

**INOVAȚIA DESCHISĂ: PROVOCĂRI
ORGANIZAȚIONALE ALE UNEI NOI
PARADIGME DE MANAGEMENT AL
INOVAȚIEI****José López RODRÍGUEZ**Universitatea A Coruna, Campus de Elvina,
A Coruna (Spania)**Antonio García LORENZO**Universitatea A Coruna, Campus de Elvina,
A Coruna (Spania)**OPEN INNOVATION:
ORGANIZATIONAL CHALLENGES
OF A NEW PARADIGM OF
INNOVATION MANAGEMENT****José López RODRÍGUEZ**University of A Coruna, Campus de Elvina,
A Coruna (Spain)**Antonio García LORENZO**University of A Coruna, Campus de Elvina,
A Coruna (Spain)

Rezumat: Scopul acestui document este de a analiza principalele probleme care apar dintr-un model de inovație deschisă. Adoptând ca și cadru analitic o perspectivă organizațională, împărțim provocările principale care apar din managementul inovației deschise în două categorii principale: problemele de coordonare ca rezultat al deschiderii sistemului de inovație la idei și cunoștințe care se pot afla în afara limitelor firmei și problemele încurajatoare legate de crearea și capturarea ideilor valorii unei cunoștințe de către inovator. Descriem și analizăm mai multe probleme referitoare la coordonare și la stimulente.

Cuvinte cheie: Inovație deschisă, coordonare, stimulente, proprietate intelectuală

Cod JEL: D00, L24, M15

1. Declararea problemei

Inovația deschisă este un termen inventat de profesorul Henry Chesbrough [1] în cunoscuta sa carte, *Inovația deschisă: Noul imperativ pentru a crea și a profita de tehnologie*. Conceptul inovației deschise este legată de managementul proceselor de inovație care presupun că ideile valoroase pot veni dinăuntru sau din afara firmei și pot merge pe piață dinăuntru sau dinafara companiei, de asemenea. Această abordare

Abstract: The goal of this paper is to analyze the main problems that emerge from the open innovation model. Adopting as analytical framework an organizational perspective we divide the main challenges that arise from the management of open innovation in two main categories: coordination problems as a result of open the innovation system to ideas and knowledge that may lie outside the boundaries of the firm and, incentive problems related with the creation and value capture of ideas and knowledge by the innovator. We describe and analyze several problems related with coordination and incentives.

Keywords: Open Innovation, Coordination, Incentives, Intellectual Property

JEL Code: D00, L24, M15

1. Statement of the problem

Open innovation is a term coined by Professor Henry Chesbrough [1] in his well known book, *Open Innovation: The new imperative for creating and profiting from technology*. The concept of open innovation is related with the management of innovation processes assuming that valuable ideas can come from inside or outside of the company and can go to the market from inside or outside the company as well. This approach places external ideas

plasează idei și drumuri externe către piață pe același nivel de importanță ca cel rezervat pentru idei și drumuri interne către piață în timpul epocii Inovației închise. În centrul paradigmei deschise este presupunerea că întreprinderile nu pot conduce toate activitățile R&D singure, dar în loc de acestea trebuie să valorifice cunoștințele externe care pot fi licențiate sau cumpărate (Gassmann [2]). În același timp, inovația deschisă presupune că ideile și cunoștințele interne pot fi luate de piață prin canale externe, în afara afacerilor curente ale firmei, pentru a genera valoare suplimentară (Chesbrough, et al.[3]).

Aceste mișcări de cunoștințe și idei *outside-in* și *inside-out*, care sunt numite în literatura inovației explorarea și exploatarea tehnologiei (Lichtenthaler, [4]; Rothaermel și Deeds [5]) prezintă două principale probleme organizaționale generale pentru firme¹ numite probleme de coordonare și probleme de stimulente. Așadar, obiectivul acestui document este de a descrie și de a analiza mai multe probleme referitoare la coordonare și stimulente.

2. Provocări organizaționale ale inovației deschise: coordonare și stimulente

Planul organizațional cuprinde două elemente cheie: unul este planificarea coordonării mecanismelor dintre activități și sarcini iar celălalt este planificarea unui sistem de stimulente care servește ca sistem de recompensare și pentru a evita comportamentul oportunist (López et al.[7]). În acest sens și folosind cadrul esențial de lucru al planului organizațional, îl aplicăm pentru a analiza diverse probleme care apar în managementul inovației deschise referitoare la coordonare și stimulente.

