

## Training Needs for Business Creation

### **Prof. Eng. Monica Izvercianu, PhD**

Faculty "Management in Production and Transportation",  
University "Politehnica", of Timisoara  
e-mail: [monica.izvercianu@mpt.upt.ro](mailto:monica.izvercianu@mpt.upt.ro)

### **Eng. Carmen Guta**

Faculty "Management in Production and Transportation",  
University "Politehnica", of Timisoara  
e-mail: [carmen.guta@mpt.upt.ro](mailto:carmen.guta@mpt.upt.ro)

## Nevoi de training pentru crearea afacerilor

### **Prof. dr.ing. Monica Izvercianu,**

Facultatea de Management in Productie si Transporturi  
Universitatea "Politehnica" din Timisoara  
e-mail: [monica.izvercianu@mpt.upt.ro](mailto:monica.izvercianu@mpt.upt.ro)

### **Ing. Carmen Guta,**

Facultatea de Management in Productie si Transporturi  
Universitatea "Politehnica" din Timisoara  
e-mail: [carmen.guta@mpt.upt.ro](mailto:carmen.guta@mpt.upt.ro)

**Abstract:** Human Resources training regarding the entrepreneurship must start in universities and continue with training during the entire professional life. The purpose of this research is to detect the knowledge gaps for the technical Universities undergraduates during their university education in the area of business creation. The research methodologies: phenomenological group analysis and questionnaires. The target group was made of senior students, Master degree students, and graduates from 20 SMEs.

**Keywords:** Need, human resources, training, students, graduates.

**Rezumat:** Pregatirea Resurselor Umane in formarea spiritului antreprenorial trebuie sa inceapa in universitati si sa continue cu formare in intreaga viata profesionala. Scopul cercetarii noastre este de a detecta lacunele de cunostinte ale studentilor din Universitatile tehnice in domeniul crearii afacerilor, de-a lungul educatiei lor universitare. Metodologiile de cercetare: analiza fenomenologica de grup si chestionare. Grupul tinta a fost format din studenti si absolventi de master din 20 de IMM-uri.

**Cuvinte cheie:** Unevoie, resurse umane, training, studenți, absolvenți.

---

### **I. Introduction**

The American School of "Excellence" identified 8 features associated with companies which have excellent results (all of them, American companies). These companies were rated as excellent based on innovation and on a set of financial indicators, compared at the level of the entire industry [Torrington 2002]. The identified features, among other things, refer to the fact that human resources are key resources and their contribution must be valorised.

### **1. Introducere**

Scoala Americana de Excelenta a identificat 8 caracteristici asociate cu companiile care au rezultate excelente (toate fiind firme americane). Aceste companii au fost apreciate ca fiind excelente, bazate pe inovație și pe un set de indicatori financiari, comparate la nivelul întregii industrii [Torrington 2002].

Caracteristicile identificate, printre altele, se refera la faptul că resursele umane sunt resurse cheie și contribuția lor trebuie să fie valorificata. Managementul

The human resources management offers different ways of understanding the contribution of personnel policies and practices inside the performing organisations, but all of these have a common point, namely they accept the importance of the continuous professional training [Izvercianu, 2002]. This research is based on collaboration in the project FORCREST, from Leonardo da Vinci Program. Nine European countries participated in this collaboration: Spain, Germany, France, Ireland, the United Kingdom, Italy, the Czech Republic, Hungary and Romania. The study made by the authors of the present paper refers to the training needs of undergraduate and master students in technical universities, as well as to the graduates employed in small and medium sized enterprises, in order to acquire the knowledge regarding the process of business opportunities creation and development and also to train them for the problem they will be confronted with for business creation, to raise their awareness of sustainable development implications, and to offer the necessary competencies. All these abilities and competencies can be accomplished through professional training.

A similar understanding is accepted by Rouse University "Angel Kanchev" Entrepreneurship Centre [Pavlov, 2008], which maintains the idea that students should get a variety of academic support while they plan, implement and develop their businesses.

## 2. Purpose of the research

This research aims to answer the following questions:

- What types of knowledge in the entrepreneurship area do the current university and post-university study lack?
- How would you rank each type of knowledge on an importance scale?
- What type of theoretical and/or practical knowledge should be taught during a "development of a business" training class?

resurselor umane ofera diferite moduri de înțelegere a contribuției politicilor de personal și practicilor în interiorul organizațiilor performante, dar acestea au un punct comun, și anume că toate acceptă importanța pe care o are formarea profesională continuă [Izvercianu, 2002].

