

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ
ΣΧΟΛΗ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΚΑΙ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗΣ
ΤΜΗΜΑ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΚΑΙ ΤΡΑΠΕΖΙΚΗΣ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗΣ
ΠΜΣ ΣΤΗΝ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΚΑΙ ΤΡΑΠΕΖΙΚΗ ΜΕ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ
ΣΤΗ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΓΙΑ ΣΤΕΛΕΧΗ
ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ
ΘΕΜΑ: ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ ΤΗΣ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ ΣΕ ΕΥΡΩΠΗ ΚΑΙ
ΗΠΑ



ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ: ΒΕΡΓΟΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΜΧΑΝ 1605

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: ΤΣΙΡΙΤΑΚΗΣ ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ

ΤΡΙΜΕΛΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗ: Καθ. ΤΣΙΡΙΤΑΚΗΣ ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ

Καθ. ΣΤΕΦΑΝΑΔΗΣ ΧΡΙΣΤΟΔΟΥΛΟΣ

Επικ. Καθ. ΚΥΡΙΑΖΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ

ΠΕΙΡΑΙΑΣ 2018

Περίληψη

Στη σημερινή εποχή, η παγκοσμιοποίηση και οι ραγδαίες εξελίξεις στην τεχνολογία επιβάλλουν νέους τρόπους διαχείρισης της επιχειρηματικότητας και επαναπροσδιορισμό του τρόπου λειτουργίας των επιχειρήσεων. Κανείς δεν μπορεί να αμφισβητήσει πια, ότι η καινοτομία είναι η απάντηση στην ιλιγγιώδη ταχύτητα με την οποία τρέχουν οι εξελίξεις αυτές, ώστε η επιχείρηση να μπορέσει να επιβιώσει σε ένα τόσο πιεστικό και ανταγωνιστικό περιβάλλον. Άλλωστε δεν είναι λίγα τα παραδείγματα παγκοσμίως όπου οι καινοτόμες επιχειρηματικές δράσεις και οι νέες ιδέες έβγαλαν από το τέλμα πολλές επιχειρήσεις ή ανέδειξαν νέες και οδήγησαν στην παραγωγή προϊόντων, ικανών να ανταπεξέλθουν στις έντονες απαιτήσεις της σημερινής κοινωνίας¹.

Όσο αλλάζει όμως το σκηνικό στην οικονομία, τόσο πιο έντονη είναι η ανάγκη για αλλαγές και στην διαχείριση της καινοτομίας, η οποία απαιτεί ανανεωμένο τρόπο σκέψης και αναγκάζει τις εταιρείες να ανοίξουν τις διαδικασίες της καινοτομίας. Η τάση για στρατηγικές ανοιχτής καινοτομίας αποτελεί ένα γνήσιο φαινόμενο και γίνεται όλο και πιο διαδεδομένη στον επιχειρηματικό κόσμο. Το γεγονός αυτό έχει συνέπειες για το οικοσύστημα και τις επιχειρήσεις. Οι συνέπειες αυτές δεν είναι ακόμη σαφείς. Πιθανότατα κάποιες επιχειρήσεις να το εκλάβουν ως ευκαιρία να εισαχθούν σε νέες αλυσίδες αξίας, ενώ άλλες να αναγκαστούν να προχωρήσουν σε αλλαγή της αλυσίδας αξίας τους, λειτουργώντας ως ανταγωνιστές στις υφιστάμενες επιχειρήσεις. Το σίγουρο είναι πως το επιχειρηματικό περιβάλλον αλλάζει και η μεταβολή που επιφέρει η νέα αυτή τάση δημιουργεί έντονες συζητήσεις που παρέχουν την ένδειξη ότι κάτι ενδιαφέρον υπάρχει.

Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι να καταδείξει αυτήν ακριβώς τη συσχέτιση που υπάρχει ανάμεσα στην ανάπτυξη μιας νέας επιχειρηματικότητας στο σύγχρονο κόσμο, μέσα από τη διενέργεια καινοτόμων δράσεων. Πέραν όμως από το τμήμα αυτό, ένα πολύ σημαντικό τμήμα της μελέτης καταλαμβάνει και η χρηματοδότηση όλων αυτών των καινοτόμων δράσεων, παραθέτοντας τους τρόπους, τα εργαλεία και τις στρατηγικές που υιοθετούνται, ως προς αυτήν ακριβώς τη χρηματοδότηση των καινοτομιών.

¹ Bougrain, F., Haudeville, B., (2002), «Innovation, Collaboration and SMEs Internal Research Capacities», Research Policy, 31(5)

Στο πρώτο κεφάλαιο της μελέτης γίνεται μια εκτενής ανάλυση στην έννοια της καινοτομίας. Περιγράφεται ο ορισμός της υπόψιν έννοιας και παράλληλα παρατίθενται οι κατηγορίες στις οποίες αυτή διακρίνεται. Το κεφάλαιο αυτό αναφέρεται επίσης και στα οφέλη που αποκομίζονται από την υιοθέτηση καινοτόμων δράσεων, είτε αυτά έχουν χαρακτήρα οικονομικό, είτε έχουν χαρακτήρα αμιγώς επιχειρηματικό.

Το δεύτερο κεφάλαιο αποτελεί μια ενδελεχή ανάλυση ως προς τις πηγές και τις μεθόδους χρηματοδότησης που μπορούν να αναληφθούν για την άσκηση καινοτόμων ενεργειών. Πιο συγκεκριμένα, η μελέτη επικεντρώνεται στις πηγές από τις οποίες μπορεί να γίνει άντληση κεφαλαίων για τη διεξαγωγή επενδυτικών προσπαθειών, οι οποίες αυτές πηγές διακρίνονται σε δυο βασικές κατηγορίες: στις εσωτερικές πηγές χρηματοδότησης και στις εξωτερικές πηγές. Οι εσωτερικές πηγές αναφέρονται, είτε στους ίδιους τους επιχειρηματίες που αναλαμβάνουν το ρίσκο της διενέργειας μιας επένδυσης, είτε στον κοινωνικό τους περίγυρο, όπως είναι η οικογένεια και η κοινωνία. Από την άλλη πλευρά, στις εξωτερικές πηγές χρηματοδότησης γίνεται ευρεία αναφορά σε μια σειρά εργαλείων που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τη χρηματοδότηση καινοτόμων δράσεων, όπως είναι τα δάνεια, τα κεφάλαια επιχειρηματικού κινδύνου (venture capitals), οι επιχειρηματικοί Άγγελοι (Business Angels), κλπ.

Για την όσο το δυνατόν πληρέστερη ενημέρωση και κατανόηση της έννοιας και κυρίως της λειτουργίας της άσκησης καινοτόμων δράσεων, αλλά και του τρόπου χρηματοδότησης αυτών, τα κεφάλαια τρία και τέσσερα παραθέτουν στοιχεία και αναλύουν το καινοτόμο επιχειρηματικό περιβάλλον, όπως αυτό διαμορφώνεται στις δυο μεγαλύτερες αγορές του κόσμου: στις Η.Π.Α. και στην Ευρώπη. Παρατίθενται στοιχεία για τον τρόπο με τον οποίο οι επιχειρήσεις, υφιστάμενες ή νεοσυσταθείσες, μπορούν να χρηματοδοτηθούν από τις διάφορες πηγές, δημόσιου ή ιδιωτικού χαρακτήρα, ενώ στα δυο αυτά κεφάλαια σημαντικό τμήμα της ανάλυσης καταλαμβάνουν και οι στόχοι που επιδιώκονται να υλοποιηθούν, μέσω της χρηματοδότησης αυτής των καινοτομιών.

Η εργασία ολοκληρώνεται με το πέμπτο κεφάλαιο, στο οποίο γίνεται οικονομετρική ανάλυση μέσω μοντέλων απλής παλινδρόμησης με στόχο να

εξετάσουμε αν και κατά πόσο τα έξοδα σε έρευνα και ανάπτυξη (R&D), σε συνδυασμό με άλλες μεταβλητές, έχουν επίδραση στην αποδοτικότητα και παραγωγικότητα διαφόρων ευρωπαϊκών και αμερικάνικων επιχειρήσεων.

Abstract

In today's world, globalization and rapid technological developments impose new ways of managing entrepreneurship and redefining business operations. Nobody can deny that innovation is the answer to the dizzying pace with which these developments are running so that the company can survive in such a pressing and competitive environment. Besides, there are few examples in the world where innovative business actions and new ideas have pushed many businesses out of the quagmire or raised new ones and led to the production of products capable of coping with the demanding demands of today's society.

But as the scene changes in the economy, the more intense is the need for change and innovation management, which requires a renewed way of thinking and forces companies to open up the processes of innovation. The trend towards open innovation strategies is a genuine phenomenon and is becoming increasingly widespread in the business world. This has consequences for the ecosystem and for businesses. These consequences are not yet clear. Probably some businesses take it as an opportunity to introduce themselves into new value chains while others are forced to change their value chain by acting as competitors in existing businesses. The sure thing is that the business environment is changing and the change brought about by this new trend creates intense conversations that indicate that something interesting is there.

The purpose of this paper is to demonstrate precisely this correlation between the developments of new entrepreneurship in the modern world through innovative actions. Apart from this section, however, a very important part of the study also includes the financing of all these innovative actions, outlining the ways, tools and strategies that are being adopted in terms of precisely financing innovation.

In the first chapter of the study an extensive analysis of the concept of innovation is made. The definition of the concept is described and at the same time the categories in which it is distinguished are listed. This chapter also refers to the benefits derived from adopting innovative actions, whether economic or purely entrepreneurial.

The second chapter is a thorough analysis of the sources and methods of funding that can be taken to carry out innovative actions. More specifically, the study focuses on the sources from which funds can be raised to carry out investment efforts, which are divided into two main categories: internal sources of finance and external sources. Internal sources refer either to the entrepreneurs themselves who take the risk of investing, or to their social environment, such as family and society. On the other hand, external sources of finance make extensive reference to a range of tools that can be used to finance innovative actions such as loans, venture capital, business angels, etc.

In order to provide the fullest possible information and understanding of the concept and especially of the operation of innovative actions as well as of how to finance them, chapters three and four provide data and analyze the innovative business environment as it is formed in the two largest markets in the world : in the USA. and in Europe. Data on how existing or newly created businesses can be funded from various sources, whether public or private is provided, and in these two chapters a significant part of the analysis also covers the objectives to be achieved through its financing innovation.

Work is completed with the fifth chapter, which presents an econometric analysis about the impact of R&D expenses, combined with other variables, that have in the effectiveness and efficiency of European and American industries.

Περιεχόμενα

✓ Περίληψη	1
✓ Abstract	4
✓ Κεφάλαιο 1^ο: Καινοτομία και Επιχειρηματικότητα	8
1.1 Εισαγωγή	8
1.2 Καινοτομία	9
1.2.1 Ορισμός – Προέλευση Καινοτομίας	9
1.2.2 Κατηγορίες Καινοτομίας	9
1.3 Οφέλη Καινοτομίας	11
1.3.1 Οικονομικά Οφέλη Καινοτομίας	11
1.3.2 Επιχειρηματικά Οφέλη Καινοτομίας	15
✓ Κεφάλαιο 2^ο: Χρηματοδότηση Καινοτομίας	17
2.1 Εισαγωγή	17
2.2 Πηγές Χρηματοδότησης	18
2.2.1 Εσωτερική Χρηματοδότηση	18
2.2.1.1 Επιχειρηματίες – Ιδρυτές	19
2.2.1.2 Οικογενειακός – Κοινωνικός Περίγυρος	19
2.2.2 Εξωτερική Χρηματοδότηση	20
2.2.2.1 Συγχωνεύσεις & Εξαγορές	20
2.2.2.2 Επιχειρηματικοί Άγγελοι (Business Angels)	21
2.2.2.3 Κεφάλαια Επιχειρηματικού Κινδύνου (Venture Capitals)	24
2.2.2.4 Χρηματοδοτική Μίσθωση (Leasing)	26
2.2.2.5 Δανειακή Χρηματοδότηση	26
2.2.2.6 Χρηματιστηριακές Αγορές	29
2.2.2.7 Ευρωπαϊκή Ένωση	29
✓ Κεφάλαιο 3^ο: Χρηματοδότηση Καινοτομίας στην Ευρώπη	31
3.1 Εισαγωγή	31
3.2 Επιδιωκόμενοι Στόχοι Χρηματοδότησης	33
3.3 Χρηματοδοτικές Ευκαιρίες	36
3.3.1 Horizon 2020	36

3.3.2 Cosme	41
3.3.3 3 nd Health Programme	42
3.3.4 Research Fund for Coal and Steel	43
3.3.5 Crownfunding	
3.4 Διαδικασίες Χρηματοδότησης – Έλεγχος	44
✓ Κεφάλαιο 4^ο: Χρηματοδότηση Καινοτομίας στις Η.Π.Α.	48
4.1 Εισαγωγή	48
4.2 Καινοτομία & Η.Π.Α.	49
4.3 Εργαλεία Χρηματοδότησης	54
4.4 Στρατηγικές Χρηματοδότησης	57
✓ Κεφάλαιο 5^ο: Οικονομετρική Ανάλυση	60
5.1 Αριθμοδείκτες εταιρειών	60
5.2 Μεθοδολογία επιλογής εταιρειών	62
5.3 Περιγραφικά στατιστικά	65
5.4 Ανάλυση παλιδρόμησης	66
5.5 Συμπεράσματα	86
✓ Βιβλιογραφία	91

Κεφάλαιο 1^ο: Καινοτομία και Επιχειρηματικότητα

1.1 Εισαγωγή

Σε ένα διαρκώς εξελισσόμενο και μεταβαλλόμενο οικονομικό σύστημα, η αποτύπωση της εξέλιξής αυτού αποτελεί το αρχικό βήμα αναγνώρισης των μηχανισμών που καθορίζουν τη δυναμική του. Η εξέλιξη αυτή αποτυπώνεται στα χαρακτηριστικά της μεταβολής της επιχειρηματικής δραστηριότητας. Τα χαρακτηριστικά αυτά αναφέρονται στην ανανέωση του αριθμού των επιχειρήσεων, στους κλάδους δραστηριότητας, στη μορφή των επιχειρήσεων καθώς και στα άυλα στοιχεία, όπως είναι η νοοτροπία, η επιχειρηματική στόχευση, η τεχνογνωσία, κλπ. Η ικανότητα του παραγωγικού συστήματος να εξελίσσεται ώστε να βελτιώνει τη θέση του στον καταμερισμό εργασίας, τόσο σε εθνικό όσο και σε διεθνές επίπεδο, καθορίζεται από το βαθμό στον οποίο ανανεώνει την ικανότητά του να παράγει προϊόντα και υπηρεσίες αντίστοιχα με τις προσδοκίες της κοινωνίας στην οποία απευθύνεται².

Λόγω των μεταβολών από τις αλλαγές στην τεχνολογία, στην οικονομία και στην κοινωνία, η ανταγωνιστικότητα των επιχειρήσεων βασίζεται στην ικανότητά τους να ανταποκριθούν στις νέες προκλήσεις και απαιτήσεις, να αναγνωρίσουν τις ευκαιρίες και να τις αξιοποιήσουν αποτελεσματικά. Η ικανότητα αυτή ορίζεται ως επιχειρηματικότητα, με το βασικό της στοιχείο να είναι η καινοτομική ικανότητα, η οποία αποτελεί και τον πλέον σημαντικό πόρο για τη βιωσιμότητα μιας οικονομίας. Η επιχειρηματικότητα αποτελεί σε έναν σημαντικό βαθμό κοινό χαρακτηριστικό των τοπικών οικονομιών, μιας και ξεπερνάει τα περιορισμένα όρια των μεμονωμένων επιχειρήσεων και χαρακτηρίζει την επιχειρηματική νοοτροπία και οικονομική κουλτούρα του τόπου. Ξεπερνάει τη στενή οικονομική δραστηριότητα, τονίζοντας τον τρόπο με τον οποίο η τοπική κοινωνία ανταποκρίνεται στις προκλήσεις και αντιμετωπίζει την καινοτομία.