2.1 Probleme de coordonare

Coordonarea implică nu numai planul mecanismelor de interrelații între activitățile/firmele/organizațiile pentru inovație (coordonare, postcontractual), ci și căutarea și selectarea ideilor,

and external paths to market on the same level of importance as that reserved for internal ideas and paths to market during the Closed Innovation era. At the heart of the open paradigm is the assumption that enterprises cannot conduct all R&D activities by themselves, but instead have to capitalize on external knowledge which can be licensed or bought (Gassmann [2]). At the same time, open innovation assumes that internal ideas and knowledge can also be taken to market through external channels, outside the current business of the firm, to generate additional value (Chesbrough, et al.[3]).

These movements of knowledge and ideas *outside-in* and *inside-out*, referring in the innovation literature as technology exploration and technology exploitation (Lichtenthaler, [4]; Rothaermel and Deeds [5]) present two main general organizational problems for firms⁵ named coordination and incentive problems. So, the objective of this paper is to describe and analyze several problems related with coordination and incentives.

2. Organizational challenges of open innovation: coordination and incentives

Organizational design encompasses two key elements; one is the design of coordination mechanisms between activities and tasks and the other is the design of an incentives system that serves as reward system and to avoid opportunistic behaviour (López et al.[7]). In this sense and using this essential framework of organizational design we apply it to analyze different problems that raise the management of open innovation related with coordination and incentives.

2.1 Coordination problems

Coordination implies not only the design of mechanisms of interrelation between activities/firms/organizations for innovation (coordination postcontractual) but also the searching and selection of ideas,

cunoștințelor/colaboratorilor pentru efectuarea activităților de inovare (coordonare, precontractual). În acest sens, atunci când firmele implementează un sistem deschis la inovație, ele se confruntă cu mai multe probleme. Unele dintre aceste probleme care sunt referitoare la sarcinile de coordonare sunt căutarea de idei valoroase și de cunoștințe exterioare, de rețele și de divergență.

Problema căutării de idei valoroase externe

Una dintre principalele probleme de coordonare cu care se confruntă inovația deschisă este căutarea surselor externe de idei și cunoștințe pentru îmbunătățirea dezvoltărilor tehnologice curente (coordonare, precontractual). Această problemă dă naștere costurilor de căutare sau de informare (cf, inteligență competitivă). Importanța acestor costuri variază mult în funcție de tipul și natura procesului de inovație. De exemplu, aceste costuri pot fi foarte mari pentru un proces de inovație foarte complex și mai puțin costisitoare pentru o dezvoltare mai simplă a inovației. De asemenea, costurile de căutare includ nu numai producerea de informații despre furnizori, dar și propriile nevoi ale firmei care nu sunt întotdeauna cunoscute clar.

Problema rețelelor

Când inovația deschisă este operată prin colaborarea partenerilor multipli, sarcinile de coordonare devin mai complexe din cauza numărului crescând de participanți. Greenstein [8] arată că deschiderea crește costurile pentru că cere cooperarea mai multor furnizori și/sau complementori. De exemplu, construcția lui Boeing 787 Dreamliner care reunește multiple tehnologii de la multe companii localizate în peste o sută de locații a însemnat o cantitate uriașă de muncă în termenii coordonării tuturor acestor companii pentru a-și atinge potențialul maxim. În termeni strategici, avantajul competitiv al lui Boeing nu vine

knowledge/collaborators for carry out the innovation activities (coordination precontractual). In this sense when firms implement an open system to innovation they face several problems. Some of these problems related with the coordination tasks are, the searching valuable ideas and knowledge outside, networking and divergence.

The problem of searching valuable ideas outside

One of the first coordination problems that face open innovation is the searching of external sources of ideas and knowledge to enhance current technological developments (coordination precontractual). This problem arise searching or information costs (cf, competitive intelligence). The importance of these costs are very variable depending on the type and nature of innovation process. For example, these costs can be very high for a very complex innovation process and less costless for a more simple innovation development. Also, the searching costs include not only the production of information about suppliers but the own needs of the firm which not always are known clearly.

The problem of networking

When open innovation is operationalized through the collaboration of multiple partners the coordination tasks became more complex because of the increasing number of participants. Greenstein [8] points out that openness increases costs because it requires the cooperation of multiple suppliers and /or complementors. For example, the construction of Boeing 787 Dreamliner which meets multiple technologies from many companies located in more than a hundred locations, have meant a huge amount of work in terms of coordination all of these companies to achieve the maximum potential of them. In strategic terms, the competitive advantage

din cunoștințele sale tehnice de la sute de tehnologii, ci din felul de a coordona și lega toate aceste companii în proiect (Zabala [9]). În acest sens, o coordonare eficientă va crea mai multă valoare din inovație, nu numai firme angajate în inovație, ci și clienți și societatea în general.

