² In a very limited number of cases, the scope of an ²TD objective and the scale of the resources involved justify setting up long-term public private partnerships in the form of ² Joint Technology Initiatives. These initiatives, mainly resulting from the work of European Technology Platforms, and covering one or small number of selected aspects of research in their field, will combine private sector investment as well as national and European public funding, including grant funding from the ² research Framework Programme and loan finance from the European Investment Bank.

² ² Potential ² Joint Technology Initiatives² will be identified in an open and transparent way on the basis of an evaluation using a series of criteria:

- inability of existing instruments to achieve the objective,
- scale of the impact on industrial competitiveness and growth,
- added value of European-level intervention,
- degree and clarity of definition of the objective and deliverables to be pursued,
- strength of the financial and resource commitment from industry,
- importance of the contribution to broader policy objectives including benefit to society,
- capacity to attract additional national support and leverage in current and future industry funding.
- Coordination of non-Community research programmes: The action undertaken in this field will make use of two main tools, the ² A-NET scheme and the participation of the Community in jointly implemented national research programmes. The objective of the ² A-NET scheme is to step up the cooperation and coordination of research programmes carried out at national or regional level in ² member States or Associated Countries through the networking of research programmes, towards their mutual opening and the development and implementation of joint activities.

44

From these the ones that are more significant are the following:

Involvement

Projects would normally involve regional authorities, regional development agencies, universities, research centres, and industry as well as where appropriate technology transfer, financial or civil society organisations. ² Regions of knowledge² projects will cover the following activities:

- Analysis, development and implementation of research agendas of regional or cross-border clusters and cooperation between them. These will include analysis as well as an implementation plan focusing on ² D capacity and priorities. Projects will use foresight, benchmarking or other methods, demonstrating expected benefits, such as strengthened links between clusters involved, optimized involvement in European research projects and higher impacts on regional development. They could also prepare for interregional pilot actions. These activities aim in particular at encouraging improved complementarity between Community regional funds and other Community and national funds.

- ² Entoring² of regions with a less developed research profile by highly developed ones based on ² D focused cluster building. Transnational regional consortia will mobilize and associate research actors in academia, industry and government to deliver ² guidance² solutions with and for technologically less developed regions.

- Initiatives to improve integration of research actors and institutions in regional economies, through their interactions at cluster level. These will include transnational activities to improve links between research stakeholders and the local business communities as well as relevant activities between clusters. With the aim of demonstrating benefits of integration, these activities could contribute to the identification of ² TD complementarities.

- Support will also be provided for activities to promote systematic mutual information exchange as well as interactions between similar projects and where appropriate, with actions of other relevant Community programmes (e.g. analysis and synthesis workshops, round-tables, publications), emphasising the involvement notably of candidate and Associated Countries as well as ² ember States which joined the EU after 1 ² ay 2004.

Implementation:

² ² cross all themes, support for transnational cooperation will be implemented through:

43

It may cover subjects not directly linked to the ten themes in so far as they have sufficient added value. The action will also be used to enhance the complementarity and synergy between the Seventh Framework Programme and activities carried out in the framework of intergovernmental structures such as EU² EKA, E² Oforum and COST. Financial support for the administration and coordination activities of COST will be provided so that COST can continue to contribute to coordination and exchanges between nationally funded research themes. Where the actions are within the scope of one of the themes, they will be supported as an integral part of the activities under that theme. Where the actions are of a horizontal nature or not directly linked to the ten themes, they will be supported jointly across all of the relevant themes.

² ² International cooperation: International cooperation actions, showing European added-value and being of mutual interest, will support an international Science and Technology policy that has two interdependent objectives:

- to support and promote European competitiveness through strategic research partnerships with third countries including highly industrialised and emerging economies in science and technology by engaging the best third country scientists to work in and with Europe,
- to address specific problems that third countries face or that have a global character, on the basis of mutual interest and mutual benefit.

The international cooperation actions will be connected to mainstream policy issues in order to support fulfilling international commitments of the EU and contribute to sharing European values, competitiveness, socio-economic progress, environmental protection and welfare under the umbrella of global sustainable development.

² ² International cooperation will be implemented in this specific programme in each thematic area and across themes through:

- An enhanced participation of researchers and research institutions from all International Cooperation Partner countries and industrialised countries in the thematic areas, with appropriate restrictions for the security theme for all third countries other than Associated Countries due to confidentiality aspects.