² Σαλαβού Ε., (2013), «Καινοτομία και Αλλαγή στο Επιχειρήν», Εκδόσεις Rosili, Αθήνα

1.2 Καινοτομία

1.2.1 Ορισμός – Προέλευση Καινοτομίας

Η καινοτομία στη σύγχρονη εποχή αποτελεί τον απόγονο της εφεύρεσης, η οποία αναφέρεται ως η δημιουργία νέας γνώσης που συχνά συνδυάζεται με την ανακάλυψη ενός νέου προϊόντος. Επομένως, η εφεύρεση μπορεί να περιγραφεί και ως η αυθεντική τεχνική και πατενταρισμένη διαδικασία, χωρίς απαραίτητα να εμπεριέχει εμπορική εφαρμογή, ενώ ως καινοτομία, μπορεί, κατ' αναλογία, να περιγραφεί ως η επιτυχής εμπορική εκμετάλλευση της νέας γνώσης και του νέου προϊόντος. Καινοτομία θεωρείται η νέα γνώση που δημιουργείται από την έρευνα, ανακάλυψη, πειραματισμό, ανάπτυξη, μίμηση, εισαγωγή στην αγορά και εφαρμογή νέων ή βελτιωμένων προϊόντων ή διαδικασιών παραγωγής καθώς και νέων οργανωσιακών δομών³.

Η νέα γνώση μπορεί να είναι σχετιζόμενη με την τεχνολογία (μέθοδοι, διαδικασίες και τεχνικές που απαρτίζουν ένα προϊόν ή υπηρεσία) ή με την αγορά (γνώση των καναλιών διανομής, των εφαρμογών του προϊόντος και των προσδοκιών, προτιμήσεων, αναγκών και επιθυμιών των πελατών). Πρόκειται για μία σειρά μικρών παρεκκλίσεων από τις καθημερινές δραστηριότητες που βασίζονται σε νέους, διαφορετικούς συνδυασμούς της υπάρχουσας γνώσης. Οι επιδράσεις της στην κοινωνία και την οικονομία, δεν εξαρτώνται πάντα από το μέγεθός της. Η καινοτομία παρότι δεν μπορεί να αποδοθεί σε τυχαίους παράγοντες, καθώς κινείται επάνω στην υπάρχουσα γνώση και συνήθως προς την κατεύθυνση που χαράζει ο ανταγωνισμός στην αγορά, είναι σωρευτική και μεταβάλλεται αλλά και μεταβάλλει το περιβάλλον γύρω της⁴.

1.2.2 Κατηγορίες Καινοτομίας

Η καινοτομία μπορεί να περιλαμβάνει νέα προϊόντα και υπηρεσίες, νέες μεθόδους παραγωγής, διάθεσης και διανομής, αλλαγές στο management και την οργάνωση της εργασίας καθώς και δημιουργία νέων προτύπων χρήσης και

³ Καραγιάννης Η., Μπάκουρος Ι., (2010), «Καινοτομία & Επιχειρηματικότητα: Θεωρία – Πράξη», Εκδόσεις Σοφία, Αθήνα

⁴ Σαλαβού Ε., (2013), «Καινοτομία και Αλλαγή στο Επιχειρήν», Εκδόσεις Rosili, Αθήνα

κατανάλωσης. Μπορεί να κατηγοριοποιηθεί με βάση τις ακόλουθες ιδιότητες ή χαρακτηριστικά που είναι δυνατόν να έχει⁵:

✓ Καινοτομία προϊόντος ή καινοτομία διαδικασίας

Η συγκεκριμένη διάκριση αναφέρεται στις περιοχές και στις δραστηριότητες τις οποίες επηρεάζει μία καινοτομία. Οι καινοτομίες διαδικασίας ορίζονται ως «εργαλεία», μηχανισμοί και γνώση σχετικά με την παραγωγική διαδικασία, ενώ οι καινοτομίες προϊόντος είναι προϊόντα ή υπηρεσίες που εισάγονται προς όφελος των πελατών.

✓ Τεχνική / Διαχειριστική - Οργανωτική Καινοτομία

Αντανακλά τη γενικότερη διάκριση μεταξύ της εσωτερικής δομής της επιχείρησης και της τεχνολογίας που χρησιμοποιεί. Οι Τεχνικές καινοτομίες αναφέρονται σε διεργασίες και τεχνολογίες που χρησιμοποιούνται προκειμένου να παραχθούν τα προϊόντα. Σχετίζονται άμεσα με τις βασικές δραστηριότητες του Οργανισμού. Οι Διαχειριστικές / Οργανωτικές καινοτομίες αναφέρονται στην οργανωσιακή δομή, τις διοικητικές διεργασίες και τους ανθρώπινους πόρους του Οργανισμού. Σχετίζονται έμμεσα με το βασικό παραγωγικό κύκλο εργασιών του Οργανισμού και άμεσα με τον τρόπο διοίκησής του.

✓ Ριζική ή Σταδιακή Καινοτομία

Οι ριζικές καινοτομίες προκαλούν θεμελιώδεις αλλαγές στις δραστηριότητες ενός Οργανισμού, οι οποίες έρχονται σε σύγκρουση πολλές φορές με τις μέχρι τότε χρησιμοποιούμενες πρακτικές. Τέτοιου είδους ριζικές καινοτομίες τείνουν να αλλάξουν πλήρως τις υπάρχουσες ικανότητες της επιχείρησης και μπορεί να έχουν ως αποτέλεσμα την αύξηση της αβεβαιότητας και τη ριζική αλλαγή της φυσιογνωμίας μιας επιχείρησης ή και ενός ολόκληρου κλάδου. Οι σταδιακές καινοτομίες, αντίθετα, έχουν περισσότερο το χαρακτήρα απλών βελτιώσεων και αντιπροσωπεύουν μικρές μόνο αλλαγές στις τρέχουσες πρακτικές της επιχείρησης.

Η καινοτομία αποτελεί την κύρια λειτουργία της επιχειρηματικότητας, καθώς αποτελεί το μέσο με το οποίο ο επιχειρηματίας είτε δημιουργεί νέα αξία, είτε

⁵ Bruton G., White M., (2010), «Η Στρατηγική Διαχείριση της Τεχνολογίας και της Καινοτομίας», Εκδόσεις Κριτική, Αθήνα

προσδίδει σε υπάρχοντες πόρους αυξημένες δυνητικές προοπτικές για δημιουργία αξίας. Το δυσκολότερο κομμάτι της παραγωγικής διαδικασίας δεν είναι η ανακάλυψη μιας νέας τεχνολογίας, αλλά η κατανόηση του πώς θα εφαρμοστεί και του τι επιθυμεί κάποιος να επιτευχθεί με αυτήν. Η ύπαρξη απλώς μιας καλής «ιδέας» δεν είναι αρκετή για την επιχείρηση. Αυτό που έχει μεγαλύτερη σημασία είναι το πώς θα πραγματοποιηθεί ανάμεσα στις διαφορετικές ιδέες, η επιλογή αυτής ή αυτών που εμφανίζουν τις περισσότερες πιθανότητες να επιτύχουν εμπορικά. Η δημιουργικότητα από μόνη της είναι μόνο η αρχή. Τα ανθρώπινα όντα είναι αδιάκοπα δημιουργικά. Η ύπαρξη καλών ιδεών είναι σχετικά εύκολη. Αλλά η πραγματική πρόκληση είναι η ικανότητα μετατροπής των ιδεών αυτών σε πρακτικά αποτελέσματα.

1.3 Οφέλη Καινοτομίας

1.3.1 Οικονομικά Οφέλη Καινοτομίας

✓ *Καινοτομία και Ανταγωνισμός*⁶

Ο σημερινός κόσμος χαρακτηρίζεται από αδυσώπητο ανταγωνισμό που δε δίνει σε κανένα οικονομικό παράγοντα την πολυτέλεια του εφησυχασμού. Εάν ο δημιουργός μιας καινοτομίας επαναπαυτεί σε αυτήν, τότε πολύ σύντομα θα απολέσει κάθε πλεονέκτημα που θα του έχει προσδώσει η ανακάλυψή της. Ο βαθμός ανταγωνισμού σε μία αγορά, είναι καθοριστικός παράγοντας της καινοτομικής δραστηριότητας. Ο ανταγωνισμός και τα ίδια οφέλη, είναι οι δύο μεταβλητές που καθορίζουν την καινοτομική διαδικασία. Το πρώτο τη δελεάζει, το δεύτερο την ωθεί στην καινοτομική δραστηριότητα. Όσο μεγαλύτερος είναι ο βαθμός ιδιοποίησης των ωφελειών από την καινοτομική δραστηριότητα και ο ανταγωνισμός στην αγορά, τόσο πιο μεγάλος θα είναι ο βαθμός εστίασης της επιχείρησης στην καινοτομία και αντίστροφα.

Η επιτυχημένα καινοτόμος επιχείρηση απολαμβάνει συνήθως υψηλότερα του κανονικών περιθώρια κέρδους για μικρό ή μεγάλο χρονικό διάστημα, ειδικά εάν το προϊόν εμφανίζει σημαντική ζήτηση. Ακόμη και στην περίπτωση μιας αγοράς στην οποία η τεχνολογική αλλαγή δεν είναι ούτε συχνή, ούτε επιβεβλημένη και το κυρίαρχο προϊόν της προσφέρεται χωρίς ποιοτικές διαφοροποιήσεις, ο ανταγωνισμός

⁶ Πιπερόπουλος Π., (2008), «Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία & Business Clusters», Εκδόσεις Σταμούλη, Αθήνα

διεξάγεται και πάλι μέσω της τιμής, γεγονός που οδηγεί σε πόλεμο τιμών και σταδιακή συμπίεση του ποσοστού κέρδους. Επομένως, θα πρέπει να αναζητηθεί ένας τρόπος που χωρίς να οδηγεί σε αύξηση της τιμής του προϊόντος, να διατηρεί το ποσοστό κέρδους σε ικανοποιητικά επίπεδα. Δύο είναι οι δρόμοι που μπορούν να ακολουθηθούν. Η μείωση του κόστους και άρα της τιμής του παραγόμενου προϊόντος, μέσα από καινοτόμες διαδικασίες που είτε θα καταστήσουν δυνατή την παραγωγή με χαμηλότερο κόστος, είτε θα οδηγήσουν στην παραγωγή ενός σημαντικά διαφοροποιημένου ή εντελώς νέου προϊόντος. Η καινοτομία διαδικασίας, παρέχει στην επιχείρηση τα μέσα για να διασφαλίσει την ποιότητα των παραγόμενων προϊόντων και την ευχέρεια να ανεβάσει το επίπεδο της παραγωγής της, αυξάνοντας συνακόλουθα το μερίδιο αγοράς της, μέσω της μείωσης των τιμών οι οποίες θα προέλθουν από τη μείωση του κόστους παραγωγής. Μάλιστα αυτό είναι ιδιαίτερα χρήσιμο σε περιόδους και αγορές με υψηλό ανταγωνισμό, όταν χρειάζεται να συμπιεστούν οι τιμές προκειμένου να αποκτηθεί όσο το δυνατόν μεγαλύτερο μερίδιο αγοράς σε σχέση με τους ανταγωνιστές⁷.

Οι καινοτομίες βεβαίως δεν καταλήγουν πάντοτε σε καινούργια προϊόντα ή στην ανάδειξη κάποιας νέας καινοτομικής διαδικασίας. Ιδιαίτερα σημαντικές για την ανταγωνιστικότητα της επιχείρησης είναι οι μικρές και συχνές βελτιώσεις στα προϊόντα και τις τεχνικές που εφαρμόζει στην παραγωγική διαδικασία. Αυτές επηρεάζουν μια σειρά από δραστηριότητες, όπως τη μείωση των απαιτούμενων πρώτων υλών ή την αντικατάστασή τους από άλλες, την εξοικονόμηση ενέργειας, τη βελτίωση της ποιότητας των παραγόμενων προϊόντων, την ποιοτικότερη κάλυψη των αναγκών των πελατών κλπ., και μπορούν να αποδειχθούν εξίσου ωφέλιμες για τις επιχειρήσεις. Η κερδοφορία δεν μεταφράζεται πάντοτε αποκλειστικά σε χρηματικά μεγέθη, αλλά μπορεί να πάρει και άλλες μορφές όπως είναι η κατασκευή νέων μονάδων παραγωγής, η συνεργασία με μεγάλες πολυεθνικές εταιρείες που δραστηριοποιούνται στον ίδιο κλάδο, η αύξηση του μεριδίου της επιχείρησης, η κυριαρχία της στην αγορά, η δημιουργία μονοπωλιακής δύναμης, η εξαγορά άλλων εταιρειών, κλπ.

⁷ Denton D., (1999), «Gaining competitiveness through innovation», European Journal of Innovation Management, Vol. 2(2)

✓ Διατήρηση Ισχύος

Από τη στιγμή που μια επιχείρηση καταφέρει να ανακαλύψει μία καλύτερη τεχνική παραγωγής ή ένα νέο (επιτυχημένο) προϊόν, αυτό θα της εξασφαλίσει είτε μεγαλύτερα κέρδη είτε αυξημένο μερίδιο αγοράς. Όμως, όσο και εάν η τιμολογιακή της πολιτική δεν το επιτρέπει ή καθυστερεί σημαντικά την είσοδο στον κλάδο επίδοξων ανταγωνιστών, δεν μπορεί τελικά να αποτρέψει την έρευνα από μέρος επιχειρήσεων οι οποίες αντιλαμβάνονται τα οφέλη που αποκομίζουν οι καινοτόμες επιχειρήσεις, προσπαθούν να τις μιμηθούν, με προφανή στόχο να καρπωθούν τα πλεονεκτήματα που αυτές απολαμβάνουν. Αν τα καταφέρουν, μπορεί να τις εκτοπίσουν και να τις φέρουν στη θέση που ήταν προηγουμένως οι ανταγωνιστές της. Έτσι, οι καινοτόμες επιχειρήσεις, υπό το φόβο του ανταγωνισμού, είναι υποχρεωμένες να συνεχίζουν την προσπάθεια για τη δημιουργία νέων καινοτομιών, ώστε να παραμείνουν πρωτοπόρες⁸.

Η επιχείρηση που κατέχει και αναπτύσσει συνεχώς νέες καινοτομίες είναι αυτή που θέτει τους κανόνες της, τόσο στην αγορά, όσο και στους ανταγωνιστές της. Οι επιχειρήσεις που πετυχαίνουν στη δημιουργία και την εμπορική εκμετάλλευση των καινοτομιών αναπτύσσονται γρηγορότερα και καταλαμβάνουν πολύ μεγαλύτερο κομμάτι της αγοράς, σε σχέση με τις «αργοπορημένες» που μπορεί να οδηγηθούν ακόμη και στη διάλυση. Ο εφησυχασμός αναφορικά με την καινοτομία, προσφέρει μόνο βραχυχρόνια οφέλη στην επιχείρηση. Το προϊόν θα πρέπει να εκσυγχρονίζεται και κάποιες φορές θα πρέπει να ανανεώνεται πλήρως, προκειμένου να διατηρήσει τη θέση του στην αγορά.