Problema divergenței

Încă o problemă legată de coordonarea din procesele de inovație deschisă a fost pusă recent de Almirall și Casadesus-Masanell [10] denumită costul divergenței. Acești autori argumentează că atunci când un produs sau un sistem este deschis la furnizori sau complementori externi, unele alegeri care ar fi putut fi făcute de proiectantul sistemului original sunt acum asumate de firme independente care își urmăresc propriile interese. Înapoierea controlului în această manieră provoacă situația în care cel care dezvoltă sistemul pierde o parte din libertate pentru a stabili traiectoria tehnologică a sistemului. Restrângerea libertății este costisitoare pentru că reprezintă operare sub constrângeri care ar fi putut fi evitate cu o abordare apropiată. Fără îndoială, furnizorii și complementorii își vor maximiza plățile, nu pe cele ale proiectantului original. Și în timp ce poate exista o corelare pozitivă între interesele diverșilor jucători de industrie, scopurile, în general, nu vor fi perfect aliniate. Deci, deschiderea poate genera costuri ale coordonării suboptimale din cauza obiectivelor divergente ale firmei. În particular, acești autori au constatat că inovația deschisă este în general superioară inovației închise atunci când complexitate nu este mare deoarece rețelele companiilor însărcinate cu dezvoltarea aduc produse mai bune și acestea beneficiază de descoperirea echilibrată a costului divergenței. Pentru inovațiile fundamentale și foarte complexe, companiile urmează o abordare apropiată de inovație.

În final, trebuie să spunem că eșecurile din sarcinile de coordonare pot cauza întârzieri

of Boeing doesn't come from its technical knowledge from hundreds of technologies but from the way of coordinate and link all of these companies to the project (Zabala [9]). In this sense, an efficient coordination will create more value from innovation, not only form firms engaged in innovation but for customers and society in general.

The problem of divergence

Another problem related with coordination in open innovation processes have recently been posed by Almirall and Casadesus-Masanell [10] named as divergence cost. These authors arguing that when a product or system is opened to outside suppliers or complementors, some choices that could have been made by the original system designer are now undertaken by independent firms that pursue their own interests. Devolving control in this manner provokes that the system developer loses some freedom to establish the technological trajectory of the system. Restraining this freedom is costly since it amounts to operating under constraints that could have been avoided with a closed approach. Indeed, suppliers and complementors are likely to maximize their own payoffs, not those of the original designer. And while there may be some positive correlation between the interests of different industry players, goals generally will not be perfectly aligned. So openness can generate costs of suboptimal coordination due to divergent objectives of firms. In particular, these authors found that open innovation generally is superior to closed innovation when complexity is not high because networks of companies in charge of development come up with better products and these benefits of discovery offset the cost of divergence. For very basic and very complex innovations companies follow a close approach to innovation.

Finally, we have to say that failures in the coordination tasks can caused very important delays in the project development

foarte însemnate în dezvoltarea proiectului și pot provoca pierderi miliardarilor. Așadar, coordonarea este o problemă foarte importantă atunci când inovația deschisă se lansează, mai ales pentru proiecte mari, de o importanță deosebită care cere mulți participanți.

2.2 Problemele stimulentei

Problemele stimulentei inovației deschise care provin din comportamentul oportunist al agenților (ambele din interiorul și exteriorul firmelor) în relație cu managementul ideilor și cunoștințelor pentru inovație care pot afecta crearea și capturarea valorii lor. Unele dintre aceste probleme referitoare la stimulente sunt ideile lăsate înăuntrul firmei, dezvăluirea informațiilor, producția echipei și comercializarea.

Problema ideilor lăsate înăuntrul firmei

Chesbrough în investigația sa privind practicile de inovație a firmei susține că sunt multe idei și cunoștințe lăsate în interiorul firmei fără să se dezvolte, adică fără să fie aduse pe piață pentru că alte idei primesc mai multe atenție pentru comercializare. Într-un cadru de lucru al inovației deschise, această situație poate crea stimulente pentru câțiva angajați sau pentru un grup de angajați pentru dezvoltarea acestor idei și cunoștințe interne în afara firmei, creând astfel noi firme independente (riscând activități de tipul -Spin-outs²-). Așadar, compania mamă poate pierde avantaje sau nu își poate valorifica propriile idei și cunoștințe pe care alte modele de afaceri le pot folosi. Și, ceea ce poate fi cel mai rău, alte companii care exploatează aceste idei pot deveni concurenții firmei originale, luând cotă parte din ea. Referitor la acest lucru, Franco și Filson [11] examinează spin-outs ca sursă a difuziei tehnologice în evoluția rapidă a industriilor tehnologice avansate. Analiza lor sugerează că, egalând alte lucruri, angajații orientați pe cercetare acceptă salarii mai mici la firme cu îndemânare tehnologică mai bună în

and carry out billionaire losses. Therefore, coordination is a very important problem when open innovation is launching, especially for projects of great magnitude and importance that requires multiples participants.