- Specific cooperation actions in each thematic area dedicated to third countries in the case of mutual interest in cooperating on particular topics to be selected and on the basis of their scientific and technological level and needs. The identification of specific needs and priorities will be closely associated with relevant

45

bilateral cooperation agreements and with ongoing multilateral and bi-regional dialogues between the EU and these countries or groups. Priorities will be identified based on the particular needs, potential and level of economic development in the region or country.

- In addition to direct financial support to participants in RTD actions, the Community will improve their access to private sector finance by contributing financially to the Risk-Sharing Finance Facility (RSFF) established by the European Investment Bank (EIB). The Community contribution to RSFF will be used by the Bank, in accordance with eligibility criteria set out in the Work Programme Capacities.

A network of National Contact Points is instrumental for providing access to FP7 calls, and to lower the entry barrier for newcomers and raise the average quality of submitted proposals.

International Co-operation

International cooperation is an important component of the RTD activities in this field, and will be encouraged where there are interests for industry and policy-makers. Broad topic areas for specific actions that will be considered include:

- market attraction, for example global trade development and connecting networks and services at continental and intercontinental level

- opportunities to access and acquire science and technology that is complementary to the current European knowledge and of mutual benefit

- Europe's response to global needs, for example climate change

- Europe's contribution to international standards and global systems, for example applied logistics and satellite navigation infrastructure.

Initiatives under emerging needs will support research that responds to critical events and challenges of future impact of the research activity, for example novel transport and vehicle concepts, automation, mobility or organization. Unforeseen policy needs that may require specific transport-related research could include broad societal issues such as the changes in the

Support for training and career development of researchers, mainly to be used for the implementation of the Marie Curie actions.

6. Research for the benefit of specific groups

Support for research projects where the bulk of the research and technological development is carried out by universities, research centres or other legal entities, for the benefit of specific groups, in particular SMEs or associations of SMEs. Efforts will be undertaken to mobilise additional financing from the European Investment Bank (EIB) and other financial organisations.

b) To support actions implemented on the basis of decisions by the Council and the European Parliament based on a proposal from the Commission, the Community will provide financial support to multi-financed large-scale initiatives:

A. - A financial contribution to the joint implementation of well-identified national research programmes. This joint implementation will require the establishment or existence of a dedicated implementation structure. Community financial support will be provided subject to the definition of a financing plan based on formal commitments from competent national authorities.

B. - A financial contribution to the implementation of joint technology initiatives to realise objectives that cannot be achieved through the above-mentioned funding schemes. Joint technology initiatives will mobilise a combination of funding of different kinds and from different sources: private and public, European and national. This funding may take different forms and may be allocated or mobilised through a range of mechanisms: support from the framework programme, loans from the EIB, risk capital support. Community support will be provided subject to the definition of an overall blueprint of financial engineering, based on formal commitments from all parties concerned.

C. - A financial contribution to the development of new infrastructures of European interest. The development of new infrastructures will mobilise a combination of funding of different nature and origin: national funding, framework programme, structural funds, loans from the EIB and others. Community support will be provided subject to the definition of an overall financial plan based on a commitment from all parties concerned.

demographics, lifestyles and expectations of society for transport systems, as well as emerging risks or problems of high importance to European society.

To increase the impact that may have the new research domains from universities, research centers and the industrial medium it is necessary to make reunions at the centre of the ones involved where different funding schemes can be used. The used work programs may specify the funding scheme that will be utilized for the topic on which proposals are invited. The funding schemes are:

a) To support actions which are primarily implemented on the basis of calls for proposals:

1. Collaborative projects

Support for research projects carried out by consortia with participants from different countries, aiming to develop new knowledge, new technology, products, demonstration activities or common resources for research. The size, scope and internal organisation of projects can vary from field to field and from topic to topic. Projects can range from small or medium-scale-focused research actions to large-scale integrating projects for achieving a defined objective. Projects will also be targeted to special groups (SMEs).

2. Networks of excellence

Support for a joint programme of activities implemented by a number of research organisations integrating their activities in a given field, carried out by research teams in the framework of longer term cooperation.

3. Coordination and support actions

Support for activities aimed at coordinating or supporting research activities and policies. These actions may also be implemented by means other than calls for proposals.

4. Support for 'frontier' research

Support for projects carried out by individual national or transnational research teams. This scheme will be used to support investigator-driven frontier research projects funded in the framework of the European Research Council.