Η στρατηγική της καινοτόμου επιχείρησης πρέπει να ισορροπήσει μεταξύ δύο αντίθετων στόχων. Από τη μια η επένδυση σε κάποια καινοτομία θα πρέπει να αποδώσει το κεφάλαιο που καταβλήθηκε για αυτήν το ταχύτερο δυνατόν (όσο μεγαλύτερη η καθυστέρηση στην απόδοση, τόσο μεγαλύτερη η αβεβαιότητα που δημιουργείται) και από την άλλη να καταλάβει το δυνατό μεγαλύτερο μερίδιο αγοράς. Όσο μεγαλύτερο είναι το πλεονέκτημα κόστους και το μερίδιο της «δυναμικής» ζήτησης που έχει ήδη προκαταβάλει η επιχείρηση σε σχέση με τους ανταγωνιστές της, τόσο πιο ευνοϊκή θα είναι η μακροχρόνια θέση της στην αγορά και τόσο

⁸ Axel J., (1991), «Successful Market Innovation», European Journal of Innovation Management, Vol. 2 (1)

μεγαλύτερες θα είναι οι δυσκολίες που θα συναντήσουν οι δυνητικοί ανταγωνιστές της για να εισέλθουν στον κλάδο.

Ο πρωτοπόρος στην ανάπτυξη της καινοτομίας επωφελείται, μέσω της εξελικτικής διαδικασίας, των «οικονομιών μάθησης» στην πράξη. Το πολύ σημαντικό αυτό κομμάτι μη κωδικοποιημένης γνώσης, δημιουργεί ασύμμετρους ρόλους ανάμεσα στην επιχείρηση – ηγέτη και την επιχείρηση – αντιγραφέα, παρέχοντας τη δυνατότητα στην πρώτη να κινείται ένα βήμα μπροστά, διαφοροποιώντας το προϊόν της και οικοδομώντας εμπόδια εισόδου (π.χ. τιμολογιακή πολιτική) των ανταγωνιστών της στην αγορά, διατηρώντας έτσι το δικό της μερίδιο αγοράς αυξημένο σε μακροχρόνια βάση. Μάλιστα τα συγκεκριμένα οφέλη της προσωρινής μονοπωλιακής ή μακροχρόνιας ολιγοπωλιακής θέσης στην αγορά, αποτελούν το ισχυρότερο κίνητρο για κάθε επιχείρηση που σκέφτεται να αναπτύξει καινοτόμο δραστηριότητα⁹.

1.3.2 Επιχειρηματικά Οφέλη Καινοτομίας

Πέρα από σημαντικά άμεσα οφέλη, η καινοτομική επιχείρηση απολαμβάνει και έμμεσων πλεονεκτημάτων. Ένα μικρό ποσοστό των επιχειρήσεων καινοτομεί ή κατοχυρώνει τα προϊόντα του, ενώ ένα ακόμη μικρότερο ποσοστό, το πράττει αυτό συστηματικά. Οι περισσότερες επιχειρήσεις καινοτομούν περιστασιακά και όχι βάσει συγκεκριμένου σχεδιασμού και οργάνωσης. Με δεδομένη τη σπανιότητα της διαδικασίας αυτής, δεν είναι δύσκολο να υποθεθεί ότι η παραγωγή μιας σημαντικής καινοτομίας ή μιας «πατέντας», μπορεί να εμπεριέχει έναν μικρό αλλά σημαντικής μορφής μετασχηματισμό των ικανοτήτων της επιχείρησης¹⁰.

Εκτός από την κερδοφορία και τη μεγέθυνση, προκύπτει και μια επιπλέον ωφέλεια για την καινοτομική επιχείρηση, λιγότερο εμφανής μεν, ωστόσο ιδιαίτερα σημαντική. Η καινοτομική διαδικασία συμβάλλει στο μετασχηματισμό των χαρακτηριστικών και των ικανοτήτων μιας επιχείρησης, επηρεάζοντας τις γενικότερες ανταγωνιστικές ικανότητές της, βελτιώνοντας την ικανότητα αντίληψης των κινδύνων και των ευκαιριών που εμφανίζονται γύρω της αλλά και την αντίδρασή της (π.χ.

⁹ Geroski A.,(1995), «Innovation and Competitive Advantage», Economics Department Working Papers, No 159, OECD, Paris

¹⁰ Πιπερόπουλος Π., (2008), «Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία & Business Clusters», Εκδόσεις Σταμούλη, Αθήνα

ταχύτητα, ευελιξία, κλπ.) στις καταστάσεις που προκύπτουν. Η διαδικασία αυτή, παρότι δε γίνεται εύκολα αντιληπτή, είναι ιδιαίτερα σημαντική, καθώς μεταβάλλει πολλά από τα χαρακτηριστικά της επιχείρησης αλλά και τη διαδικασία μέσω της οποίας δραστηριοποιείται, αναπτύσσεται και σημειώνει κέρδη.

Οι καινοτομικές επιχειρήσεις είναι λιγότερο ευάλωτες σε πιέσεις του οικονομικού κύκλου, είναι πιο ευέλικτες και πιο εύκολα προσαρμόσιμες σε πιθανές δυσκολίες (οικονομικές δυσκολίες, μεταβολές της ζήτησης κλπ), σε αντίθεση με τις μη καινοτομικές που εμφανίζουν μεγαλύτερη διακύμανση και άρα μικρότερη σταθερότητα στην κερδοφορία τους, ειδικά σε περιόδους οικονομικής δυσπραγίας. Τα συγκεκριμένα οφέλη που προκύπτουν από την παραγωγή ενός νέου προϊόντος ή διαδικασίας, είναι πολλαπλάσια των αμιγώς οικονομικών και, καθώς δεν είναι εύκολο να γίνουν άμεσα αντιληπτά και να ποσοτικοποιηθούν, οι τυποποιημένες διαδικασίες αποτίμησης των καινοτομικών σχεδίων, δεν τα λαμβάνουν υπόψιν τους¹¹.

Όλες οι επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται σε πανομοιότυπα περιβάλλοντα δεν είναι αναμενόμενο ότι θα καινοτομήσουν. Επιπλέον, τα περιθώρια των ωφελειών που θα έχουν εξαρτώνται σε μεγάλο βαθμό από τις τεχνολογικές συνθήκες και τις συνθήκες ζήτησης. Όσο ριζοσπαστικό και εάν είναι το νέο προϊόν, εάν δεν υπάρξει ζήτηση από την αγορά, η θέση της επιχείρησης όχι μόνο δεν πρόκειται να βελτιωθεί, αλλά μπορεί και να επιδεινωθεί σημαντικά. Αν μια επιχείρηση δεν είναι ουσιαστικά δημιουργική, δεν έχει πολλές πιθανότητες επιβίωσης μακροχρόνια. Αν όμως δεν είναι αποδοτική και αποτελεσματική, δεν θα επιβιώσει ούτε βραχυχρόνια.

Η δομή των Οργανισμών και η επιχειρηματική διαδικασία που έχουν στόχο την προαγωγή την αποδοτικότητας δεν προωθούν απαραίτητα και τη δημιουργικότητα. Κάθε Οργανισμός που εστιάζει την προσοχή του αποκλειστικά στην αποδοτικότητα δεν έχει συνήθως πόρους να διαθέσει για τη δημιουργικότητα. Οι παραγωγικές δυνάμεις της οικονομίας μας θα πρέπει πλέον να το αντιληφθούν αυτό προκειμένου να προωθήσουν δομικές αλλαγές, τόσο στις επιχειρηματικές μονάδες, όσο και στο οικονομικό σύστημα γενικότερα. Οι αλλαγές αυτές ίσως να έρχονται σε αντίθεση με την υπάρχουσα νοοτροπία σε επιχειρήσεις και χρηματοοικονομικά

¹¹ Καραγιάννης Η., Μπάκουρος Ι., (2010), «Καινοτομία & Επιχειρηματικότητα: Θεωρία – Πράξη», Εκδόσεις Σοφία, Αθήνα

ιδρύματα, ωστόσο θα πρέπει να προχωρήσουν. Τα τελευταία χρόνια καθίσταται παγκοσμίως όλο και περισσότερο αντιληπτό ότι η τεχνολογική καινοτομία είναι παράγοντας – κλειδί για τη συνεχή οικονομική μεγέθυνση και ευημερία, ενώ διαφαίνεται πλέον η σύνδεση μεταξύ ανάπτυξης καινοτομίας και αναπτυξιακής πορείας της οικονομίας, δεδομένο που οδηγεί στη δημιουργία νέων θέσεων εργασίας.

Κεφάλαιο 2^ο: Χρηματοδότηση Καινοτομίας

2.1 Εισαγωγή

Ο κάθε ορισμός της καινοτομίας εμπεριέχει τις έννοιες του τεχνικού νεωτερισμού και της χρησιμότητας. Κάθε απόφαση της επιχείρησης αναφορικά με την καινοτομία πρέπει να βασίζεται σε έναν συνδυασμό τεχνικής εφικτότητας και οικονομικής ζήτησης. Αλλά για να επιτευχτεί ο συγκεκριμένος συνδυασμός, η επιχείρηση θα πρέπει να εξασφαλίσει και μία τρίτη προϋπόθεση, αυτή της χρηματοδότησης, μικρής και βραχυχρόνιας τις περισσότερες φορές, ωστόσο πολύ ουσιώδους και με συνακόλουθο υψηλό δείκτη αβεβαιότητας¹². Η παροχή χρηματοδότησης αποτελεί ένα επιτυχές συμπλήρωμα της διαδικασίας έρευνας και ανάπτυξης η οποία θα επιτρέψει σε νέα προϊόντα και διαδικασίες να αναπτυχθούν, πέρα από την αρχική φάση της σύλληψης της ιδέας, οδηγώντας την επιχείρηση στην ανάπτυξη και στην επιτυχία.

Οι επιχειρήσεις χρειάζονται επενδυτικά κεφάλαια προκειμένου να εκσυγχρονιστούν και να καινοτομήσουν δημιουργώντας νέα προϊόντα που θα τους βοηθήσουν να επιβιώσουν στον ανταγωνισμό. Τα απαιτούμενα κεφάλαια αναζητούνται από τους υπεύθυνους της επιχείρησης μεταξύ διαφορετικών κάθε φορά πηγών. Οι πηγές κεφαλαίου από τις οποίες εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό, αλλά και καθορίζεται τελικά η βιωσιμότητα της επιχείρησης μπορούν να διακριθούν σε εσωτερικές, που αποτελούν πηγές κεφαλαίου εντός της επιχείρησης και σε εξωτερικές, που αποτελούν πηγές εκτός της επιχείρησης¹³.

Για τις μεγάλες και παλαιές επιχειρήσεις η χρηματοδότηση ενός καινοτομικού σχεδίου αντιμετωπίζεται συνήθως εσωτερικά με χρήση ήδη υπαρχόντων πόρων, ενώ, ακόμη και εάν χρειαστεί να προσφύγουν σε εξωτερική χρηματοδότηση, διαθέτουν τα απαραίτητα υλικά στοιχεία που θα τη διασφαλίσουν. Για τις νέες επιχειρήσεις όμως, η έλλειψη χρηματοδότησης μπορεί να καθυστερήσει ή ακόμη και να αποτρέψει την εισαγωγή του προϊόντος ή της διαδικασίας στην αγορά. Η ανάπτυξη των καινοτομικών επιχειρήσεων που εστιάζονται στην τεχνολογία

¹² LIFT, (1999), «Financial Innovation A Guide – Innovation & Participation of SME's Programme» European Commission Fifth Research Framework Programme, Luxembourg

¹³ Binks M., Ennew C., (1996), «Financing Small Firms», Macmillan Business

συντελείται σε διαδοχικά στάδια, σε καθένα εκ των οποίων οι συγκεκριμένες επιχειρήσεις έχουν διαφορετικές χρηματοοικονομικές ανάγκες.

Καθώς μια τέτοια επιχείρηση περνάει από το ένα στάδιο στο άλλο, οι απαιτήσεις της σε χρηματοδότηση και αντίστοιχα οι δυσκολίες πρόσβασης σε αυτήν μεταβάλλονται. Οι νέες καινοτομικές επιχειρήσεις αντιμετωπίζουν μεγάλες δυσκολίες στη συγκέντρωση κεφαλαίων, ιδιαίτερα στα αρχικά στάδια εξέλιξης ενός σχεδίου, όπου η αβεβαιότητα και η μη παροχή επαρκούς πληροφόρησης από την επιχείρηση προς το χρηματοδότη και αντίστροφα, είναι μεγάλες, καθώς, σε σύγκριση με τους συμβατικούς αντιπάλους τους, οι εν λόγω επιχειρήσεις αντιμετωπίζουν ιδιαίτερα υψηλό κόστος ανάπτυξης και εξέλιξης του προϊόντος τους, αφού για να φτάσει αυτό στην αγορά χρειάζεται συνήθως πολλαπλάσια δαπάνη από την αρχικώς υπολογιζόμενη.

Η μετάβαση από το ένα στάδιο στο επόμενο συνεπάγεται βαθμιαίες βελτιώσεις στις χρηματοοικονομικές απαιτήσεις, τόσο ως προς το ύψος και τη μορφή του απαιτούμενου κεφαλαίου, όσο και στο επίπεδο κινδύνου και αβεβαιότητας που εμπεριέχει το πλάνο. Ανάλογα με την ένταση των παραγόντων, προσελκύονται και διαφορετικοί τύποι επενδυτών στις εν λόγω επιχειρήσεις. Κατά συνέπεια, κάθε στάδιο ανάπτυξης ενός καινοτομικού σχεδίου απαιτεί και μια διαφορετική μορφή χρηματοδότησης.

2.2 Πηγές Χρηματοδότησης

2.2.1 Εσωτερική Χρηματοδότηση

Η εσωτερική χρηματοδότηση προέρχεται συνήθως από τα κεφάλαια που διαθέτει ο ιδιοκτήτης – manager ή μια ομάδα ατόμων, ή ακόμη και από την παρακράτηση των όποιων κερδών τους ή πωλήσεών τους. Αποτελεί μια σημαντική πηγή εσόδων και κεφαλαίων για την επιχείρηση, πιο εύκολα προσβάσιμη από κάθε άλλη, ίσης αξίας με τα χρήματα που μπορούν να προέλθουν από κάποιο τραπεζικό δάνειο. Ιδιαίτερα στα πρώτα στάδια εξέλιξης ενός νέου επιχειρηματικού σχεδίου, η διαθεσιμότητα των χρημάτων αυτών διαφέρει ανάμεσα στις επιχειρήσεις, ανάλογα με την οικονομική κατάσταση στην οποία βρίσκεται ο επιχειρηματίας – ιδιοκτήτης, καθώς και από την κερδοφορία της υφιστάμενης επιχείρησης.

Η εσωτερική χρηματοδότηση έχει μικρότερο κόστος για την επιχείρηση σε σχέση με την εξωτερική χρηματοδότηση, μιας και δεν υπάρχει το κόστος της διαμεσολάβησης, επιδρώντας θετικά στη χρηματοδότηση επενδύσεων. Η πηγή αυτή όμως κεφαλαίων δεν είναι διαθέσιμη στις περισσότερες νέες μικρομεσαίες επιχειρήσεις, παρά μόνο στο αρχικό τους στάδιο, καθώς δεν υπάρχουν σημαντικά δημιουργούμενα κέρδη και επομένως και εσωτερικά κεφάλαια, ενώ όταν αυτά δημιουργηθούν σε επόμενα στάδια, οι συνεχείς ανάγκες χρήσης αυτών είναι πολλές και δεν υπερκαλύπτονται¹⁴.