2.2 Incentives problems

Incentives problems of open innovation coming from the opportunistic behaviour of agents (both from inside and outside the firms) in relation with the management of ideas and knowledge for innovation which can affect the creation and value capture of them. Some of these problems related with incentives are, the left ideas inside the firm, the information revelation, team production, and commercialization.

The problem of left ideas inside the firm

Chesbrough in his investigation on firm innovation practices argues that there are many ideas and knowledge left inside the firms without developing, I meant, without taking them to the market, because other ideas receive more attention for commercialization. In a framework of open innovation, this situation can create incentives in some employee or group of employees to develop these internal ideas and knowledge outside the firm creating new independent firms (venturing activities -Spin-outs⁶-). So, the parent company can fail to take advantage or not make profitable their own ideas and knowledge which other business models can do it. And, what can be worse, other companies that exploit these ideas can become competitors of the original firm, taking market share from it. Related with this Franco and Filson [11] examine spin-outs as a source of technological diffusion in rapidly evolving high technological industries. Their analysis suggests that, other things equal, research-oriented employees accept lower wages at firms with better technological know-how in exchange for the implicit opportunity to

schimbul oportunității implicite de a învăța despre tehnologia și capacitățile angajatorului lor. Angajații care învață cu succes își pot părăsi angajatorul și își pot începe propriile firme folosind o parte din îndemânarea fostului lor angajator. Din moment ce această oportunitate are o mare valoare în viitor, angajații sunt doritori să accepte astăzi salarii mai mici în schimbul șansei de a „spin out” mâine.

Problema dezvoltării (o problemă de informații economice)

Într-un context de inovație deschisă, o altă problemă cu care se confruntă companiile este legată de transmiterea sau administrarea informației (proprietate intelectuală) până la limitele lor [12]. Ideile, cunoștințele sau tehnologia pe care firma o posedă nu pot fi dezvoltate complet posibililor clienți sau aliați (colaboratori) pentru că aceasta transformă un bun privat într-un bun (cvasi) public fără nicio compensație. Odată ce informația este transferată pe piață, firma își poate pierde valoarea economică a informației, fiindu-i greu să o recupereze (Paradoxul informației săgeată³). Când potențialul cumpărător are aceste cunoștințe detaliate pentru a înțelege, capacitățile lui pot decide să o cumpere sau nu. Chiar dacă inovatorii pot avea dificultăți atunci când împărtășesc sau dezvoltă informații altora pentru a-și alocă valoarea, mai poate fi un mod de a dezvălui informații pe care firmele nu îl pot controla singure, și anume mobilitatea angajaților. În acest sens, Arrow [13] scrie

“Mobilitatea personalului firmei asigură un mod de răspândire a informației. Drepturile de proprietate impuse legal pot asigura numai o barieră parțială, din moment ce există, evident, dificultăți enorme în definirea într-un mod direct a unui articol de informare și în diferențierea lui de alte articole similare”

Și mai târziu,

“... inventatorul va avea în orice caz dificultăți considerabile în alocarea

learn about their employer’s technology and capabilities. Employees who successfully learn can leave their employer and start their own firms using some of their former employer’s know how. As this opportunity has high future value, employees are willing to accept lower wages today in return for the chance to “spin out” tomorrow.

The problem of revelation (a problem of economic information)

In a context of open innovation another problem that companies face are related with the transmission or managing of information (intellectual property) across their boundaries [12] Ideas, knowledge or technology that firm possesses cannot be revealed completely to possible clients or allies (collaborators) because this transforms a private good in a (quasi) public good without any compensation. Once the information is transferred into the market the firm can lose the economic value of information making difficult to recover it (Arrow Information paradox⁷). When the potential purchaser has this detailed knowledge as to understand its capabilities can decide whether or not to buy it. Even though innovators may have difficulties when share or reveal information to others for appropriating its value there is still another way of reveal information that firms cannot control by themselves, the mobility of employees. In this sense, Arrow [13] writes

“Mobility of personnel among firms provides a way of spreading information. Legally imposed property rights can provide only a partial barrier, since there are obviously enormous difficulties in defining in any sharp way an item of information and differentiating it from other similar sounding items”