5. Support for training and career development of researchers

Creativity and innovation

idea machine → using it for development of new products

creative methods (brainstorming, brain race, brain shaping, brain charting, trend scouting, experts and user interviews)

Ideas (raw ideas, filtering ideas, use of ideas)

Results of filtering ideas

What it is

Business, public service, education and the not-for-profit sector are all hearing stakeholders calling for more and more innovation, creativity or enterprise. But these things mean very different things to different people. Paradoxically, we are faced with a need for something, which is widely seen as important but which, is undefined.

It does not help that creativity has strong associations with the special artistic talents of a small number of exceptional people: creative geniuses like Beethoven, Rodin, Picasso or Shakespeare. People in business often claim to be uncreative for this reason.

Innovation also challenges existing ways of doing things. It is a form of change, and people will react as they do to any change. The more surprising the innovation, the more extreme the reaction will tend to be positive or negative. Emotions and organisational politics can run high in response to innovation and creativity.

As working definitions, we will assume the following :

Creativity is the ability to think a new idea. (This includes the ability to rethink an old idea for example, to think of a new application for an existing technology).

Innovation is the process by which the new idea is put into practice.

This definition of creativity allows for the artistic creative genius and the brilliant inventor, but also enables everyone to be creative, since anyone can have a new idea.

Creativity involves two processes: thinking, then producing. Innovation is the production or implementation of an idea. If you have ideas, but don't act on them, you are imaginative but not creative.

"Creativity is the process of bringing something new into being...creativity requires passion and commitment. Out of the creative act is born symbols and myths. It brings to our awareness what was previously hidden and points to new life. The experience is one of heightened consciousness...ecstasy."

— J. P. Hollo Day, *The Courage to Create*

"A product is creative when it is (a) novel and (b) appropriate. A novel product is original not predictable. The bigger the concept, and the more the product stimulates further work and ideas, the more the product is creative."

— Sternberg & Lubart, *Defying the Crowd*

The definition of innovation links the world of ideas to the world of human affairs, including business. (For brevity, innovation will be used to mean innovation and creativity.)

The scope of innovation can be small or large. At one end of the scale lies a single tiny refinement to a simple product; at the other lie whole new business strategies, paradigms and philosophies. Innovation also acts along the entire spectrum from soft to hard, where soft envisages communication, vision, and people's behaviour and hard stands for structure, organisational forms, procedures and IT systems. Innovation and creativity are addressed everywhere in the organisation.

Innovation is the production or implementation of ideas. Innovation is an action or implementation which results in an improvement, a gain, or a profit.

The National Innovation Initiative (NII) defines innovation as "the intersection of invention and insight, leading to the creation of social and economic value."

Innovation is defined as using new ideas or applying current thinking in fundamentally different ways that result in significant change. There are three types of innovation that contribute to wealth creation in organizations:

1. Business Model Innovation: Significantly changing the structure and / or financial model of the business.
2. Operations Innovation: Improving the effectiveness and efficiency of core business processes and functions.

50

The innovator's dilemma (Clayton Christensen) is that long-term radical innovations are often ignored or rejected by companies that focus too closely on existing customer needs and profitability.

Sometimes an organisation needs to completely reframe its strategic position and thinking.

People

Employees, contract staff and volunteers are a huge fund of ideas. They are also in daily direct contact with other stakeholders (customers, suppliers, competitors) who will generate ideas for innovation. Effective communication channels will share and convey these ideas within the organisation.

How innovation is recognised and rewarded influences the internal climate for change.

A freely operating labour market within the organisation helps people move to pursue their ideas. This may unleash entrepreneurial or intrapreneurial thinking and behaviour. The organisation and its people management processes need to be ready for this.

Creative and innovative thinking, skills and tools can be learned and practised. So can ways to overcome or get around the blocks to creativity that naturally occur to anyone from time to time.

Partnerships & Resources

Ideas are the principal resource of innovation. How they are treated is the principal resource management question.

Organisations need to understand how to create and manage intellectual capital and the value of knowledge.

Organisations need new ways of looking for partners. Traditional groupings may not be optimal for future market opportunities.

Physical environments affect people's ability to innovate. Some organisations put great emphasis on overtly creative or even crazy surroundings. Crazy may be going too far what seems to work is stimulus and flexibility.

Processes

Certain processes are seen as natural parts of innovation: new product development NPD, for example, or research and development R&D, market scanning and suggestions schemes.