2.2.1.1 Επιχειρηματίες – Ιδρυτές

Πρόκειται για εκείνα τα άτομα τα οποία αποφάσισαν να δημιουργήσουν την επιχείρησή τους, την οποία και θα διευθύνουν είτε προσωπικά (επιχειρηματίες), είτε έχουν αναθέσει τη διεύθυνσή της σε κάποιον άλλο (ιδρυτές). Έχουν προχωρήσει στη δαπάνη από την αρχή όλου σχεδόν του κεφαλαίου που είχαν ως αποταμίευση, καθώς επίσης και από διάφορες μη – χρηματικές εισφορές, όπως είναι η μικρή ή μεγάλη προσωπική εργασία, η εργασία από το σπίτι (καθόλου ενοίκιο, παραχώρηση οικοπέδου, κτιρίου κλπ.). Με αυτό τον τρόπο επιχειρείται η μείωση στο μεγαλύτερο βαθμό των εξόδων και η διατήρηση ή ακόμη και η αύξηση του μεριδίου τους στην επιχείρηση. Πρόκειται για μια δεξαμενή κεφαλαίων που χρησιμοποιείται συνήθως πριν από οποιαδήποτε άλλη πηγή χρηματοδότησης και εξαντλείται επίσης πρώτη. Οι δυνητικοί επενδυτές αναμένουν συνήθως τη σημαντική συνεισφορά του ιδρυτή και ιδιοκτήτη, μιας και αυτή εκλαμβάνεται συνήθως σαν ένα είδος προσωπικής δέσμευσης για το υπόψιν πλάνο¹⁵.

2.2.1.2 Οικογενειακός – Κοινωνικός Περίγυρος

Επιπλέον, το οικογενειακό και φιλικό περιβάλλον αποτελεί μια σημαντική πηγή άντλησης κεφαλαίων, αλλά περισσότερο θεωρούνται ως μια μορφή βοήθειας, παρά κάποιο είδος σοβαρής επενδυτικής προσπάθειας. Εκτός των άλλων, δεν συμβάλλουν και στη δημιουργία δυνατοτήτων για εμπορικές διασυνδέσεις, οι οποίες θα φανούν χρήσιμες για την επιχείρηση και για την πορεία των σχεδίων της.

¹⁴ LIFT, (1999), «Financial Innovation A Guide – Innovation & Participation of SME's Programme» European Commission Fifth Research Framework Programme, Luxembourg

¹⁵ Tsipouri L., (2000), «Innovation Finance: Barriers and Policies in Greece – A Report to INTECH», University of Athens Department of Economic Sciences, Centre Of Financial Studies, Athens

2.2.2 Εξωτερική Χρηματοδότηση

Όταν η εσωτερική χρηματοδότηση κριθεί ανεπαρκής για να καλυφθούν οι απαιτήσεις και οι ανάγκες της επιχείρησης για κεφάλαια, τότε αυτή θα πρέπει να κινηθεί προς εξωτερικές πηγές κεφαλαίων για την απόκτηση των απαιτούμενων πόρων. Η εξωτερική χρηματοδότηση μπορεί να διαχωριστεί σε συμμετοχική (τυπική και άτυπη) και σε μη συμμετοχική. Ο πρώτος τύπος χρηματοδότησης προϋποθέτει την απώλεια μέρους ή ακόμη και του συνόλου του ελέγχου της επιχείρησης, μιας και μεταβιβάζονται τα εταιρικά της μερίδια από τους ιδιοκτήτες της προς τους χρηματοδότες. Ο δεύτερος τρόπος χρηματοδότησης είναι λιγότερο επιβλαβής για τα συμφέροντα της επιχείρησης, αλλά στα αρχικά στάδια της επιχείρησης δεν αποτελεί βιώσιμη επιλογή, μιας και προϋποθέτει την καταβολή μετρητών και εγγυήσεων από τους υποψήφιους δανειζόμενους και για το λόγο αυτό είναι πολύ δύσκολο να πραγματοποιηθεί¹⁶.

2.2.2.1 Συγχωνεύσεις & Εξαγορές

Σε κάθε στάδιο εξέλιξης, μια επιχείρηση μπορεί να αποκτηθεί από κάποια μεγαλύτερη (εξαγορά) ή να συγχωνευτεί με κάποια άλλη (συγχώνευση), προκειμένου εκτός των άλλων, να αντληθούν κεφάλαια για τα επιχειρηματικά της σχέδια και να ξεπεραστούν διάφορα χρηματοοικονομικά εμπόδια. Αν και τις περισσότερες φορές η πώληση ή η προσχώρηση σε μια μεγαλύτερη επιχείρηση, είναι σε γενικές γραμμές επιθυμητή, εντούτοις εγκυμονεί αρκετούς κινδύνους. Για παράδειγμα, η εξαγοράζουσα εταιρεία μπορεί να μην κατανοεί τη φύση της επιχείρησης που απέκτησε και να αντιμετωπίζει οργανωσιακές δυσκολίες στην προσπάθειά της να την αφομοιώσει, καθώς η μεθοδολογία που ακολουθεί, μπορεί να περιορίζει την ανάπτυξη ή τη δημιουργικότητά της εξαγορασθείσας επιχείρησης¹⁷.

Συνοπτικά, τα υπέρ και τα κατά της μεθόδου χρηματοδότησης των επιχειρήσεων μέσω των συγχωνεύσεων και των εξαγορών είναι:

✓ Πλεονεκτήματα

1. Ανταποδίδεται το μετοχικό κεφάλαιο

¹⁶ Καραγιάννης Η., Μπάκουρος Ι., (2010), «Καινοτομία & Επιχειρηματικότητα: Θεωρία – Πράξη», Εκδόσεις Σοφία, Αθήνα

¹⁷ LIFT, (1999), «Financial Innovation A Guide – Innovation & Participation of SME's Programme» European Commission Fifth Research Framework Programme, Luxembourg

2. Δεν προβλέπεται η καταβολή ποσού εγγύησης
3. Δεν προβλέπεται η καταβολή τόκου
4. Προστίθεται στην επιχείρηση αξία από την είσοδο έμπειρων επιχειρηματιών
5. Σημειώνονται σημαντικά κέρδη κεφαλαίου, μέσω ρευστοποίησης της επένδυσης
6. Παρέχονται χρήσιμες συμβουλές και προστίθενται ικανότητες στο νέο σχήμα
7. Παρέχεται η δυνατότητα της ύπαρξης μακροχρόνιας επένδυσης και προγραμματισμού.

✓ Μειονεκτήματα

1. Υπάρχει απώλεια επί του ελέγχου της ιδιοκτησίας της επιχείρησης
2. Παρέχεται θέση στο Διοικητικό Συμβούλιο της επιχείρησης, στον επενδυτή
3. Υπάρχει ισχυρή χρηματοοικονομική πειθαρχία
4. Κίνδυνος εγκλωβισμού και εκμετάλλευσης της εξαγορασθείσας επιχείρησης από τους χρηματοδότες
5. Υπάρχει πιθανός κίνδυνος εγκατάλειψης από τον επενδυτή, εάν κάτι τέτοιο κριθεί σκόπιμο

2.2.2.2 Επιχειρηματικοί Άγγελοι (Business Angels)

Κατά τη διάρκεια αναζήτησης πηγών χρηματοδότησης, οι επιχειρηματίες μπορούν να προσελκύσουν και άτυπους επενδυτές, οι οποίοι ονομάζονται «Επιχειρηματικοί Άγγελοι». Πρόκειται για ιδιώτες που εκδηλώνουν ενδιαφέρον για εμπλοκή τους στη χρηματοδότηση επιχειρημάτων υψηλού κινδύνου, κυρίως μικρών επιχειρήσεων, που βρίσκονται στα αρχικά στάδια της ανάπτυξής τους. Ο στόχος των επενδυτών αυτών είναι να επωφεληθούν από τις υψηλές αποδόσεις που ενδεχομένως να δημιουργηθούν στο μέλλον. Σημαντικό ρόλο στην απόφασή τους διαδραματίζουν επίσης το ενδιαφέρον για κάποιο αντικείμενο, η δυνατότητά τους να έχουν ενεργό ρόλο σε μια επιχειρηματική διαδικασία, ή ακόμη και η προσωπική τους ευχαρίστηση¹⁸.

¹⁸ Mason C.M. & Harrison R.T., (1995), «Informal Venture Capital and the Financing of Small & Medium Enterprises», The Journal of SEAANZ

Η εμπλοκή των Επιχειρηματικών Αγγέλων σε μερικές περιπτώσεις μπορεί να είναι μείζονος σημασίας στην προσέλκυση άλλων τύπων κεφαλαίων, όπως για παράδειγμα στη χρηματοδότηση δανεισμού (debt financing), ή θεσμικού venture capital. Μελέτες έχουν αποδείξει ότι οι Επιχειρηματικοί άγγελοι τηρούν μια στάση ανατροφοδότησης, έναντι στην αξιολόγηση των επενδύσεων και στηρίζονται περισσότερο στα ένστικτά τους, παρά στην εξωτερική πληροφόρηση.

Αναμφισβήτητα, οι Επιχειρηματικοί Άγγελοι αντιπροσωπεύουν μια πολύ καλή πρακτική εξασφάλισης χρηματοδότησης, μιας και έχουν ένα υψηλό επίπεδο επενδυτικής, διοικητικής και επιχειρηματικής ανταγωνιστικής ικανότητας, μια μεγάλη δυνατότητα διείσδυσης στην επανεπένδυση. Συχνά είναι καθοδηγητές επενδυτές, χρησιμοποιούν προσωπικά και επαγγελματικά δίκτυα σαν κύριες πηγές πληροφόρησης και δραστηριοποιούνται έντονα σε εταιρείες χαρτοφυλακίων. Οι πιο έμπειροι Επιχειρηματικοί Άγγελοι τείνουν να επενδύουν στα πολύ αρχικά στάδια του κύκλου ζωής των επιχειρηματικών δραστηριοτήτων και στηρίζονται κυρίως στην εμπειρία τους από προγενέστερες επενδύσεις. Για το λόγο αυτό οι Επιχειρηματικοί Άγγελοι εξαρτώνται από τις πληροφορίες των επενδυτικών ομάδων και ενδιαφέρονται από την πλευρά τους για την αξιοπιστία των ομάδων αυτών. Επίσης αναγνωρίζουν τις ενδιαφέρουσες ευκαιρίες επένδυσης κυρίως μέσα στην τοπική βιομηχανία ή στα εξειδικευμένα δίκτυα πληροφοριών. Οι ευκαιρίες επένδυσης αναγνωρίζονται μέσω των σχετικών με την επιχείρηση ατόμων που διαθέτουν ένα δίκτυο πληροφοριών, τα οποία είναι υψηλής ποιότητας και αξιοπιστίας, σε σχέση με τις πληροφορίες που θα ληφθούν από άλλες πηγές. Οι πεπειραμένοι Επιχειρηματικοί Άγγελοι αναλαμβάνουν μια περισσότερο διεξοδική αναγνώριση και αξιολόγηση των ενδιαφερουσών προτάσεων για επένδυση.

Επιπρόσθετα, στην επιχείρηση στην οποία πρόκειται να επενδύσουν εμπλέκονται προσωπικά στη χάραξη της στρατηγικής της και στην ανάπτυξη της δυνητικής αγοράς για το προϊόν της, ελέγχοντας όπου μπορούν τη διαδικασία, προκειμένου να συμμετέχουν και οι ίδιοι στη διαχείριση της αβεβαιότητας. Για το σκοπό αυτό λοιπόν, καταλαμβάνουν μια θέση στο Διοικητικό Συμβούλιο της εταιρείας. Οι Επιχειρηματικοί Άγγελοι είναι υπομονετικοί επενδυτές, διατηρούν την επένδυση για μεγάλο χρονικό διάστημα, πολλές φορές και χωρίς χρονικό ορίζοντα, χωρίς να ενδιαφέρονται για την απόκτηση του ελέγχου των επιχειρήσεων που

χρηματοδοτούν μετά την ολοκλήρωση του σχεδίου. Το πλεονέκτημά τους έγκειται στο γεγονός ότι δεν έχουν ανάγκη τις αποδόσεις του όλου εγχειρήματος, καθώς διαθέτουν σημαντική οικονομική επιφάνεια, επενδύουν αυτόνομα και δεν χρειάζεται να δώσουν αναφορά σε άλλους για τις οικονομικές τους επιλογές, εμφανίζοντας έτσι μεγαλύτερη υπομονή στη χρηματοδότηση¹⁹.

Σε αντάλλαγμα για αυτή την προσωπική τους επιτυχία, υλικά αλλά και συναισθηματικά, κερδίζουν ικανοποίηση και ενθουσιασμό. Οι αποφάσεις τους λαμβάνονται σε μεγάλο βαθμό με κίνητρο την ευκαιρία για κέρδος. Θέτουν ρυθμούς απόδοσης της τάξεως του 30% για τα αρχικά στάδια και 20% για οργανωμένες και συγκροτημένες επιχειρήσεις, ενώ για όσο χρονικό διάστημα τουλάχιστον διαρκεί το project, αναλαμβάνουν ένα μέρος ή και το σύνολο του ελέγχου της διαδικασίας. Για το λόγο αυτό παρατηρείται μια απροθυμία των επιχειρηματιών να στραφούν σε αυτό του είδους τη χρηματοδότηση, παρά μόνο αν δεν μπορούν να το αποφύγουν, εφόσον δεν επιθυμούν την απώλεια ελέγχου και γενικότερα την ανάμειξη τρίτων σε αυτήν²⁰.

Τα κίνητρα για την ενασχόληση με αυτού του είδους τις επενδύσεις ποικίλουν και διαφοροποιούνται ανάλογα με την οικονομική κατάσταση, αλλά και με τις προσωπικές φιλοδοξίες των Επιχειρηματικών Αγγέλων. Κάποιοι από αυτούς αποσκοπούν καθαρά στο οικονομικό όφελος μέσω της επένδυσης, ενώ υπάρχουν και άλλοι που επιθυμούν να μεταδώσουν και να μοιραστούν τη γνώση και την εμπειρία που έχουν αποκομίσει από τα χρόνια της εργασίας τους με τους νεότερους επιχειρηματίες, με μια πολύ χαμηλή ή καθόλου αμοιβή. Με άλλα λόγια, το κίνητρο ενός Επιχειρηματικού Αγγέλου μπορεί να ξεκινάει από την απλή αποκόμιση οικονομικού οφέλους και να φθάνει μέχρι την προσφορά στο κοινωνικό σύνολο ή την τοπική κοινωνία στην οποία διαμένουν²¹.

Οι Επιχειρηματικοί Άγγελοι έρχονται να καλύψουν το κενό (equity gap) που υπάρχει στα ίδια κεφάλαια της επιχείρησης που επιθυμεί να εξελιχθεί. Η διαφορά των Επιχειρηματικών Αγγέλων από τους χρηματοπιστωτικούς οργανισμούς έγκειται ακριβώς στην «ανεπισημότητα» της επένδυσης. Η πραγματοποίηση της επένδυσης

¹⁹ Sorheim R., (2003), «The pre – investment behavior of business angels: a social capital approach», Journal of Entrepreneurial Finance

²⁰ Binks M. & Ennew C., (1996), «Financing Small Firms», Macmillan Business

²¹ Busenitz W., Fiet O., Moesel D., (2005), «Signaling in Venture Capitalist» Willey Online Library

δεν προϋποθέτει όλους τους ελέγχους και τις εγγυήσεις που ζητούν οι οργανισμοί αυτοί, καθώς το κυρίαρχο στοιχείο στις επενδύσεις των Επιχειρηματικών Αγγέλων είναι η δημιουργία της προσωπικής σχέσης του επενδυτή με τον επιχειρηματία. Βέβαια, το μέγεθος της επένδυσης στις περισσότερες των περιπτώσεων είναι μικρότερο από τα κεφάλαια επιχειρηματικού κινδύνου (venture capital) και για το λόγο αυτό είναι πιο προσιτή πηγή κεφαλαίων για τις νέες μικρομεσαίες επιχειρήσεις.