And later,

“... the inventor will have in any case considerable difficulty in appropriating the information produced. Patents laws would

informației produse. Legile autorizate ar trebui să fie de o complexitate și o subtilitate inimaginabilă pentru a permite o asemenea alocare la scară mare”

Problema producției echipei

Cooperarea sau colaborarea dintre firme într-un Proiect de Inovație (în virtutea unei scheme de inovații deschise) se pot confrunta cu o problemă de producție a echipei⁴. Într-o situație tipică de producție a echipei, este dificil și costisitor să măsurăm contribuția fiecărui participant la rezultatul final și aceasta poate face ca unii dintre participanți să nu ducă la bun sfârșit un efort potrivit în sarcinile lor pentru că sunt angajați în alte proiecte mai interesante, astfel afectând –reducând– valoarea potențială a proiectului. Astfel, firmele care lucrează împreună într-un proiect de inovație au nevoie de un sistem adecvat de stimulente pentru a evita problemele de tip free-riding. În acest sens, unele lucrări, Hoffman și Schlosser [14], arată că comportamentul de tip free-riding, printre alte probleme, este un factor care afectează succesul alianțelor strategice în întreprinderi de dimensiune mică și medie.

Pe de altă parte, alianțele, proiectele comune și colaborările privind idei și tehnologii au nevoie de investiții mari specifice care să depindă de participarea celeilalte părți pentru a fi valorificată și astfel cere garanții foarte complexe, cunoștințe și încredere reciprocă care nu pot fi generate rapid și instantaneu.

Problema comercializării/exploatării

Când există posibilitatea de a folosi și exploata tehnologia unei firme de către alte firme (o caracteristică tipică a inovației deschise), puterea drepturilor de proprietate poate fi deteriorată. Aceasta poate afecta capacitatea inovatorului de a valorifica inovația (reversul este de asemenea adevărat pentru că firmele își pot crește beneficiile prin licențierea tehnologiei, dar documentul nostru se concentrează pe problemele

have to be of an unimaginable complexity and subtlety to permit such appropriation on a large scale”

The problem of team production

Cooperation or collaboration between firms in an Innovation Project (under a schema of open innovation) can face a problem of team production⁸. In a typical situation of team production it is difficult and costly to measure the contribution of each participant to the final output, and this can originate that some of the participants do not carry out a suitable effort in their tasks, because they are engaged in other more interesting projects, thus affecting –reducing– the potential value of the project. Therefore, firms working together in an innovation project need to have an adequate system of incentives to avoid free-riding problems. In this sense, some works, Hoffman and Schlosser [14], show that free riding behaviour, among other problems, are factors that affect the success of strategic alliances in small and medium-sized enterprises.

On the other hand, alliances, joint projects and collaboration on ideas and technology need great specific investments depending on the participation of the other part to be put in value and therefore it demands very complex guarantees, mutual knowledge and confidence which cannot be generated rapidly and instantaneously.

The problem of commercialization/exploitation

When there is the possibility of use and exploitation of a firm technology by other firms (a typical feature of open innovation), the strength of property rights can be damaged. This can affect the innovator capacity to capture value from innovation (also the opposite is true, because firms can increase their benefits through technology licensing, but our paper is focus on problems of open innovation), thus

inovației deschise), afectând astfel stimulentei la investiții (David și Greenstein [15]). În acest sens, capacitatea firmei de a profita de licența proprietății intelectuale depinde de felul în care cumpărătorul le folosește. Dacă cumpărătorii folosesc licența pentru a concura pe aceeași piață, aceasta poate produce o împrăștiere a beneficiilor (Arora et al.[16]), așa că proprietarul firmei de tehnologiei nu are stimulente pentru a o autoriza.

Chesbrough [1] subliniază faptul că inovația deschisă aduce o provocare de imitare și devaluare a ideilor pe care firmele au nevoie să le administreze în mod adecvat. El spunea că dacă un client este o companie mare iar furnizorul o companie foarte mică, compania foarte mică trebuie să se asigure că unele dintre cele mai bune idei și tehnologii ale sale sunt bine protejate. O companie mare care lucrează într-o zonă învecinată cu o companie mică, această situație îi poate permite firmei mari să înțeleagă și să imite mult din valoarea firmei mici fără să îi încalce direct proprietatea sa intelectuală protejată. Pentru a evita această problemă, firmele mari și mici trebuie să adopte practici pentru a reduce acest risc.