But many other processes (especially support processes) can affect an organisation's ability to innovate. Think of the impact of investment appraisal, customer relationship management CRM,

52

3. Product/Services/Markets Innovation: Creating new or significantly differentiated products, services or go-to-market activities

The nature of innovation the inherent definition of innovation has changed today from what it was in the past. It's no longer individuals toiling in a laboratory, coming up with some great invention. It's not an individual. It's individuals. It's multidisciplinary. It's global. It's collaborative.

— Sam Palmisano, Chairman, President and CEO, IBM

Leadership

Leaders play several crucial roles in innovation. They can help the organisation understand its innovative capacity and its strategic need for innovation, and then inspire the organisation with a sense of strategic purpose.

Leaders' values influence the behaviour of the whole organisation. Their attitude to risk and to honest error can help create a climate where new ideas are welcomed and mistakes are accepted as a by-product of enterprise.

If he has the courage and wisdom to recognise that his own patterns of thinking may not be sufficient for the future, he can help their organisation to get in mental shape for that future. He can create resource structures that nurture innovation. And every leader can be a skills coach to their executive team, demonstrating how to listen to new propositions attentively and with an open mind.

Through these roles, a leader can foster great innovation irrespective of their personal style and preferences in dress.

Policy & Strategy

A separate innovation agenda is usually less helpful than identifying where innovation fits within the organisation's policy and strategy.

Nor does innovation automatically have to have top priority in the short term. An understanding of markets and the organisation's innovative capability may suggest better alternative strategies (e.g. fast follower, excellent low-cost deliverer, or trusted partner).

51

recruitment, IT systems, bid management, benchmarking, performance measurement and management.

Process innovation can mean inventing a new process. It can also mean finding new ways to improve an existing process including complete redesign.

Project and process orientated people can be creative too. They often adopt structured creativity tools very readily.

Continuous improvement kaizen is sometimes misunderstood as the enemy of innovation. Both are necessary neither is sufficient alone.

A best practice process for innovation identified by a Europe-wide EFMD Benchmarking Study in 2007 is:

1. Idea generation.
2. Idea collection.
3. Selection.
4. Development.
5. Implementation.
6. Follow-up and review.

53

Corporate social responsibility of universities

What is CSR and which are the main characteristics

Local communities impact

Continuous delivery for local communities

How to define ISO 26000 and the role of this standard regarding the environment

What is CSR and which are the main characteristics

CSR, sometimes referred to as CR (Corporate Responsibility), is concerned to ensure that organisations conduct their business in a way that is ethical. This means taking account of their social, economic and environmental impact, and consideration of human rights. It can involve a range of activities such as:

- Working in partnership with local communities
- Socially responsible investment (SRI)
- Developing relationships with employees and customers
- Environmental protection and sustainability
- "It can be seen as a form of strategic management, encouraging the organisation to scan the horizon and think laterally about how its relationships will contribute long-term to its bottom line in a constantly changing world" (Chartered Institute of Personnel and Development).

Six core competencies for managers involved with CSR in organisations:

- Understanding society
- Building capacity
- Questioning business as usual
- Stakeholder relations
- Strategic view
- Harnessing diversity

54

must be increased to cover the increases in level improvement and necessities" must be followed. Thus, accelerating in passing through to knowledge society is proposed. Essentially, CR and manpower levels must be thought together by their qualitative and quantitative properties. But, the profile that become no reason but result relationship by the source restricts approach in our country, stated below is observed (Topal and Crowther 2005).

Improving their cultural levels and social relations, strengthening their knowledge and experiences in academic life the basic movement point is pulling, sharing and participation to the top level by "win-win" principle. In this range, to obtain the happiness happens from covering the expectations when demanding education and instruction services. Educating in aspects of reaching self development and maturity in individuals by knowledge-ability responsibility comprehension, all universities and academicians must be in relations with each other and proceed with a developed association culture, and service comprehension must be a basic approach. Students and other shareholders are also social partners sharing a common happiness, they are the indicators for our work results, productivity and success and they must be utilized as our performance evaluation criteria. An organization which believes in (principles & values) unity, can be successful on CSR principles and applications.

Thus, the reality about the strategic applications containing "trust relations" of the teams authorized for academic studies and the interactivity between such perfections like "knowledge accumulation, ability, behaviour and capability" in individual activities appears as the way to proceed. With these properties completed by "principles and values" and in aspects of "mission, vision, strategies, target performance criteria development and application", it is necessary to know that this approach can be materialized like "students, associations and foundations and society" collaborated with environment and "happiness of capable partners". The approach expressing that all these necessities in aspects of values like premises as targets and indicators, and successor as planned budget foresights, must become a united whole with collaborative and coordinated strategies, consumer and process (production, knowledge, work) strategies and learning processes (Human Resources Processes) (Topal 2000b).