Η χρηματοδότηση ιδίων κεφαλαίων είναι ένα μόνο τμήμα της συνεισφοράς ενός Επιχειρηματικού Αγγέλου σε μια επιχείρηση. Οι επιχειρήσεις έχουν να επωφεληθούν σε μεγάλο βαθμό από την κατάθεση της προσωπικής εμπειρίας, της τεχνογνωσίας και των άλλων διοικητικών ικανοτήτων του επενδυτή. Το έλλειμμα της διοικητικής εμπειρίας είναι ίσως το πιο σημαντικό πρόβλημα που καλούνται να αντιμετωπίσουν οι νεοσύστατες επιχειρήσεις και είναι αυτό που συντελεί τα μέγιστα στο υψηλό ποσοστό θνησιμότητάς τους. Έτσι, στην περίπτωση που δεν υπάρχει επένδυση, οι επιχειρήσεις ωφελούνται από τους Επιχειρηματικούς Αγγέλους από τη μεταφορά της εμπειρίας τους σε θέματα οργάνωσης και διοίκησης μιας επιχείρησης. Επιπρόσθετα, οι Επιχειρηματικοί Άγγελοι έχουν στις περισσότερες των περιπτώσεων έναν ευρύ κύκλο γνωριμιών με ανθρώπους του επιχειρηματικού κόσμου και τον οποίο μπορούν να χρησιμοποιήσουν προς όφελος της νέας επιχείρησης, με την οποία ξεκινούν μια συνεργασία²².

2.2.2.3 Κεφάλαια Επιχειρηματικού Κινδύνου (Venture Capitals)

Από τη στιγμή που μία καινοτομική επιχείρηση χρειαστεί σημαντικά κεφάλαια για να προχωρήσει στα σχέδιά της, ο περισσότερο κατάλληλος τύπος χρηματοδότησης φαίνεται να είναι τα κεφάλαια επιχειρηματικού κινδύνου (Venture Capitals). Αυτή η περίπτωση χρηματοδότησης παρέχει στην επιχείρηση οικονομική υποστήριξη με αντάλλαγμα τη συμμετοχή στο μετοχικό κεφάλαιο ή με την προοπτική το χρηματικό δάνειο να μετατραπεί μελλοντικά σε μερίδιο στην επιχείρηση. Το σχετικά μεγάλο ρίσκο που υπάρχει αντισταθμίζεται με την πιθανότητα μελλοντικών υψηλών αποδόσεων²³. Ο όρος Venture Capital χαρακτηρίζει ένα Οργανισμό, προετοιμασμένο να επενδύσει μακροχρόνιο κεφάλαιο κινδύνου, για την έναρξη και

²² Lindstrom G., Olofsson C., (2001), «Early Stages Financing of NTBEs': an Analysis of Contributions from Support Actors», Venture Capital

²³ Binks M., Ennew C., (1996), «Financing Small Firms», Macmillan Business

ανάπτυξη μικρών και μεσαίων επιχειρήσεων που δραστηριοποιούνται κυρίως σε τεχνολογικούς τομείς, μη εισηγμένων στο Χρηματιστήριο, οι οποίες εμφανίζουν ισχυρή δυναμική ικανότητα μεγέθυνσης.

Στα συγκεκριμένα κεφάλαια δεν ανήκουν επενδύσεις χαρτοφυλακίου, καθαρά «παθητικής» φύσης, όπου ο επενδυτής δεν έχει καμία απολύτως ανάμειξη στα θέματα της επιχείρησης στην οποία επενδύει. Τα κεφάλαια επιχειρηματικού κινδύνου αναφέρονται και ως «καινοτομικό κεφάλαιο», λόγω της στενής σχέσης του θεσμού με την καινοτομία και ιδιαίτερα με την τεχνολογία. Η ανάπτυξή τους σε νέες αγορές συνδέεται συνήθως με την απροθυμία του τραπεζικού τομέα να στηρίξει χρηματοδοτικά τέτοιου είδους επιχειρηματικές πρωτοβουλίες οι οποίες χαρακτηρίζονται από έντονη αβεβαιότητα.

Η χρηματοδότηση που παρέχουν στις επιχειρήσεις αφορά κεφάλαια για την ίδρυση και εγκατάσταση νέων επιχειρήσεων με νέες ιδέες, χρηματοδότηση των επιχειρήσεων που βρίσκονται στο στάδιο της ανάπτυξης, δηλαδή έχουν πωλήσεις και πραγματοποιούν κέρδη, εταιρείες που ήδη υπάρχουν και ενδιαφέρονται να τις αγοράσουν τα στελέχη που εργάζονται σε αυτές και τέλος χρηματοδότηση για την εξαγορά μιας επιχείρησης. Ο ρόλος των χρηματοδοτών αυτών δεν είναι μόνο η παροχή κεφαλαίων για το επενδυτικό σχέδιο, αλλά η βέλτιστη δυνατή διαχείριση του κινδύνου ο οποίος στα πρώτα στάδια του σχεδίου ή της επιχείρησης είναι μεγάλος²⁴.

Τις τελευταίες δύο δεκαετίες το φαινόμενο της παροχής κεφαλαίου επιχειρηματικού κινδύνου έχει σημειώσει σημαντική αύξηση, παραμένει όμως σχετικά μικρό σε σχέση με το σύνολο των επενδύσεων. Η δραστηριοποίηση των εταιρειών κεφαλαίων επιχειρηματικού κινδύνου, διαφέρει μεταξύ των χωρών, είτε λόγω των διαφορετικών δομών και συγκριτικών πλεονεκτημάτων τους, είτε λόγω του ευρύτερου νομοθετικού πλαισίου που επικρατεί σε κάθε μία. Είναι όμως σαφές ότι αυτές οι επενδύσεις έχουν την τάση να συγκεντρώνονται κυρίως σε επιχειρήσεις έντασης τεχνολογίας. Οι επενδυτές αυτής της κατηγορίας είναι συνήθως άτομα ειδικευμένα σε θέματα τεχνολογίας, οι οποίοι αποκτούν μερίδιο από τις επιχειρήσεις που χρηματοδοτούν και παρέχουν διοικητικές συμβουλές, βοηθούν την επιχείρηση να φτάσει σε ένα ικανό επίπεδο και μέγεθος που θα της επιτρέψει να εισαχθεί στο

²⁴ Busenitz L.W., Fiet J.O., Moesel D.D., (2005), «Signaling in Venture Capitalist», Sage Journals

Χρηματιστήριο και, τέλος, παρέχουν εγγυήσεις για την ποιότητά της στους επενδυτές που ενδιαφέρονται για αυτήν, μετά την είσοδό της στο χρηματιστήριο. Λαμβάνουν σχετικά αργές αποφάσεις μετά από εξονυχιστικό έλεγχο των προτάσεων και, εκτός από οικονομική βοήθεια, προσθέτουν αξία στην επιχείρηση την οποία χρηματοδοτούν, με τις γνώσεις και την ενεργή ενασχόλησή τους με αυτήν. Δεν πρόκειται συνεπώς μόνο για «ένεση κεφαλαίου», αλλά για μία εισροή των απαιτούμενων ικανοτήτων προκειμένου να στηθεί μία επιχείρηση και να σχεδιαστεί η οργάνωση, η διοίκηση και η στρατηγική της στην αγορά.

2.2.2.4 Χρηματοδοτική Μίσθωση (Leasing)

Η Χρηματοδοτική Μίσθωση (Leasing) αποτελεί έναν ολοκληρωμένο χρηματοδοτικό μηχανισμό, που παρέχει τη δυνατότητα σε μια επιχείρηση να αγοράσει ή να ανανεώσει τον παραγωγικό της εξοπλισμό, χωρίς να χρειαστεί να διαθέσει ίδια κεφάλαια. Τα απαιτούμενα κεφάλαια διατίθενται από την εταιρεία που παρέχει τη Χρηματοδοτική Μίσθωση, η οποία αγοράζει τον εξοπλισμό, σύμφωνα με τις οδηγίες της επιχείρησης. Στη συνέχεια, εκμισθώνει τον εξοπλισμό αυτό στην επιχείρηση για ορισμένο χρονικό διάστημα αλλά και για ορισμένο μίσθωμα.. Με τη λήξη της σύμβασης, η επιχείρηση έχει τη δυνατότητα να αγοράσει τον εξοπλισμό καταβάλλοντας ένα μικρό χρηματικό ποσό, το οποίο δεν μπορεί να υπερβαίνει το 5% της αξίας του εξοπλισμού. Εναλλακτικά, μπορεί να επιστρέψει το εξοπλισμό στην εταιρεία που παρείχε τη Χρηματοδοτική Μίσθωση ή να συνεχίσει αυτή τη Χρηματοδοτική Μίσθωση. Το μεγαλύτερο ενδιαφέρον εντοπίζεται στη μορφή της Χρηματοδοτικής Μίσθωσης, που παρέχει τη δυνατότητα στο χρήστη – επιχείρηση, έπειτα από την πολυετή εκμίσθωση του παγίου, να μπορεί να αγοράσει την ιδιοκτησία του²⁵.

2.2.2.5 Δανειακή Χρηματοδότηση

Μια μορφή εξωτερικής χρηματοδότησης είναι η προσέλκυση τραπεζικών δανείων. Αυτό το είδος της χρηματοδότησης είναι περισσότερο πιθανό να εμφανιστεί σε στάδια μεταγενέστερα του αρχικού, ενώ όσο πιο πρώιμο είναι, τόσο περισσότερο βέβαιη θα πρέπει να θεωρείται η αποχή του τραπεζικού ιδρύματος από τη

²⁵ Γαλάνης Β., (2000), «Leasing, Factoring, Fortraiting, Franchising, Venture Capital: η λειτουργία των σύγχρονων χρηματοοικονομικών θεσμών στη χώρα μας», Εκδόσεις Σταμούλη, Αθήνα

χρηματοδότηση. Η κύρια επιδίωξη ενός χρηματοοικονομικού ιδρύματος είναι η διασφάλιση σε όσο το δυνατόν μεγαλύτερο βαθμό, των κεφαλαίων που δανείζει. Συνεπώς, οι τράπεζες αποστρεφόμενες τον κίνδυνο θα είναι ιδιαίτερα φειδωλές στη χρηματοδότηση αβέβαιων σχεδίων και μάλιστα σε πρώιμο στάδιο ανάπτυξης²⁶.

Τα εγχειρήματα που βρίσκονται σε αρχικό στάδιο είναι ιδιαίτερα ριψοκίνδυνα, καθώς περιλαμβάνουν σχέδια, ελπίδες και αβεβαιότητες²⁷. Αν τελικά επιτύχουν, η ανταμοιβή (απόδοση) είναι σημαντική, αλλά μια πιθανή αποτυχία μπορεί να σημάνει και την απώλεια όλων αυτών που επένδυσαν. Εξάλλου, οι επιχειρήσεις που βρίσκονται στα πρώτα στάδια ανάπτυξής τους, με λίγα περιουσιακά στοιχεία στην κατοχή τους, με δραστηριότητα που περιορίζεται σε έρευνα και ανάπτυξη, χρειάζονται συνεχείς ροές κεφαλαίων για ένα σημαντικό χρονικό διάστημα. Αυτό το χαρακτηριστικό όμως δεν συνάδει με αυτό που τα τραπεζικά ιδρύματα επιθυμούν να παρέχουν. Εντούτοις, ο τραπεζικός δανεισμός μπορεί να επιτευχθεί σε αρκετές των περιπτώσεων, μέσω της παροχής εγγυήσεων διαφόρων μορφών (ακίνητα κλπ.)

Οι νέες εταιρείες έχουν όμως μικρή υλική περιουσία. Το γεγονός αυτό καθιστά τις τράπεζες σχετικά απρόθυμες στο να επενδύσουν και να χορηγήσουν δάνεια σε νέες επιχειρήσεις, μιας και είναι σχεδόν αδύνατο να λάβουν τις εγγυήσεις που επιθυμούν από τους δανειζόμενους. Τα στελέχη των τραπεζών, προκειμένου να εκτιμήσουν προτάσεις που εμπεριέχουν κίνδυνο και αβεβαιότητα, αποδίδουν δυσανάλογη σημασία σε παράγοντες λιγότερο σημαντικούς, υποεκτιμώντας ή ακόμη και παραβλέποντας κρίσιμα στοιχεία για την ικανότητα της επιχείρησης να φέρει εις πέρας το πλάνο. Τα στοιχεία αυτά μπορεί να αφορούν την ικανότητα της διοίκησης, την ικανότητα των εργαζόμενων της επιχείρησης, την οργάνωση και στρατηγική του όλου εγχειρήματος κλπ.

Οι περισσότερες τράπεζες τείνουν να εξωτερικεύουν τον κίνδυνο, μεταφέροντάς τον στους πελάτες τους, είτε χρησιμοποιώντας το επιτόκιο, προκειμένου να αποτιμήσουν τα υποβαλλόμενα σχέδια (τιμολογώντας διαφορετικά τις προτάσεις με διαφορετικό βαθμό κινδύνου), είτε με εστίαση στο δανεισμό, σε βραχυχρόνιο ορίζοντα, με υψηλότερο επιτόκιο. Ένας άλλος τρόπος για τη μεταφορά

²⁶ Boocock G., Woods M., (1997), «The Evaluation Criteria used by Venture Capitalists: Evidence from UK venture fund», International Small Business Journal

²⁷ Gompers P., (1995), «Optimal investment, monitoring and the stages of venture capital», Journal of Finance

του κινδύνου στους δανειολήπτες, είναι η αξίωση από την πλευρά της τράπεζας για μεγαλύτερες εγγυήσεις, περιουσιακών κυρίως στοιχείων, προκειμένου να παραχωρήσουν δάνεια σε προτάσεις που εμπεριέχουν κίνδυνο μεγαλύτερο από το μέσο όρο. Επιπρόσθετα, οι νέες επιχειρήσεις κατά την έναρξη των εργασιών τους, έχουν ανάγκη από μεγάλα χρηματικά ποσά, κάτι το οποίο σημαίνει ότι ο τραπεζικός δανεισμός δημιουργεί σημαντικά χρέη. Η χρηματοδότηση μέσω της δημιουργίας χρεών περιορίζει τη χρηματοδοτική ροή σε μια εταιρεία, μιας και το χρήμα για αυτήν πλέον είναι περισσότερο «ακριβό».

Η μικροπίστωση είναι μια ακόμη πρακτική για την εξασφάλιση χρηματοδότησης για άτομα από κοινωνικά ευαίσθητες ομάδες για την κοινωνική οικονομία. Αν και ο ορισμός της μικροπίστωσης και η οριοθέτηση της διαχωριστικής γραμμής μεταξύ της κλασικής χρηματοδότησης και της μικροπίστωσης είναι μια εξαιρετικά δύσκολη υπόθεση, ο πλέον συνήθης ορισμός είναι ο ακόλουθος: «Μικροπίστωση είναι η χορήγηση ή η διαμεσολάβηση για τη χορήγηση μικρών δανείων σε άτομα τα οποία δεν είναι επιλέξιμα για τα παραδοσιακά τραπεζικά δάνεια, προκειμένου να χρηματοδοτήσουν προγράμματα αυτοαπασχόλησης, με σκοπό τη βελτίωση του οικονομικού και βιοτικού τους επιπέδου». Στόχος των δανείων αυτών της μικροπίστωσης είναι κυρίως η δανειοδότηση των γυναικών, των ανέργων και των ατόμων που ανήκουν σε κοινωνικά ευπαθείς ομάδες του πληθυσμού, ώστε να αναπτύξουν επιτυχημένη επιχειρηματική δραστηριότητα.