În final, trebuie să spunem că pentru dezvoltarea fructuoasă a unui sistem de inovație deschisă, companiile trebuie să implementeze un cadru de muncă stimulent de tip „câștig-câștig”. Acest tip de schemă de stimulente garantează că toate părțile angajate în procesul de inovație (firme/organizații/consumatori) vor beneficia și vor câștiga de pe urma francheței.

3. CONCLUZII

Inovația deschisă reprezintă antiteza modelului tradițional de integrare verticală a inovației unde cercetarea internă și activitățile de dezvoltare duc la produse dezvoltate intern care sunt comercializate de firmă. Prin contract, inovația deschisă este o paradigmă care presupune că firmele pot și ar trebui să-și folosească ideile externe, ca și

affecting the incentives to invest (David and Greenstein [15]). In this sense, the firm capacity for profiting from intellectual property licence depends on buyer's use of them. If buyers use licence for competing in the same market, this can produce a dissipation of the benefit (Arora et al.[16]), so the firm proprietary of technology does not have incentives to license it.

Chesbrough [1] emphasizes that open innovation raises a challenge of imitation and devaluation of ideas that firms need to manage adequately. He said that if customer is a big company and the supplier a very small company, the small company has to be assured of that some of its best ideas and technologies are well protected. A big company working in a related area with the small company can allow the big firm to understand and imitate much of the value from the small firm without infringing directly its protected intellectual property. In order to avoid this problem big and small firms need to adopt practices for reducing this risk.

Finally we have to say that for the fruitful development of an open innovation system companies need to implement an incentive framework “win-win”. This kind of incentive schema guarantee that all parts engaged in the innovation process (firms/organizations/consumers) will benefit and gain from openness

3. CONCLUSIONS

Open innovation represents the antithesis of the traditional vertical integration model of innovation, where internal research and development activities lead to internally developed products that are then commercialize by the firm. By contrast open innovation is a paradigm that assumes that firms can and should use external ideas as well as internal ideas, and internal and external paths to market, as they look to advance their technology (Chesbrough et al, [3]). In a world where the chances of interconnection between people, firms,

pe cele externe, și drumurile interne și externe către piață, din moment ce ele caută să-și avanseze tehnologia (Chesbrough et al, [3]). Într-o lume în care șansele de interconectare dintre oameni, firme, clienți și furnizori sunt enorme (din cauza dezvoltării mari a TIC – în special internet, dar și costuri mici de transport) ceea ce face cunoașterea mai accesibilă decât a fost vreodată, firmele, mai ales în contextul inovației, pot și ar trebui să profite de noul ecosistem pentru a face și a îmbunătăți inovația schimbând-o de la „fă-o singur” la „fă-o cu ceilalți”. În acest sens Jonas Ridderstrale y Kjell Nordstrom în celebra sa carte, *Afaceri înfricoșătoare. Talentul face capitalul să danseze*, [17] scrie că “În satul global, nu putem face lucrurile singuri, Avem nevoie de parteneri pentru a lucra în toată lumea. Avem nevoie de cei mai buni, nu de cei care sunt cel mai aproape”. Esența inovației deschise susține acest principiu.

Managementul inovației deschise, în afară de beneficiile sale și de noile oportunități pentru firme, mai ales pentru firmele mici și medii, ridică niște provocări importante dintr-o perspectivă pură, organizațională care pot fi rezumate în două elemente cheie. Primul este reprezentat de problemele legate de coordonare ca rezultat al angajării în colaborare cu ceilalți agenți din procesul de inovație iar cel de-al doilea este reprezentat de problemele legate de stimulentei din acumularea de creație și valoare a ideilor și cunoștințelor de la inovator. Problemele de coordonare vin din: i) căutarea și informarea cu privire la idei și cunoștințe – colaboratori – care pot fi valoroși pentru proiectul nostru de inovație, ii) aranjamentul cooperării atunci când crește numărul de contacte externe pentru inovație și iii) obiectivele divergente ale firmei se angajează într-un proiect de inovație care creează dificultăți în stabilirea traiectoriei tehnologice a produsului care crește costurile de coordonare. Problemele stimulentei vin din: i) ideile și cunoștințele exploatare de firmă prin crearea de

customers suppliers are enormous (caused by the great development of TIC’s – specially internet, but also, low transport cost) that makes knowledge more accessible than never before, firms, particularly in the context of innovation, can and should take advantage of this new ecosystem for doing and improving innovation changing from “do it alone” to “do it with others”. In this sense Jonas Ridderstrale y Kjell Nordstrom in his famous book, *Funky Business. Talent Makes Capital Dance*, [17] write that “*In the global village we can not do things alone. We need to meet partners for working all over the world. We need, the best not the closest ones*”. The essence of open innovation subscribes this principle.