Această cercetare se bazează pe o colaborare în cadrul proiectului FORCREST, din Programul Leonardo da Vinci. În această colaborare au participat 9 țări europene: Spania, Germania, Franța, Irlanda, Regatul Unit, Italia, Republica Cehă, Ungaria și România.

Studiul realizat de autorii prezentei lucrări se referă la nevoile de formare ale studenților și masteranzilor din universitățile tehnice, precum și ale absolvenților angajați în întreprinderi mici și mijlocii, în scopul de a dobândi cunoștințe referitoare la procesul de creare și dezvoltare de oportunități de afaceri și, de asemenea, pentru a-i pregăti pentru problemele cu care se vor confrunta în crearea de afaceri, pentru a crește conștientizarea lor fata de dezvoltarea durabilă, precum și de a oferi competențele necesare.

Toate aceste abilitati si competente, pot fi obținute prin formare profesionala.

O abordare similara este acceptata de Centrul de Antreprenoriat al Universitatii din Rouse [Pavlov, 2008], care sustine ideea ca studentii ar trebui sa primeasca suport academic variat atunci cand isi planifica, implementeaza si dezvolta afacerile lor.

## 2. Scopul cercetării

Această cercetare își propune să răspundă la următoarele întrebări:

- Ce tipuri de cunoștințe în domeniul antreprenoriatului lipsesc din studiile pre-universitare si universitare?
- Cum ati clasifica fiecare tip de cunoștința pe o "scară a importanței"?
- Ce tip de cunoștințe teoretice și / sau practice ar trebui să fie predate în timpul unui curs de formare in "dezvoltarea unei afaceri"?

### 3. Research methodology

In order to achieve the research objectives we have chosen a qualitative method, namely, the group phenomenological analysis, and we have used as a technique the non-directly centred group interview in parallel with the questionnaire technique.

The non-directly centred group interview technique includes group interviews to which the subjects have willingly agreed to take part. During the interview, the subjects are faced with real or imaginary situation and are encouraged to give their opinions, impressions and thoughts on that particular situation [Gavand 2002]. The most relevant data is comprised of the opinions shared by most subjects.

The questionnaire technique includes a quantitative synthesis of the subjects` answers which have been qualitatively analysed later using "the group phenomenological analysis".

#### 3.1. Work sample

We have analyzed 155 subjects: 35 are senior students, 82 are undertaking MSc courses, and 38 are Bachelors of Science who work in 20 small and medium enterprises. All subjects work in SMEs, and have technical background.

#### 3.2. The questionnaire structure and filling out

In the questionnaire structure have been included many chapters necessary to train an entrepreneur, and in every chapter (noted with A, B, C, D, E, F, G), there are many training lines.

The grading system in the questionnaire is the following: each subject has graded from 0 to 3 each training outline, according to their own perception of the importance of knowledge that the training outline holds on their entrepreneurial development. The grading scale: 0 - no importance for their development needs, 1 - little importance for their development needs, 2 - important for their development needs, 3 - very important for their development needs. The mathematical model for the average calculating operation [Izvercianu P.N. et al, 1994] of the grades given by the subjects, necessary for the ordering of

### 3. Metodologia de cercetare

În scopul realizării obiectivelor de cercetare am ales o metodă calitativă, și anume analiza fenomenologica de grup și am folosit ca tehnica interviul de grup non-direct centrat in paralel cu chestionarul.

Tehnica interviul de grup non- direct centrat include interviuri in grup la care subiecții au fost de acord să ia parte.

În timpul interviului, subiectii se confruntă cu situatii reale sau imaginare și sunt încurajati să își exprime opiniile, impresiile și gândurile referitoare la situația in cauza [Gavand 2002].

Cele mai relevante date sunt compuse din opiniile împărtășite de majoritatea subiecților.

Tehnica chestionarului include o sinteza cantitativă a raspunsurilor subiectilor care au fost ulterior analizate calitativ folosind "analiza fenomenologica de grup".

#### 3.1. Esantionul de lucru

Am analizat 155 subiecți: 35 sunt studenți in anii terminali, 82 urmeaza cursuri de master, și 38 sunt doctoranzi care lucrează în 20 de întreprinderi mici și mijlocii.