Γενικότερα στην Ευρωπαϊκή Ένωση, η έννοια της μικροπίστωσης δεν σημαίνει και εξάλειψη των απαιτήσεων για την παροχή εγγυήσεων από τους δανειοδοτούμενους. Η πιο συνηθισμένη πρακτική είναι η παροχή τριτοεγγύησης για ένα μέρος του δανείου τουλάχιστον, ώστε να διασφαλίζεται στοιχειωδώς η βιωσιμότητα του θεσμού. Με την πάροδο των ετών και τη δοκιμή και εφαρμογή του θεσμού της μικροπίστωσης, άρχισαν να ενδιαφέρονται και χρηματοπιστωτικοί οργανισμοί κλασικής τραπεζικής, εντάσσοντας πλέον στα προϊόντα τους και προγράμματα μικροπίστωσης. Η Ευρωπαϊκή Ένωση έχει αναγνωρίσει από καιρό τον πολύ σημαντικό ρόλο των μικρομεσαίων επιχειρήσεων, στην ανάπτυξη των χωρών της. Για το λόγο αυτό, στηρίζει όλες τις μικρομεσαίες ευρωπαϊκές επιχειρήσεις, μέσω της παροχής πληθώρας μέτρων, που έχουν σαν στόχο, από τη μια πλευρά να ενισχύσουν την εξωστρέφεια των επιχειρήσεων και από την άλλη πλευρά, να

κατευθύνουν την παραγωγή και τις μεθόδους της προς εκείνα τα πεδία με την μεγαλύτερη προστιθέμενη αξία. Τα μέτρα αυτά που προάγονται από την Ευρωπαϊκή Ένωση δεν έχουν όμως μόνιμο χαρακτήρα, αλλά και η έντονη κρατική τους παρέμβαση τα καθιστά μη αποδοτικά εξ ολοκλήρου.

2.2.2.6 Χρηματιστηριακές Αγορές

Πρόκειται για μια άλλου είδους εξωτερική χρηματοδότηση. Μετά από κάποιο διάστημα λειτουργίας, εφόσον έχει αποκτήσει ικανό μέγεθος και κατάλληλο επιχειρηματικό ιστορικό, προκειμένου να πληροί τις απαιτούμενες προϋποθέσεις, μια επιχείρηση μπορεί να στραφεί στην χρηματαγορά. Λόγω του σημαντικού σταθερού κόστους εισαγωγής στο χρηματιστήριο, το συγκεκριμένο είδος χρηματοδότησης δεν ενδείκνυται για επιχειρήσεις που έχουν σαν στόχο τους τη συγκέντρωση μικρού κεφαλαίου. Ο χρόνος αποτελεί έναν ακόμη παράγοντα που περιορίζει την πρόσβαση σε χρηματαγορές, γιατί οι τιμές των μετοχών ποικίλουν διαχρονικά, καθώς εξαρτώνται σε μεγάλο βαθμό από την αίσθηση που έχουν οι επενδυτές για το συγκεκριμένο κλάδο και τις συνθήκες της Αγοράς γενικότερα²⁸.

2.2.2.7 Ευρωπαϊκή Ένωση

Η Ευρωπαϊκή Ένωση παρέχει χρηματοδότηση σε όλα τα είδη των επιχειρήσεων, ανεξάρτητα από το μέγεθος και τον κλάδο στον οποίο ανήκουν, συμπεριλαμβανομένων και εκείνων των επιχειρηματιών, των νεοφυών επιχειρήσεων, των πολύ μικρών επιχειρήσεων, των μικρών και μεσαίων επιχειρήσεων και των μεγαλύτερων επιχειρήσεων. Διατίθεται ένα ευρύ φάσμα χρηματοδοτήσεων, που περιλαμβάνει, επιχειρηματικά δάνεια, μικροχρηματοδοτήσεις, εγγυήσεις και επιχειρηματικά κεφάλαια, με την Ευρωπαϊκή Ένωση κάθε χρόνο να παρέχει τη στήριξη της σε περισσότερες από 200.000 επιχειρήσεις.²⁹ Η απόφαση για τη χορήγηση χρηματοδότησης από την Ευρωπαϊκή Ένωση λαμβάνεται από τοπικούς χρηματοπιστωτικούς φορείς, όπως είναι τα πιστωτικά ιδρύματα – τράπεζες, οι επενδυτές επιχειρηματικών κεφαλαίων ή οι «Επενδυτικοί Άγγελοι». Οι ακριβείς όροι της χρηματοδότησης, δηλαδή το χρηματικό ποσό, η χρονική διάρκεια της

²⁸ LIFT, (1999), «Financial Innovation A Guide – Innovation & Participation of SME's Programme» European Commission Fifth Research Framework Programme, Luxembourg

²⁹ https://europa.eu/youreurope/business/funding-grants/access-to-finance/index_el.htm

χρηματοδότησης, τα επιτόκια και οι προμήθειες, καθορίζονται από τους ίδιους τους χρηματοπιστωτικούς φορείς.

Παραδοσιακά, η χρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης, στρεφόταν στη χορήγηση επιχορηγήσεων, όμως τα τελευταία έτη, στρέφεται περισσότερο προς τη χρήση χρηματοδοτικών εργαλείων. Η χρήση χρηματοδοτικών εργαλείων, συνεπάγεται τη σταδιακή μείωση των μη επιτρεπτέων χορηγήσεων, μέσω μόχλευσης κεφαλαίων, τα οποία χρησιμοποιούνται για επενδύσεις οι οποίες είναι να πραγματοποιηθούν μελλοντικά. Με τον τρόπο αυτό επιτυγχάνεται μια ορθολογικότερη δημοσιονομική διαχείριση, τόσο σε Ευρωπαϊκό όσο και σε Εθνικό επίπεδο, ενώ ταυτόχρονα πολλαπλασιάζεται ο αριθμός των διαθέσιμων πόρων και τελικά των ίδιων των ωφελούμενων επιχειρήσεων, σε βάθος χρόνου. Η χρήση των χρηματοδοτικών εργαλείων έχει μακροπρόθεσμη προοπτική, μιας και τα κεφάλαια που επιστρέφονται μέσω των χρηματοδοτικών εργαλείων, μπορούν να επαναχρησιμοποιηθούν για περαιτέρω επενδύσεις, προωθώντας τη βιωσιμότητα και τη μακροχρόνια ανακύκλωση των δημόσιων κεφαλαίων. Πέραν της μακροπρόθεσμης αξιοποίησης των ανακυκλούμενων κονδυλίων, τα χρηματοδοτικά εργαλεία, συνδράμουν στην αντιμετώπιση των αδυναμιών της αγοράς, μέσω της κινητοποίησης επιπρόσθετων δημόσιων ή ιδιωτικών επενδύσεων³⁰.

Για την αποτελεσματικότερη αξιοποίηση αυτών των εργαλείων, απαιτείται η ανάπτυξη ειδικών δομών, που εξειδικεύονται στο σχεδιασμό και τη διαχείρισή τους, αλλά και των αντίστοιχων δομών, οι οποίοι θα μπορούν να λειτουργήσουν ως ενδιάμεσοι φορείς, ανάμεσα στις επιχειρήσεις και στο ίδιο το χρηματοπιστωτικό σύστημα. Αυτές οι δομές στην Ευρωπαϊκή Ένωση λειτουργούν με τη μορφή κρατικών φορέων, αμιγώς ιδιωτικών οργανισμών (Venture Capitals), ή συμπράξεων ιδιωτικού και δημόσιου τομέα. Επίσης, σε πολλές χώρες, αυτές οι δομές, πέραν της εξειδίκευσής τους σε συγκεκριμένα προϊόντα, μπορούν να εστιάζουν και σε συγκεκριμένους κλάδους της οικονομίας ή ακόμη και σε γεωγραφικές ενώσεις. Επιπλέον, σε πολλές χώρες το σύστημα της χρηματοδότησης, μέσω χρηματοδοτικών εργαλείων ενισχύεται και με αναπτυξιακές τράπεζες ή και με τράπεζες επενδύσεων.

³⁰ Σύνδεσμος Εταιρειών Συμβούλων Μάνατζεμεντ Ελλάδος, (2014), «Χρηματοδότηση Μέσω Καινοτόμων Χρηματοδοτικών Εργαλείων στη Νέα προγραμματική Περίοδο 2014 – 2020», Σύνδεσμος Εταιρειών Συμβούλων Μάνατζεμεντ Ελλάδος, Σεπτέμβριος, Αθήνα

Κεφάλαιο 3^ο: Χρηματοδότηση Καινοτομίας στην Ευρώπη

3.1 Εισαγωγή

Σε καιρούς δημοσιονομικών περιορισμών, μεγάλων δημογραφικών αλλαγών και εντεινόμενου ανταγωνισμού σε παγκόσμιο επίπεδο, η ανταγωνιστικότητα της Ευρώπης, η ικανότητα να δημιουργηθούν νέες, χιλιάδες θέσεις απασχόλησης ώστε να αντικατασταθούν όσες απωλέσθηκαν στην κρίση και, γενικότερα, το μελλοντικό βιοτικό επίπεδο εξαρτώνται από την ικανότητα να προωθηθεί η καινοτομία στα προϊόντα, στις υπηρεσίες, στις επιχειρήσεις και στις κοινωνικές διαδικασίες και πρότυπα. Αυτός είναι και ο λόγος για τον οποίο η καινοτομία αποτελεί τον πυρήνα της στρατηγικής Ευρώπη για το μέλλον. Επίσης, η καινοτομία είναι το καλύτερο μέσο που διατίθεται ώστε να αντιμετωπισθούν με επιτυχία οι μεγάλες κοινωνικές προκλήσεις, όπως είναι η κλιματική αλλαγή και η αποδοτική χρησιμοποίηση των πόρων, η υγεία και η γήρανση του πληθυσμού, που γίνονται ολοένα και πιο επιτακτικές³¹.

Η Ευρώπη δεν παρουσιάζει έλλειμμα ανθρώπινου δυναμικού, αλλά διαθέτει πολύ καλούς ερευνητές, επιχειρηματίες και εταιρείες σε παγκόσμιο και όχι μόνο ευρωπαϊκό επίπεδο, καθώς και μοναδικές δυνατότητες ως προς τις αξίες, τις παραδόσεις, τη δημιουργικότητα και την ποικιλομορφία. Οι ευρωπαϊκές επιχειρήσεις και δραστηριοποιούνται σε αναδυόμενες και αναπτυσσόμενες οικονομίες σε ολόκληρο τον πλανήτη και εισάγουν πολλές καινοτομίες που αλλάζουν τον κόσμο. Η μεγαλύτερη πρόκληση που αντιμετωπίζει η Ευρωπαϊκή Ένωση και τα κράτη – μέλη της είναι να υιοθετήσουν μια διαφορετική προσέγγιση όσον αφορά την καινοτομία. Μια προσέγγιση στην οποία:

- ✓ η καινοτομία θα αποτελεί πρωταρχικό στόχο πολιτικής
- ✓ η προοπτική θα είναι μεσοπρόθεσμη έως και μακροπρόθεσμη
- ✓ όλα τα μέσα πολιτικής και τα μέτρα και η χρηματοδότηση θα έχουν σχεδιαστεί για την προώθηση της καινοτομίας

³¹ Ευρωπαϊκή Επιτροπή (2010), «Εμβληματική Πρωτοβουλία στο Πλαίσιο της Στρατηγικής, Ευρώπη 2020 – Ένωση Καινοτομίας», Ανακοίνωση της Επιτροπής προς το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, την Ευρωπαϊκή Οικονομική και Κοινωνική Επιτροπή και την Επιτροπή των Περιφερειών, Βρυξέλες

- ✓ οι πολιτικές σε επίπεδο Ευρωπαϊκής Ένωσης και σε εθνικό – περιφερειακό επίπεδο θα είναι ευθυγραμμισμένες και αλληλοενισχυόμενες
- ✓ οι πολιτικές ηγεσίες θα καθορίσουν ένα στρατηγικό πρόγραμμα εργασίας, θα παρακολουθούν τακτικά την πρόοδό του και θα αντιμετωπίζουν τις όποιες καθυστερήσεις.

Η έξοδος από την κρίση συνιστά μια άμεση πρόκληση, αλλά η ακόμη μεγαλύτερη είναι η αποφυγή της ανατακλαστικής κίνησης της επιστροφής στην κατάσταση πριν από την κρίση³². Ακόμη και πριν από την κρίση, υπήρχαν πολλοί τομείς στους οποίους η Ευρωπαϊκή Ένωση δεν παρουσίαζε αρκετά ταχεία πρόοδο σε σχέση με τον υπόλοιπο κόσμο:

- ✓ Ο μέσος ρυθμός ανάπτυξης της Ευρώπης ήταν διαρθρωτικά χαμηλότερος από τον αντίστοιχο των βασικών οικονομικών εταίρων, γεγονός που οφείλεται σε μεγάλο βαθμό στο χάσμα παραγωγικότητας το οποίο διευρύνθηκε κατά την τελευταία δεκαετία. Σε μεγάλο βαθμό αυτό οφείλεται στις διαφορετικές επιχειρηματικές δομές σε συνδυασμό με χαμηλότερα επίπεδα επενδύσεων σε Έρευνα και Ανάπτυξη αλλά και σε καινοτομία, σε ανεπαρκή χρήση των τεχνολογιών πληροφοριών και επικοινωνιών, στην απροθυμία ορισμένων τμημάτων των ευρωπαϊκών κοινωνιών να υιοθετήσουν καινοτομίες, φραγμούς στην πρόσβαση στις αγορές και ένα λιγότερο δυναμικό επιχειρηματικό περιβάλλον.
- ✓ Παρά την πρόοδο που σημειώθηκε, τα ποσοστά απασχόλησης στην Ευρώπη, κατά μέσο όρο 69% για άτομα ηλικίας 20 – 64 ετών, εξακολουθούν να είναι σημαντικά πιο χαμηλά σε σχέση με άλλα σημεία του πλανήτη. Το ποσοστό των γυναικών που εργάζονται ανέρχεται μόνο σε 63% έναντι 76% για τους άντρες. Μόνο το 46% των εργαζόμενων μεγαλύτερης ηλικίας (55 – 64 ετών) απασχολούνται, σε σύγκριση με ποσοστό άνω του 62% στις Η.Π.Α. και στην Ιαπωνία. Επιπλέον, οι Ευρωπαίοι κατά μέσο όρο εργάζονται 10% λιγότερες ώρες σε σχέση με τους εργαζόμενους στις Η.Π.Α. ή στην Ιαπωνία.