The management of open innovation besides its benefits and new opportunities for firms, especially for small and medium-sized firms, raises some important challenges from a pure organizational perspective that can be summarized in two key elements. The first one are the problems related with coordination as a result of engaging in collaboration with other agents in the innovation process and the second one are the problems related with incentives in the creation and value appropriation of ideas and knowledge from the innovator. Coordination problems arise from: i) the searching and information about ideas and knowledge –collaborators– that can be valuable for our innovation project, ii) the arrangement of cooperation when increasing the number of external contacts for innovation and iii) the divergent objectives of firms engage in an innovation project that can creates difficulties to establish the technological trajectory of the product increasing the coordination costs. Incentives problems arise from: i) the ideas and knowledge exploited out of the firm by the creation of spin outs that can become competitors of the original firm, ii) the transmission of ideas and knowledge across the boundaries

întorsături care să devină concurenței ai firmei inițiale, ii) transmiterea de idei și cunoștințe până la limitele firmei, pierzând valoarea lor economică, iii) problema de free riding atunci când inovația este dusă la bun sfârșit de alte firme (o problemă tipică a producției echipei) și iv) deteriorarea drepturilor de proprietate și așadar dificultățile de a profita de tehnologie atunci când inovațiile sunt exploatate de alte firme. În final, chiar dacă inovația deschisă reprezintă un nou mod de a administra inovația, nu putem concluziona că inovația deschisă este întotdeauna superioară inovației închise din orice situație. Există câteva probleme, așa cum am menționat mai sus, cu care se confruntă inovația deschisă care într-un context de inovație închisă nu apar. Așadar, noi căi de cercetare trebuie să facă studiile care dovedesc empiric beneficiile și avantajele de a adopta această nouă paradigmă a inovației. În acest sens, s-au făcut câteva tentative de a arăta în care situații și contexte această paradigmă se dovedește a fi superioară inovației închise [10].

4. BIBLIOGRAFIE

- [1] Chesbrough, H., *Inovația deschisă: Noul imperativ pentru a crea și a profita de tehnologie*. Editura Școlii de afaceri Harvard, Boston, M.A., 2003.
- [2] Gassmann, O., *Deschiderea procesului de inovație: către o ordine de zi*, R&D Management, 36, (3), 2006 pp. 223-226
- [3] Chesbrough, H., Vanhaverbeke, W., y West, J., *Inovația deschisă: Cercetarea unei noi paradigme*. Editura Universității Oxford, Londra, 2006.
- [4] Lichtenthaler, U., *Inovația deschisă în practică: o analiză de abordări strategice ale tranzacțiilor de tehnologie*, Tranzacții IEEE privind managementul de inginerie 55(1), 2008, pp. 148-157
- [5] Rothaermel, F.T. y Deeds, D.L., *Alianța de explorare și exploatare în biotehnologie:*

of the firm losing the economic value of them, iii) the problem of free riding when innovation is carry out with other firms (a typical problem of team production) and iv) the damaging of property rights and therefore the difficulties for profiting from technology when innovations are exploited by other firms.

Finally, even though open innovation represent a new way of managing innovation we cannot conclude that open innovation is always superior to closed innovation in every situation. There are some problems, as we related before, faced by open innovation that in a context of closed innovation does not emerge. So, new avenues of research need to conduct studies that prove empirically the benefits and advantages of adopt this new paradigm of innovation. In this sense some attempts have been made showing under which situations and contexts this paradigm proves to be superior to closed innovation [10].

4. BIBLIOGRAPHY

- [1] Chesbrough, H., *Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology*. Harvard Business School Press, Boston, M.A., 2003.
- [2] Gassmann, O., *Opening up the innovation process: towards an agenda*, R&D Management, 36, (3), 2006 pp. 223-226
- [3] Chesbrough, H., Vanhaverbeke, W., y West, J., *Open Innovation: Researching a New Paradigm*. Oxford University Press, London, 2006.
- [4] Lichtenthaler, U., *Open innovation in Practice: An Analysis of Strategic Approaches to Technology Transactions*, IEEE Transactions on Engineering Management 55(1), 2008, pp. 148-157
- [5] Rothaermel, F.T. y Deeds, D.L., *Exploration and Exploitation Alliance in Biotechnology: A System of New Product*