#### 3.2. Structura chestionarului si completarea sa

În structura chestionarului au fost incluse multe capitole necesare pentru a instrui un antreprenor, și în fiecare capitol (notat cu A, B, C, D, E, F, G), există mai multe linii de formare.

Sistemul de notare în chestionar este urmatorul: fiecare subiect a notat de la 0 la 3, fiecare linie de instruire în conformitate cu propria percepție cu privire la importanța pe care o detine cunoașterea liniei de formare, pentru dezvoltare sa antreprenoriala.

Sistemul de notare: 0 - nici o importanță pentru nevoile sale de dezvoltare, 1 - puțin important pentru nevoile sale de dezvoltare, 2 - important pentru nevoile sale de dezvoltare, 3 - foarte important pentru nevoile sale de dezvoltare. Modelul matematic pentru operația de calcul a mediei notelor date de subiecți [PN Izvercianu si al 1994], necesar pentru a

the importance of the training outline is the following (table 1):

Grades:  $a_{ij} \in \{0,1,2,3\}$

**Meaningful value**

$$V(D_i) = \sum_{j=1}^n a_{ij} \tag{1}$$

Where:  $i=1 \div m; j=1 \div n$

**Meaningful Average**

$$(D_i) = \frac{V(D_i)}{n} = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n a_{ij} \tag{2}$$

Where:  $i= 1, 2, \dots, m$

ordona descrescator importanta liniilor de formare este urmatorul (tabelul 1):

Notele :  $a_{ij} \in \{0,1,2,3\}$

**Valoarea semnificativa**

Unde:  $i=1 \div m; j=1 \div n$

**Media semnificativa**

**Table 1.** The matrix: subjects – training lines

**Tabel 1.** Matricea: subiecti – linii de formare

Training lines $D_i$ Linii de training $D_i$	Subjects $S_j$ Subiecti $S_j$				
	$S_1$	$S_2$	$S_3$	...	$S_n$
$D_1$	$a_{11}$	$a_{12}$	$a_{13}$	...	$a_{1n}$
$D_2$	$a_{21}$	$a_{22}$	$a_{23}$	...	$a_{2n}$
$D_3$	$a_{31}$	$a_{32}$	$a_{33}$	...	$a_{3n}$
...	...	...	...	...	$a_{in}$
$D_m$	$a_{m1}$	$a_{m2}$	$a_{m3}$	...	$a_{mn}$

**4. Conclusions**

There are some conclusions that can be drawn from this study about the development needs for the achievement of entrepreneurial and business development skills, for the technical target group.

In order to synthesize the result in fig. 1, we have shown the development needs as structured in specific sections and training outlines. Thus we can distinguish:

a) The number of development needs:

➤ Subjects (figure 1) have 28 development needs of which:

- 16 graded with an average value of 2.0, i.e. very important in the perception of the subjects (marked O);
- 12 graded as important with average values of 1.5 up to 1.75. (marked ♦);

**4. Concluzii**

Există cateva concluzii care rezulta din acest studiu referitor la nevoile de dezvoltare pentru realizarea de antreprenoriat și dezvoltarea abilităților de afaceri, pentru grupul țintă tehnic.

În scopul de a sintetiza rezultatul din figura 1, am prezentat nevoile de dezvoltare așa cum sunt structurate in anumite sectiuni. Astfel, putem distinge:

a) Numarul de nevoi de dezvoltare:

➤ Subiectii (figura 1) au 28 de nevoi de dezvoltare, dintre care:

- 16 notate cu o valoare medie de 2.0, de exemplu foarte important in perceptia subiectilor (marcate O) ;
- 12 notate ca fiind importante cu valori medii intre 1.5 si 1.75 (marcate ♦);

b) Types of development needs for the achievement of entrepreneurial skills:

➤ Entrepreneurial skills imply innovation, taking chances, responsibility, turning an idea into a project and that project into reality. Entrepreneurial spirit is essential for society's advancement [Izvercianu, 2006].

The subjects have shown to be aware of the need of such skills and have pointed out that they have development needs particularly in the following fields: drawing up and developing a business plan, project management, management and communication skills.

This shows a lack of minimal entrepreneurial skills in the structure of university curricula. Thus, problems such as business creation, discovering opportunities, business planning through combining theoretical and practical knowledge, linking operational and strategic plans, organisation strategy and human resources, communication skills, team work, team organisation and leadership, work schedule, etc. have been neglected.