³² Ευρωπαϊκή Επιτροπή (2015), «Ευρώπη 2020 – Στρατηγική για έξυπνη, διατηρήσιμη και χωρίς αποκλεισμούς ανάπτυξη», Ανακοίνωση της Επιτροπής, Βρυξέλες

- ✓ Η δημογραφική γήρανση επιταχύνεται, μιας και καθώς συνταξιοδοτείται η γενιά της έκρηξης των γεννήσεων, ο ενεργός πληθυσμός της Ευρωπαϊκής Ένωσης έχει αρχίσει να μειώνεται από το 2014. Ο αριθμός των ατόμων ηλικίας άνω των 60 ετών αυξάνεται με ρυθμό δύο φορές ταχύτερο σε σχέση με πριν από το 2007 και κατά περίπου δύο εκατομμύρια κάθε χρόνο σε σχέση με ένα εκατομμύριο προγενέστερα. Ο μικρότερος ενεργός πληθυσμός, σε συνδυασμό με ένα υψηλότερο ποσοστό συνταξιούχων επιβαρύνει με επιπλέον περιορισμούς τα συστήματα κοινωνικής πρόνοιας.

3.2 Επιδιωκόμενοι Στόχοι Χρηματοδότησης

Τρεις είναι οι προτεραιότητες που κατέχουν κεντρική θέση στη στρατηγική για την Ευρωπαϊκή Ένωση του μέλλοντος³³:

1. Έξυπνη ανάπτυξη, μέσα από την ανάπτυξη μιας οικονομίας που θα βασίζεται στη γνώση και στην καινοτομία
2. Βιώσιμη ανάπτυξη, μέσα από την προώθηση μιας περισσότερο αποτελεσματικής στη χρήση των πόρων, περισσότερο πράσινης και περισσότερο ανταγωνιστικής οικονομίας
3. Ανάπτυξη χωρίς αποκλεισμούς, μέσα από την ενίσχυση μιας οικονομίας με υψηλό ποσοστό απασχόλησης που θα εξασφαλίζει οικονομική, κοινωνική και εδαφική συνοχή.

Οι τρεις αυτές προτεραιότητες αλληλοενισχύονται και διαμορφώνουν την εικόνα της μιας κοινωνικής οικονομίας της αγοράς για την Ευρώπη του 21^{ου} αιώνα. Για να κατευθυνθούν οι προσπάθειες και να στηριχθεί η πρόοδος, απαιτείται να υπάρχει μια ευρεία συναίνεση ως προς το ότι τα μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης θα πρέπει να συμφωνήσουν από κοινού σε έναν συγκεκριμένο αριθμό πρωταρχικών στόχων. Οι στόχοι αυτοί θα πρέπει να είναι αντιπροσωπευτικοί του ζητήματος της έξυπνης, βιώσιμης και χωρίς αποκλεισμούς ανάπτυξης. Επίσης, οι στόχοι θα πρέπει να είναι μετρήσιμοι, ικανοί να αντικατοπτρίζουν την πολυμορφία των καταστάσεων

³³ Ευρωπαϊκή Επιτροπή (2010), «Εμβληματική Πρωτοβουλία στο Πλαίσιο της Στρατηγικής, Ευρώπη 2020 – Ένωση Καινοτομίας», Ανακοίνωση της Επιτροπής προς το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, την Ευρωπαϊκή Οικονομική και Κοινωνική Επιτροπή και την Επιτροπή των Περιφερειών, Βρυξέλες

στα κράτη – μέλη και να βασίζονται σε επαρκώς αξιόπιστα στοιχεία για τους σκοπούς της σύγκρισης.

Οι επιδιωκόμενοι στόχοι προς επίτευξη, μέσα από τη χρηματοδότηση ποικίλων και καινοτόμων δράσεων στην Ευρωπαϊκή Ένωση, αναφέρονται:

- ✓ Στην αύξηση του ποσοστού της απασχόλησης του πληθυσμού ηλικίας από είκοσι έως και εξήντα τεσσάρων ετών. Το ποσοστό αυτό θα πρέπει να αυξηθεί από 69% που είναι σήμερα (2010), σε τουλάχιστον 75% έως και τα τέλη του 2020. Επίσης, θα πρέπει να υπάρχει μεγαλύτερη συμμετοχή των γυναικών, των ατόμων μεγαλύτερης ηλικίας αλλά και καλύτερη ενσωμάτωση των μεταναστών στην αγορά εργασίας.
- ✓ Στόχος της Ευρωπαϊκής Ένωσης είναι επίσης η επένδυση του 3% του Ακαθάριστου Εθνικού Προϊόντος των κρατών – μελών σε Έρευνα και Ανάπτυξη. Ο στόχος θα πρέπει να εστιάσει την προσοχή στην ανάγκη για επενδύσεις στην Έρευνα και Ανάπτυξη, τόσο από τον δημόσιο όσο και από τον ιδιωτικό τομέα. Υπάρχει σαφής ανάγκη βελτίωσης των συνθηκών για ιδιωτική Έρευνα και Ανάπτυξη στην Ευρωπαϊκή Ένωση και σε αυτό θα συμβάλουν τα μέτρα χρηματοδότησης. Επίσης, καθίσταται σαφές ότι, αντιμετωπίζοντας από κοινού την Έρευνα και Ανάπτυξη αλλά και την καινοτομία υπάρχει ένα ευρύτερο φάσμα δαπάνης το οποίο θα είναι πιο συναφές για τις επιχειρηματικές δραστηριότητες και για τους παράγοντες που ρυθμίζουν την παραγωγικότητα. Η Ευρωπαϊκή Ένωση προτείνει επίσης να διατηρηθεί ο στόχος του 3% και να καθορισθεί παράλληλα δείκτης που θα αντικατοπτρίζει την ένταση Έρευνας και Ανάπτυξης και καινοτομίας.
- ✓ Μείωση των εκπομπών των αερίων του θερμοκηπίου κατά τουλάχιστον 20% σε σύγκριση με τα επίπεδα του 1990 ή κατά 30%. Παράλληλα στοχεύεται η αύξηση του ποσοστού των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας στην τελική κατανάλωση ενέργειας σε 20% και αύξηση κατά 20% της ενεργειακής απόδοσης.
- ✓ Μεγαλύτερη συμμετοχή στην εκπαίδευση και αντιμετώπιση των προβλημάτων των ατόμων που εγκαταλείπουν πρόωρα τη σχολική εκπαίδευση, μειώνοντας

το ποσοστό τους σε 10% από το 15% που είναι σήμερα (2010), αυξάνοντας παράλληλα και το ποσοστό του πληθυσμού ηλικίας τριάντα έως και τριάντα τεσσάρων ετών, που έχει ολοκληρώσει την τριτοβάθμια εκπαίδευση, από 31% που είναι σήμερα (2010), σε τουλάχιστον 40% το 2020.

- ✓ Ο αριθμός των Ευρωπαίων πολιτών που διαβιούν κάτω από τα εθνικά όρια φτώχειας πρέπει να μειωθεί κατά 25%, βγάζοντας από την κατάσταση της φτώχειας πάνω από είκοσι εκατομμύρια πολίτες.

Οι στόχοι αυτοί είναι αλληλένδετοι και ,για να καταστεί αυτός σαφές μπορεί να υποστηριχθεί πως, τα καλύτερα επίπεδα εκπαίδευσης συμβάλλουν στην αύξηση της απασχόλησης και η πρόοδος στην αύξηση των ποσοστών απασχόλησης συμβάλλει με τη σειρά της στη μείωση της φτώχειας. Η μεγαλύτερη ικανότητα για Έρευνα και Ανάπτυξη, καθώς και καινοτομία, σε όλους τους τομείς της οικονομίας, σε συνδυασμό με την αυξημένη αποδοτικότητα των πόρων θα βελτιώσει την ανταγωνιστικότητα και θα προωθήσει τη δημιουργία θέσεων απασχόλησης. Οι επενδύσεις σε πιο καθαρές τεχνολογίες χαμηλών εκπομπών άνθρακα θα έχουν ευνοϊκή επίδραση στο περιβάλλον, θα συμβάλλουν στην καταπολέμηση της κλιματικής αλλαγής και θα δημιουργήσουν νέες δυνατότητες για επιχειρήσεις και απασχόληση.

Οι στόχοι αυτοί είναι αντιπροσωπευτικοί και όχι διεξοδικοί, μιας και κάθε κράτος – μέλος είναι διαφορετικό και η Ευρωπαϊκή Ένωση των 27 χαρακτηρίζεται στη σημερινή εποχή από μεγαλύτερη πολυμορφία σε σχέση την προηγούμενη δεκαετία. Παρά τις διαφορές στα επίπεδα ανάπτυξης και στο βιοτικό επίπεδο, η Ευρωπαϊκή Ένωση εκτιμάει πως, οι προτεινόμενοι στόχοι είναι συναφείς για όλα τα κράτη – μέλη, παλιά και νέα στον ίδιο βαθμό. Η επένδυση στην Έρευνα και Ανάπτυξη καθώς και στην καινοτομία, στην εκπαίδευση και σε τεχνολογίες που προάγουν την αποδοτική χρήση των πόρων θα είναι επωφελής για τους παραδοσιακούς τομείς, για τις αγροτικές περιοχές καθώς και για τις οικονομίες υψηλής εξειδίκευσης και υπηρεσιών. Εξάλλου, θα ενισχύσουν την οικονομική, κοινωνική και εδαφική συνοχή.

3.3 Χρηματοδοτικές Ευκαιρίες

3.3.1 Horizon 2020

Το πρόγραμμα «Horizon 2020» αποτελεί το χρηματοδοτικό πλαίσιο της Ευρωπαϊκής Ένωσης για την Έρευνα και την Καινοτομία που καλύπτει την περίοδο 2014 – 2020, με προϋπολογισμό ογδόντα δισεκατομμύρια ευρώ. Το πρόγραμμα υποστηρίζει τη στρατηγική «Ευρώπη 2020» που αναδεικνύει την έρευνα και την καινοτομία ως κεντρικούς μοχλούς για την έξυπνη, βιώσιμη και ολοκληρωμένη ανάπτυξη, στοχεύοντας παράλληλα στην αποτελεσματική αντιμετώπιση σημαντικών κοινωνικών προκλήσεων³⁴. Οι τρεις κύριοι βασικοί άξονες του προγράμματος είναι:

✓ Επιστημονική Αριστεία (Excellent Science)

Επιστημονική έρευνα παγκόσμιου επιπέδου με στόχο την προσέλκυση στην Ευρωπαϊκή Ένωση των καλύτερων επιστημόνων.

✓ Βιομηχανική Υπεροχή (Industrial Leadership)

Στρατηγική επένδυση σε τεχνολογίες – κλειδιά, όπως είναι η νανοτεχνολογία – μικροηλεκτρονική, η συμμετοχή του ιδιωτικού τομέα και η δημιουργία καινοτόμων επιχειρήσεων.

✓ Κοινωνικές Προκλήσεις (Societal Challenges)

Είναι η αντιμετώπιση σημαντικών κοινωνικών προκλήσεων, όπως είναι η γήρανση του πληθυσμού, η εξάντληση των ενεργειακών πόρων και η αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής.

Το Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης λειτουργεί ως Εθνικό Σημείο Επαφής για το πρόγραμμα «Horizon 2020», υποστηρίζοντας τους ελληνικούς φορείς στη συμμετοχή τους. Ειδικότερα, το Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης είναι Εθνικό Σημείο Επαφής για τα ακόλουθα προγράμματα:

³⁴ <http://innovation.ekt.gr/el/horizon2020>

1. Επιστημονική Αριστεία

✓ Ευρωπαϊκό Συμβούλιο Έρευνας (ERC)

Το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο Έρευνας (European Research Council, ERC) είναι το αρμόδιο όργανο για τη χρηματοδότηση της βασικής έρευνας σε ευρωπαϊκό επίπεδο. Στόχος του είναι να δώσει, μέσα από το Ειδικό Πρόγραμμα «Ιδέες» στους καλύτερους επιστήμονες, τη δυνατότητα να αξιοποιήσουν στο μέγιστο τις ικανότητές τους για πρωτοποριακή έρευνα³⁵.

✓ Μελλοντικές και αναδυόμενες τεχνολογίες (FET)

Οι δράσεις του προγράμματος των Μελλοντικών και Αναδυόμενων Τεχνολογιών (FET) στοχεύουν στην δημιουργία γόνιμου εδάφους για την ανάπτυξη υπεύθυνων, δια – τμηματικών και πολύ – επιστημονικών συνεργασιών που θα αφορούν έρευνα πέρα από τα συνηθισμένα (Blue Sky Research) αλλά πάντοτε με σαφή προσανατολισμό στις νέες τεχνολογίες που θα επιφέρουν αλλαγές στην αγορά. Τέτοιες συνεργασίες αναφέρονται, στα Τεχνητά όργανα, στους ιστούς, στα κύτταρα και στις υπό – κυτταρικές δομές, στις Living Technologies, στις κοινωνικά διαδραστικές τεχνολογίες, στις διαταρακτικές τεχνολογίες ενέργειας σε μικρής κλίμακα και στις τεχνολογίες αποθήκευσης, κλπ³⁶.

✓ Δράσεις «Marie Skłodowska - Curie»

Οι δράσεις αυτές στηρίζουν την κατάρτιση και την επαγγελματική εξέλιξη ερευνητών, εστιάζοντας στην απόκτηση καινοτόμων δεξιοτήτων. Στο πλαίσιο των δράσεων πρόκειται να διατεθούν 6,16 δισεκατομμύρια ευρώ έως και το 2020. Το πρόγραμμα χρηματοδοτεί την κινητικότητα σε παγκόσμιο και διατομεακό επίπεδο για άριστη έρευνα σε οποιοδήποτε πεδίο. Διατίθενται υποτροφίες για όλα τα στάδια της εξέλιξης ενός ερευνητή, από υποψήφιους διδάκτορες έως και ερευνητές με μεγάλη εμπειρία, έτσι ώστε να ενθαρρύνεται η διεθνής, διατομεακή και διαθεματική κινητικότητα. Οι δράσεις αυτές αποτελούν το κυριότερο ευρωπαϊκό πρόγραμμα κατάρτισης σε επίπεδο διδακτορικού, χρηματοδοτώντας 25.000 διδακτορικά³⁷.

³⁵ <http://erc.europa.eu/index.cfm>

³⁶ <http://www.epixeiro.gr/article/60881>

³⁷ https://ec.europa.eu/research/mariecurieactions/about_el

Ο εφοδιασμός των ερευνητών με νέες δεξιότητες και ευρύ φάσμα ικανοτήτων, παράλληλα με την παροχή ελκυστικών συνθηκών εργασίας, αποτελεί σημαντική πτυχή των δράσεων. Εκτός από την προαγωγή της κινητικότητας από χώρα σε χώρα, οι δράσεις επιδιώκουν επίσης την άρση των πραγματικών ή φαινομενικών φραγμών ανάμεσα στον ακαδημαϊκό χώρο και άλλους κλάδους, ιδίως τον επιχειρηματικό. Πολλές πρωτοβουλίες στο πλαίσιο των δράσεων αυτών ενθαρρύνουν τη συμμετοχή της βιομηχανίας και άλλων κλάδων σε διδακτορικές και μεταδιδακτορικές έρευνες. Οι δράσεις αυτές διακρίνονται σε τέσσερις κύριες κατηγορίες:

- Ερευνητικά δίκτυα (ITN), που αφορούν τη στήριξη για Καινοτόμα Δίκτυα Κατάρτισης που παράγουν νέους ερευνητές
- Μεμονωμένες υποτροφίες (IF) που αφορούν τη στήριξη πεπειραμένων ερευνητών που μεταβαίνουν σε άλλες χώρες, έχοντας την επιλογή να εργαστούν έξω από τον ακαδημαϊκό χώρο.
- Ανταλλαγές προσωπικού στους τομείς της έρευνας και της καινοτομίας (RISE) για την προώθηση διεθνών και διατομεακών συνεργασιών
- Συγχρηματοδότηση περιφερειακών, εθνικών και διεθνών προγραμμάτων για την κατάρτιση στον τομέα της έρευνας ή υποτροφίες κινητικότητας προς ή από μια άλλη χώρα.