- un sistem de dezvoltare a noului produs*, Jurnalul de management strategic, 25(3), 2004, pp. 201-222.
- [6] van de Vrande, V., Jong, J. P.J. y Vanhaverbeke, W., *Inovația deschisă în SMEs: Tendințe, motive și provocări de management*, Technovation, 29, 2009, pp. 423-437.
- [7] López, J., García, M, y Mariz, R., *La naturaleza del diseño organizativo*, Document de lucru, Universitatea A Coruna, 2010
- [8] Greenstein, S., *Mâini invizibile versus sfâtuitori invizibile: mecanisme de coordonare în rețelele economice*. En E. Noam y A. Nishuilleabhain (Eds.), *rețele publice, obiective publice*, Amsterdam: Știința Elsevier, 1996, pp.135-160.
- [9] Zabala Martínez, J., *El desafío de la innovación abierta*, (21/12/2009 en www.elpais.com)
- [10] Almirall, E. and Casadesus-Masanell, R., *Inovația deschisă versus cea închisă: un model de descoperire și divergență*, Academia revistei de management, 35(1), 2010, pp. 27-47.
- [11] Franco, A.P. și Filson, D., *Întorsături: Difuzia cunoștințelor prin mobilitatea angajaților*, Jurnalul de economie RAND, 37(4), 2006, pp. 841-860.
- [12] Chesbrough, H., *Modele de afaceri deschise: Cum să prosperi în peisajul unei noi inovații*. Editura Școlii de afaceri Harvard, Boston, M.A., 2006.
- [13] Arrow, K., *Bunăstare economică și alocarea resurselor pentru inovație*, Rata și direcția activității inventive (editor Nelson), 1962.
- [14] Hoffman, W.H. y Schlosser, R., *Factorii de succes ai alianțelor strategice în întreprinderi mici și medii: o cercetare empirică*, Long Range Plannig, 34, 2001, pp. 357-381.
- [15] David, P. și Greenstein, S., *Economia standardelor de compatibilitate: Introducere pentru cercetarea recentă*, Economia inovației și Noua tehnologie, 1, 1990, pp. 3-41
- [16] Arora, A., Fosfuri, A, and Development, Strategic Management Journal, 25(3), 2004, pp. 201-222.
- [6] van de Vrande, V., Jong, J. P.J. y Vanhaverbeke, W., *Open Innovation in SMEs: Trends, Motives and Management Challenges*, Technovation, 29, 2009, pp. 423-437.
- [7] López, J., García, M, y Mariz, R., *La naturaleza del diseño organizativo*, Working paper, University of A Coruna, 2010
- [8] Greenstein, S., *Invisible Hands versus Invisible Advisors: Coordination Mechanisms in Economic Networks*. En E. Noam y A. Nishuilleabhain (Eds.), *Public Networks, public objectives*, Amsterdam: Elsevier Science, 1996, pp.135-160.
- [9] Zabala Martínez, J., *El desafío de la innovación abierta*, (21/12/2009 en www.elpais.com)
- [10] Almirall, E. and Casadesus-Masanell, R., *Open versus Closed Innovation: A Model of Discovery and Divergence*, Academy of Management Review, 35(1), 2010, pp. 27-47.
- [11] Franco, A.P. and Filson, D., *Spin-outs: Knowledge diffusion through employee mobility*, RAND Journal of Economics, 37(4), 2006, pp. 841-860.
- [12] Chesbrough, H., *Open Business Models: How to Thrive in a New Innovation Landscape*. Harvard Business School Press, Boston, M.A., 2006.
- [13] Arrow, K., *Economic Welfare and the Allocation of Resources for Innovation*, The Rate and Direction of Inventive Activity (Nelson editor), 1962.
- [14] Hoffman, W.H. y Schlosser, R., *Success Factors of Strategic Alliances in Small and Medium-Sized Enterprises: An Empirical Survey*, Long Range Plannig, 34, 2001, pp. 357-381.
- [15] David, P. and Greenstein, S., *The Economics of Compatibility Standards: An Introduction to Recent Research*, Economics of Innovation and New Technology, 1, 1990, pp. 3-41
- [16] Arora, A., Fosfuri, A, and

- [16] Arora, A., Fosfuri, A, și Gambardella, A. Piețe pentru tehnologie. Economia inovației și strategia corporativă, Editura MIT, Cambridge MA., 2001
- [17] Ridderstrale, J. și Nordstrom, K, Afaceri înfricoșătoare. Talentul face capitalul Editura BookHouse AB, Ediția originală a autorilor și a editurii BookHouse Suedia, 2000
- Gambardella, A. Markets for Technology. The Economics of Innovation and Corporate Strategy, MIT press, Cambridge MA., 2001
- [17] Ridderstrale, J. and Nordstrom, K, Funky Business. Talent makes capital BookHouse Publishing AB, Originally edition Authors and BookHouse Publishing Sweden, 2000