Thus the socially responsible ethos of higher education has been subordinated to the forces of marketisation and both society and the participants in such education are the poorer for it. Essentially, globalization approach in universal dimensions changed and developed in last years and this added another dimension and importance to the subject in aspects of reaching qualified life and obligated harmony to these activities. In a top level approach developed in all

56

The Green Paper of the European Commission (July 2001) defines Corporate Social Responsibility (CSR) as "a concept whereby companies integrate social and environmental concerns in their business operations and in their interaction with their stakeholders on a voluntary basis".

CSR advantages for enterprises include:

- contributes to creating and maintaining a high profile
- guarantees strong relationships with stakeholders
- creates a better, safer and more stimulating work environment
- improves business management efficiency
- protects from boycott actions
- makes access to funding easier
- allows to benefit from fiscal advantages and administrative facilitation
- reduces enterprise risk contributes to increasing shareholder value in the markets where ethical indexes are adopted (Anon 2002).

Education has a strategic importance in the current era meanwhile it can be viewed as a systematic strategy which is used to create desired changes in individual behaviour in society for the benefit of all. At the same time education is liberating for the individual and creates life chances. Education produces basic properties and services for meeting the vital needs of a nation like health, security, education, defence, communication and cultural development.

The popular argument for university education (Crowther 2003) is based upon the creation of a potential for economic capital inherent in the acquisition of tertiary education, and this is considered to be sufficient justification in its own right. Universities are concerned however with a different type of capital which they jealously guard and this is intellectual capital. Any within higher education would argue that one of the purposes of a university is to create intellectual capital. Indeed universities seek to appropriate ownership of this intellectual capital and one of the sources of dispute in universities is concerned with who owns this intellectual capital academics or the universities as their employers. This intellectual capital is seen as a source of economic capital in the future but considerably less attention is paid to imbuing students with such intellectual capital.

Education and Academic Life Interactions for Universities

Contemporary civilization levels intends academic levels of education and scientific policies that states "Research - Development (RD)" studies must be gained and the sources /mental tendency

55

organizations of the country, a sharing management that becomes a united whole with the assistance of all partners, a team that makes their work with pride and responsibility and an academic environment approach with a system that is proud of its individuals and rewards by taking them into consideration is a kind of urgent necessities as all as civilized in the world.

Implications for the Future of Education

We need serious, concerted efforts to integrate applied ethics and social responsibility at all levels, especially education ethics at all levels. The "Applied Ethics & Policy Integration Model" provides a foundation for the ethics and policy leader, academic, health care provider, and others. It allows them to take a formal structural approach toward integrating educational and organizational ethics with its essential social responsibilities, and those of other key stakeholders in the academic system, including all components. Ideal education system has established and integrated an organizational corporate ethics, social purpose, environmental ethics, and social responsibility functions and also in academic level for Universities. Committees of responsible people would be formed for each discipline and meet as often as appropriate. Representatives from each academic committee might meet monthly, integrate their perspectives, and present their views. This is a great start toward dealing with ethical complexity, by giving essential knowledge on social responsibility and accounting, marketing, engineering, and environmental and environmental ethics. But this system needs formal voices as well as the more commonly heard voices of social purpose and, to a lesser degree, organizational ethics.

Local community impact

Corporate Social Responsibility (CSR) is a comprehensive community-change initiative (CCI). By design, CCIs create community-level change through the active and comprehensive involvement of key community players. Shared resources and expertise help communities to identify key community issues, set ambitious goals and foster policies, programs and services that can strengthen individuals, families and communities. CSR seeks to build community capacity and improve the quality of life in communities. Through comprehensive efforts and targeted action plans, communities can improve educational outcomes, employment, and health and well-being of community residents. CSR is a driving force in strengthening the process skills of individuals in the community, enabling people to work together toward common goals and objectives (Bauch and Patton 2004).

57

CS² is committed to supporting positive community change at the individual, family, neighbourhood, and community level. As same as these areas, it is essential for Universities and their education systems in academic level. The first step is the identification of risk factors such as illegal applications, unhappy partners, insufficient academic personal or other sub-conditions, insufficient student care and protective factors such as perceived self efficacy, meaningful connections between adults, and positive role models in the perfected.