➤ Due to their basic training, subjects feel the need to achieve high-graded financial skills – e.g. the economic quantification of a business, since there are no such disciplines in the university training.

➤ Oddly, subjects have not expressed the need for innovation, sustainability and environmental protection knowledge. At a first glance, one may think that this is due to the solid training in these fields. However, the group analysis shows that the target group lacks basic knowledge in this field, therefore ignoring these aspects.

➤ It is important that the university curricula for the technical area should include such disciplines as the importance of innovation, its returns in the race against competition, the need for environment preservation

➤ The subjects have expressed their desire that the training system should contain theoretical and practical knowledge on an equal basis.

b) Tipuri de nevoi de dezvoltare, în vederea realizării competențelor antreprenoriale:

➤ Abilitățile antreprenoriale presupun inovare, utilizarea oportunităților, responsabilitatea, transformarea unei idei într-un proiect și a proiectului în realitate.

Spiritul antreprenorial este esențial pentru ca societatea să meargă mai departe [Izvercianu, 2006].

Subiecții au dovedit a fi conștienți de necesitatea unor astfel de aptitudini și au subliniat faptul că ei au nevoie de dezvoltare în special în următoarele domenii: elaborarea și dezvoltarea unui plan de afaceri, management de proiect și de gestionare a competențelor și abilităților de comunicare. Acest lucru arată o lipsă de minime abilități antreprenoriale în structura de învățământ universitar. Astfel, există probleme neglijate, cum ar fi: crearea de afaceri, descoperirea oportunităților, planificare de afaceri prin combinarea cunoștințelor teoretice și practice, legarea planurilor strategice și operaționale, strategie organizationala și resurse umane, abilitati de comunicare, lucrul în echipă, organizarea echipei și leadership, program de lucru, etc

➤ Datorită pregătirii de bază, subiecții simt nevoia de a dobândi aptitudini financiare înalt clasificate - de exemplu, cuantificarea economică a unei afaceri, de vreme ce nu există astfel de discipline în cadrul pregătirii universitare.

➤ În mod ciudat, subiecți nu au exprimat nevoia de cunoaștere a inovării, durabilității și protecției mediului. La prima vedere s-ar putea crede că acest lucru se datorează faptului că există pregătire solidă în aceste domenii. Cu toate acestea, analiza în grup arată că grupul țintă nu are de cunoștințe de bază în acest domeniu, prin urmare, ignoră aceste aspecte.

➤ Este important ca învățământul universitar, să includă în domeniul tehnic astfel de discipline ca importanta inovării, folosirea ei în cursa împotriva concurenței, nevoia de conservare a mediului.

➤ Subiecții și-au exprimat dorința ca sistemul de formare să conțină în mod egal cunoștințe teoretice și practice.

## 5. Propositions

In the case of technical universities, where the curriculum has a number of approximately 3500 hours during 4 years of the study program – to be introduced an “entrepreneurial module”, which means a number of disciplines large enough to enable the future graduates to achieve the necessary competencies for business creation and management. We propose a number of 6-7 disciplines, with a number of 42-56 hours/discipline (a proportion of 10% from the total numbers of hours).

In the case of post graduate studies and master degree studies, it is necessary to create particular specialisations, oriented to training of entrepreneurial competencies, corresponding with the training needs resulting from this study.

The present results along with the authors’ propositions were sent to the universities present in the research program.

## 5. Propuneri

În cazul universităților tehnice, unde curricula are un număr de aproximativ 3500 de ore pe parcursul a 4 ani de studiu – sa fie introdus un “modul de antreprenoriat”, care reprezintă un număr de discipline suficient de mare pentru pentru a permite pe viitor absolvenților realizarea competențelor necesare crearea de afaceri și management.

Noi propunem o serie de 6-7 discipline, cu un număr de 42-56 ore/disciplina (un procent de 10% din numărul total de ore).

În cazul studiilor postuniversitare, studiilor de master, este necesar să se creeze specializari particulare, orientate spre formarea de competențe antreprenoriale, care corespund nevoilor de pregătire rezultate din acest studiu.

Rezultatele actuale, împreună cu propunerile autorilor, au fost trimise la universitățile prezente în programul de cercetare.