Then, resources can be mobilized to reduce and eliminate those risk factors that threaten academic stability and growth while fostering partnership protective factors and resources (e.g., law enforcement and rehabilitation programs, work readiness programs) that can enhance programs, services, and opportunities (Bausch and Patton 2004).

Major Process Areas and an Overview

For a comprehensive community such as universities, change through the CS² process is based on a set of guiding principles:

- CS² is a grassroots, community-based initiative.
- Community ownership and responsibility is essential.
- The community is expert in guiding its own destiny.
- Campus partnership supports community efforts.
- Community collaborations support shared resources.
- Youth are active participants in community change.
- Assessment and response is dynamic and ever changing.

Guiding principles for developing and sustaining a strong CS² team include:

- Extension, law enforcement, and judge are committed.
- CS² training supports the community change process.
- A community needs assessment guides team efforts.
- A larger community coalition implements change.
- Flexibility and accountability sustain efforts.

Guiding principles surrounding best practices include (Bausch and Patton 2004):

- Determine desired outcomes or program needs.
- Identify resources currently available.
- Research best practices.

- Gather resources from local, state, and national partners.
- Adopt and adapt best practices whenever possible.

CS² teams will probably find that their efforts in the first year can be sustained through committed involvement of key community stakeholders and partnerships with university specialists. However, once a team has completed the needs assessment and identified key strategies and plans of action, the team may begin thinking about ways to fund current and future community initiatives. Funds for community initiatives may come from coalition members.

The Power of Partnerships at University

More and more funding agencies and organizations are asking communities to work together to address community needs through comprehensive efforts. Community partnerships support shared resources and expertise, while reducing the likelihood of unnecessary duplication of services. CS² is in a uniquely positive position to garner support from funding agencies interested in comprehensive community collaborations. After all, the entire philosophy driving the CS² initiative is the power of grassroots, community-based collaborations working together to assess community needs and address University's community issues, enhance resources, and support a better quality of life for community residents. When soliciting support from funding agencies through grants, gifts, or donations, highlight the partnerships established through the CS² initiative. Document how long organizations have acted in partnership, previous collaborations and successes, and the history of positive projects and outcomes for the community.

References

1. World University Rankings (2005). The top 200 World University Rankings. *The Times Higher Education Supplement*, 10 (1), 1-15.
2. Report on Research Activities By IOC Member States, CO² STECH, *OIC Standing Committee on Scientific and Technological Cooperation*, February 2006.
3. Intellectual Property Audit Tool, *IP Assets Management Series*, World Intellectual Property Organization (WIPO), Geneva, Switzerland.
4. Erdil, E., Bilisel, A. (2005). Curriculum design to revitalize electrical engineering education at Eastern Mediterranean University. *International Journal of Electrical Engineering Education*, 42 (3), 234-246.
5. Akram Al-Hawi, Azzedine Lansari, and Faouzi Bouslama, "A Holistic Approach to Develop IS Curricula: Focusing on Accreditation and Certification Issues", accepted for publication in the *Journal of Information Technology Education (JITE)*, Information Science Institute, USA. <http://www.jite.org>
6. Azzedine Lansari, Fawzi Buslama, Akram Al-Hawi, and Abdullah Abonamah, "Using an Outcome Based Model to Foster Learning in Information Systems", The 2003 ASEE Annual conference, Nashville, TN, June 22-25. <http://www.asee.org/conferences/caps/document2/2003-744Paper.pdf>
7. A. Khasawneh, Abdallah I. Alkawi, Azzedine Lansari, Mohammad Alkawi, and Omar Al-Harrah, "Towards Optimizing Engineering Education in Arab Universities: Producing Industry-Oriented Outcomes," 4th International Forum on Engineering Education, *Integrating Teaching & Research with Community Service*, Sharjah, United Arab Emirates, April 2006.
8. Faouzi Buslama, Azzedine Lansari, Akram Al-Hawi, and Abdullah Abonamah, "A Novel Outcome-Based Educational Model and its effect on Students Learning, Curriculum Development, and Assessment," *Journal of Information Technology Education (JITE)*, Vol.2, pp.203-214, 2003. <http://www.jite.org/documents/Vol2/v2p203-214-22.pdf>
9. IEEE Learning Technology Standards Committee (LTSC). *Standard for Information Technology - Education and Training Systems -- Learning Objects and Metadata* (IEEE P1484.12) Online. Available: <http://ltsc.ieee.org/wg12/index.html>
10. Willie D. Bines, "IEEE to Beef Up its Global Accreditation Role," *The Institute, IEEE*, September 2006.