<b>Technical area Domeniul tehnic</b>	
<b>A. Competencies for Drawing up of the business plan Competente pentru proiectarea unui plan de afaceri</b>	
o Business idea Idei de afaceri	( D <sub>i</sub> )= 1.937
o Market and competition Piata si competitia	( D <sub>i</sub> )= 2.188
o Marketing / Distribution Marketing / Distributie	( D <sub>i</sub> )= 2.250
o Business management Managementul afacerii	( D <sub>i</sub> )= 1.938
◆ Human capital Capitalul uman	( D <sub>i</sub> ) = 1.723
◆ Opportunities and risks Oportunitati si riscuri	( D <sub>i</sub> ) = 1.688
<b>B. Competencies for Technical-productive study Competente pentru studiul tehnico-productiv</b>	
o Production and know-how Productie si know-how	( D <sub>i</sub> ) = 1.950
◆ Operations plan Planuri de operatii	( D <sub>i</sub> ) = 1.750
◆ Production strategies Strategii de productie	( D <sub>i</sub> ) = 1.563
<b>C. Competencies for Economic-financial study Competente pentru studiul economico-financiar</b>	
o Indicators of business viability Indicatori ai viabilitatii afacerii	( D <sub>i</sub> ) = 2.187
o Project scheduling Planificarea proiectului	( D <sub>i</sub> ) = 2.187
o Economic quantification Cuantificarea economica	( D <sub>i</sub> ) = 1.875
◆ Cash flows Fluxuri de numerar	( D <sub>i</sub> ) = 1.563
<b>C. Competencies for Innovation Management Competente pentru Managementul Inovarii</b>	
◆ Business strategy and technology strategy Strategia de afaceri si strategia tehnologica	( D <sub>i</sub> ) = 1.875
<b>E. Competencies for Environmental studies Competente pentru studiu de mediu</b>	

**Figure 1.** Training needs for subjects with technical background

**Figura 1.** Nevoile de formare pentru subiecții cu pregătire tehnică

<b>F. Competencies for Projects Management</b>	
<b>Competente pentru Managementul Proiectelor</b>	
o Concept of "Project Management (PM)" Conceptul de " Management de Project (PM)"	( D <sub>i</sub> ) = 1.938
o Human resources and PM Resursele umane si PM	( D <sub>i</sub> ) = 1.867
o Planning tools and project management Instrumente de planificare si managementul proiectelor	( D <sub>i</sub> ) = 1.800
◆ Communication management Managementul comunicarii	( D <sub>i</sub> ) = 1.625
◆ Teams organisation Organizarea echipelor	( D <sub>i</sub> ) = 1.500
◆ Short-term planning Planificare pe termen scurt	( D <sub>i</sub> ) = 1.500
<b>G. Competencies for Managing Skills and Communication Skills</b>	
o Leadership Leadership	( D <sub>i</sub> ) = 2.125
o Team management and motivation Managementul si motivarea echipei	( D <sub>i</sub> ) = 2.000
o Team working Lucrul in echipa	( D <sub>i</sub> ) = 2.188
o Communication in the company Comunicarea in companie	( D <sub>i</sub> ) = 2.188
o Communication skills Abilitati de comunicare	( D <sub>i</sub> ) = 1.938
◆ Negotiations and conflict resolution Negociere si rezolvarea conflictelor	( D <sub>i</sub> ) = 1.688
◆ Networking Lucrul in retea	( D <sub>i</sub> ) = 1.600

**Figure 1.** Training needs for subjects with technical background (cont.)

**Figura 1.** Nevoile de formare pentru subiecții cu pregătire tehnică (cont.)

### Reference / Referinte

- [1] Gavand A. (2002). Le recrutement dans toutes ses etats (The recruitment in all its phases), Edition LPM Paris, ISBN 2-87845-547-9
- [2] Izvercianu, M.(2002). Marketingul resurselor umane (Marketing of Human Resources), Editura Solness, ISBN 973-8472-17-2, Timisoara, Romania.
- [3] Izvercianu, M.(2006). Sustenabilitate (Sustainability), Editura Eurobit, Timisoara, ISBN (13)978-973-620-254-4
- [4] Izvercianu P.N et al. (1994) Introducere in teoria grafurilor, (Introduction in graphs theory), Editura de Vest, Timisoara, ISBN 973-36-0176-4