✓ Ερευνητικές υποδομές

Οι δραστηριότητες που χρηματοδοτούνται στο εν λόγω πλαίσιο στοχεύουν στην ενίσχυση των δυνατοτήτων καινοτομίας των Ερευνητικών Υποδομών, στη μεταφορά της γνώσης και άλλων δραστηριοτήτων διάχυσης, στη χρήση των ερευνητικών υποδομών από ερευνητές που απασχολούνται στη βιομηχανία και γενικότερα στη συμμετοχή των βιομηχανικών συνδέσμων σε κοινοπραξίες ή σε συμβουλευτικά όργανα³⁸.

³⁸ <http://www.research.org.cy/el/news/>

2. Βιομηχανική Υπεροχή

- ✓ Πρόσβαση σε κεφάλαια κινδύνου

Αποσκοπεί να υπερκεραστούν οι ελλείψεις όσον αφορά τη διαθεσιμότητα χρηματοδότησης μέσω πίστωσης και εισφοράς ιδίων κεφαλαίων για καινοτόμες εταιρίες και έργα με μοχλό την Έρευνα και Ανάπτυξη και την καινοτομία σε όλα τα στάδια ανάπτυξης. Λειτουργεί ως καταλύτης για την προσέλκυση ιδιωτικών χρηματοδοτήσεων και στηρίζει την ανάπτυξη κεφαλαίων επιχειρηματικού κινδύνου σε επίπεδο Ευρωπαϊκής Ένωσης³⁹.

- ✓ Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνιών (ICT)

Παρέχει ειδική στήριξη στην έρευνα, την ανάπτυξη και επίδειξη, και κατά περίπτωση την τυποποίηση και πιστοποίηση των τεχνολογιών πληροφοριών και επικοινωνιών, της νανοτεχνολογίας, των προηγμένων υλικών, της βιοτεχνολογίας, της προηγμένης επεξεργασίας και μεταποίησης και του διαστήματος. Δίνεται έμφαση στις αλληλεπιδράσεις και στη σύγκλιση εντός και μεταξύ διαφορετικών τεχνολογιών, καθώς και στη συνάφειά τους με τις κοινωνικές προκλήσεις. Η δέουσα εξέταση των αναγκών των χρηστών λαμβάνεται υπόψιν σε όλα τα ανωτέρω πεδία.

3. Κοινωνικές Προκλήσεις

Αναφέρονται στην αντιμετώπιση σημαντικών κοινωνικών προκλήσεων, όπως είναι η γήρανση του πληθυσμού, η εξάντληση των ενεργειακών πόρων, η αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής, λαμβάνοντας υπόψιν τους κυριότερους κοινωνικούς προβληματισμούς και δίνοντας έμφαση στην εφαρμοσμένη επιστήμη. Ο άξονας αυτός ανταποκρίνεται άμεσα στις πολιτικές προτεραιότητες και στις κοινωνικές προκλήσεις που προσδιορίστηκαν στη στρατηγική "Horizon 2020" και αποσκοπούν στην τόνωση της κρίσιμης μάζας προσπαθειών στην έρευνα και καινοτομία που χρειάζονται για την επίτευξη των στόχων πολιτικής της Ένωσης⁴⁰.

Όλες οι δραστηριότητες εφαρμόζουν μια προσέγγιση με βάση τις προκλήσεις, η οποία μπορεί να περιλαμβάνει τη βασική έρευνα, την εφαρμοσμένη έρευνα, τη μεταφορά γνώσης ή καινοτομίας, με επίκεντρο τις πολιτικές

³⁹ <http://www.ekt.gr/el/magazines/features/17910>

⁴⁰ <http://www.ekt.gr/el/magazines/features/17910>

προτεραιότητες, χωρίς να προκαθορίζουν την ακριβή επιλογή τεχνολογιών ή λύσεων που θα πρέπει να αναπτυχθούν. Επιπλέον των τεχνολογικών λύσεων, δίνεται έμφαση στις μη τεχνολογικές, οργανωτικές και συστημικές καινοτομίες, καθώς και στην καινοτομία του δημοσίου. Οι δραστηριότητες καλύπτουν ολόκληρο τον κύκλο, από τη βασική έρευνα έως την αγορά, με νέα εστίαση στις δραστηριότητες που είναι σχετικές με την καινοτομία, όπως τα πιλοτικά έργα, οι δραστηριότητες επίδειξης, οι κλίνες δοκιμών, η στήριξη των δημόσιων συμβάσεων, ο σχεδιασμός, η καινοτομία με γνώμονα τους τελικούς χρήστες, η κοινωνική καινοτομία, η μεταφορά γνώσεων και η πρόσληψη των καινοτομιών από την αγορά, και η τυποποίηση.

Η χρηματοδότηση επικεντρώνεται στους ακόλουθους ειδικούς στόχους:

- Υγεία, δημογραφική αλλαγή και ευεξία
- Επισιτιστική ασφάλεια, βιώσιμη γεωργία και δασοκομία, έρευνα στον τομέα της θάλασσας, της ναυτιλίας, και των εσωτερικών υδάτων και βιοοικονομία
- Ασφαλής, καθαρή και αποδοτική ενέργεια
- Έξυπνες, οικολογικές και ενοποιημένες μεταφορές
- Δράση για το κλίμα, περιβάλλον, αποδοτικότητα πόρων και πρώτες ύλες
- Η Ευρώπη σε ένα μεταβαλλόμενο κόσμο, καινοτόμες και στοχαστικές κοινωνίες
- Ασφαλείς κοινωνίες, μέσω της προάσπισης της ελευθερίας και εγγύηση της ασφάλειας της Ευρώπης και των πολιτών της.

4. Οριζόντια Προγράμματα⁴¹

- ✓ Η Επιστήμη στην κοινωνία και μαζί με την κοινωνία

Ο στόχος είναι η οικοδόμηση αποτελεσματικής συνεργασίας μεταξύ της επιστήμης και της κοινωνίας, η προσέλκυση νέου ταλαντούχου ανθρώπινου δυναμικού στην επιστήμη και ο συνδυασμός της επιστημονικής αριστείας με την κοινωνική ευαισθητοποίηση και ευθύνη.

⁴¹ <http://www.ekt.gr/el/magazines/features/17910>

- ✓ Έρευνα και πυρηνική ενέργεια στο πλαίσιο της συνθήκης της «Euratom»

Το πρόγραμμα «Euratom» αποσκοπεί στην πραγματοποίηση δραστηριοτήτων πυρηνικής έρευνας και εκπαίδευσης με έμφαση στη συνεχή βελτίωση της πυρηνικής ασφάλειας, της προστασίας και της ακτινοπροστασίας και ιδίως, την εν δυνάμει συμβολή στη μακροπρόθεσμη διαδικασία αφαίρεσης του άνθρακα από το ενεργειακό σύστημα κατά τρόπο ασφαλή, αποδοτικό και διασφαλισμένο έναντι έκνομων ενεργειών.

3.3.2 Cosme

Το «Cosme» αποσκοπεί στην ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας και της βιωσιμότητας των επιχειρήσεων της Ευρωπαϊκής Ένωσης, στην ενθάρρυνση του επιχειρηματικού πνεύματος και στην προαγωγή της δημιουργίας και ανάπτυξης των επιχειρήσεων⁴². Απευθύνεται σε επιχειρηματίες που ενδιαφέρονται για τη χρηματοδότηση της επιχείρησής τους, σε άτομα που ενδιαφέρονται να ιδρύσουν ή και να αναπτύξουν μια επιχείρηση, αλλά και σε κρατικές αρχές οι οποίες διαμορφώνουν και εφαρμόζουν σχετικές πολιτικές χρηματοδότησης. Το πρόγραμμα αποτελεί τη συνέχεια του Προγράμματος «Ανταγωνιστικότητα και Καινοτομία» και διασφαλίζει τη συνέχεια των πρωτοβουλιών και δράσεων που έχουν υιοθετηθεί κάτω από το πρόγραμμα «Enterprise Europe Network».

Οι στόχοι του προγράμματος είναι οι ακόλουθοι:

- ✓ Διευκόλυνση της πρόσβασης των επιχειρήσεων στη χρηματοδότηση.
- ✓ Δημιουργία ενός ευνοϊκού περιβάλλοντος, ευνοϊκού για τη δημιουργία και την ανάπτυξη των επιχειρήσεων.
- ✓ Ενθάρρυνση της επιχειρηματικής κουλτούρας στην Ευρώπη.
- ✓ Ενδυνάμωση της ανταγωνιστικότητας των ευρωπαϊκών επιχειρήσεων.
- ✓ Υποστήριξη της διεθνοποίησης των επιχειρήσεων μέσα από τη βελτίωση της πρόσβασής τους στις αγορές.

⁴² <http://www.epixeiro.gr/article/27406>

Το «Cosme» υποστηρίζει, συμπληρώνει και συντονίζει δράσεις των κρατών – μελών και ασχολείται με τα ιδιαίτερα προβλήματα διακρατικού χαρακτήρα τα οποία, λόγω των οικονομιών κλίμακας ή ως αποτέλεσμα της επίδειξής τους, μπορούν να αντιμετωπιστούν πιο αποτελεσματικά σε ευρωπαϊκό επίπεδο, όπως είναι:

- ✓ Η αντιμετώπιση του κατακερματισμού της αγοράς στην ενιαία αγορά.
- ✓ Η διευκόλυνση της υιοθέτησης βέλτιστων πρακτικών σε όλα τα κράτη – μέλη.

Οι κύριες δράσεις στο πλαίσιο του προγράμματος αφορούν τα εξής:

- ✓ Την πρόσβαση των επιχειρήσεων στη χρηματοδότηση, μέσω της χρήσης εξειδικευμένων χρηματοδοτικών εργαλείων. Αυτά στοχεύουν σε εκείνες τις εταιρείες που βρίσκονται σε διαφορετικές φάσεις του κύκλου της ζωής τους: τη δημιουργία, επέκταση και τη μεταβίβαση μιας επιχείρησης. Μια διευκόλυνση μετοχικού κεφαλαίου για την ανάπτυξη, παρέχει επιχειρηματικά κεφάλαια σε επιχειρήσεις, ιδίως κατά τη φάση ανάπτυξής τους.
- ✓ Το «Enterprise Europe Network» αποτελεί ένα Δίκτυο για την εξυπηρέτηση των επιχειρήσεων. Είναι ένα «one – stop shop» για τις επιχειρηματικές ανάγκες των επιχειρήσεων στην Ευρωπαϊκή Ένωση, αλλά και πέρα από αυτήν.
- ✓ Την Επιχειρηματικότητα, με την υποστήριξη να παρέχεται, μέσα από την ενθάρρυνση των εθνικών δικτύων, την ανταλλαγή ορθών πρακτικών, αλλά και τον εντοπισμό των δυνατοτήτων για την επέκταση των επιχειρηματικών δραστηριοτήτων.
- ✓ Τη βελτίωση του πλαισίου των συνθηκών για την ανταγωνιστικότητα των επιχειρήσεων και την πολιτική ανάπτυξής τους. Αναλαμβάνεται αναλυτική εργασία για τη διευκόλυνση της τεκμηριωμένης χάραξης της πολιτικής των εθνικών και περιφερειακών φορέων.

3.3.33nd Health Programme

Το 3^ο Πρόγραμμα για την Υγεία (3nd Health Programme), διασφαλίζει την προστασία της ανθρώπινης υγείας ,ως μέρος όλων των πολιτικών της Ευρωπαϊκής Ένωσης και συνεργάζεται με τα κράτη – μέλη ,για να τα στηρίξει στη βελτίωση της

δημόσιας υγείας και την πρόληψη της ανθρώπινης ασθένειας⁴³. Οι κύριοι στόχοι του παρόντος Προγράμματος χρηματοδότησης είναι οι ακόλουθοι:

- ✓ Βελτίωση της υγείας, πρόληψη ασθενειών και ενθάρρυνση υποστηρικτικού περιβάλλοντος για υγιή διαβίωση.
- ✓ Προστασία των πολιτών από σοβαρές διασυννοριακές απειλές στην υγεία.
- ✓ Συνεισφορά στην καινοτομία, στην αποδοτικότητα και στη βιωσιμότητα των συστημάτων υγείας.
- ✓ Διευκόλυνση στην καλύτερη και ασφαλέστερη πρόσβαση στις υπηρεσίες υγειονομικής περίθαλψης για τους πολίτες της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Οι επιχορηγήσεις μπορούν να χορηγηθούν σε φορείς που έχουν συσταθεί νόμιμα, σε δημόσιες αρχές, σε οργανισμούς του δημόσιου τομέα, και κυρίως σε ερευνητικά και υγειονομικά ιδρύματα, σε πανεπιστήμια και ιδρύματα της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης. Ειδικότερα, η πρόσκληση αποβλέπει στην επιλογή συμπράξεων που θα αποτελούνται από ανεξάρτητες νομικές οντότητες του δημόσιου ή ιδιωτικού δικαίου που δραστηριοποιούνται στον τομέα της υγείας.

3.3.4 Research Fund for Coal and Steel

Το ερευνητικό πρόγραμμα του Ταμείου Έρευνας για τον «Άνθρακα και το Χάλυβα (Coal and Steel)» υποστηρίζει την ανταγωνιστικότητα των κλάδων της κοινοτικής βιομηχανίας που σχετίζονται με τον άνθρακα και το χάλυβα. Το υπόψιν Ερευνητικό Πρόγραμμα ευθυγραμμίζεται με τους επιστημονικούς, τεχνολογικούς και πολιτικούς στόχους της Ευρωπαϊκής Ένωσης και συμπληρώνει τις δραστηριότητες που αναπτύσσονται στα κράτη – μέλη, αλλά και τις δραστηριότητες που υπάγονται στα υφιστάμενα κοινοτικά προγράμματα έρευνας και ιδίως στο Πρόγραμμα – Πλαίσιο δραστηριοτήτων έρευνας, τεχνολογικής ανάπτυξης και επίδειξης⁴⁴.

Μέσω του παρόντος προγράμματος ενθαρρύνονται ο συντονισμός, η συμπληρωματικότητα και η συνέργεια μεταξύ όλων των ανωτέρω προγραμμάτων, όπως και η ανταλλαγή πληροφοριών μεταξύ έργων χρηματοδοτούμενων από το

⁴³ https://ec.europa.eu/health/home_el

⁴⁴ <http://ec.europa.eu/research/participants/portal/desktop/en/opportunities/rfcs/index.html>

παρόν Ερευνητικό Πρόγραμμα και έργων χρηματοδοτούμενων από το Πρόγραμμα - Πλαίσιο. Η μέγιστη συνολική χρηματοδοτική συνεισφορά, εκφραζόμενη ως ποσοστό επί των επιλέξιμων δαπανών για το παρόν πρόγραμμα έχει ως εξής:

- ✓ για ερευνητικά έργα έως 60%
- ✓ για πιλοτικά έργα και έργα επίδειξης έως 50%
- ✓ για συνοδευτικά μέτρα, δράσεις στήριξης και προπαρασκευαστικές δράσεις έως 100%.

Το επενδυτικό πρόγραμμα για τον «Άνθρακα και το Χάλυβα (Coal and Steel)», αναφέρεται στις κάτωθι θεματικές κατηγορίες:

- ✓ Έρευνα
- ✓ Τεχνολογική Ανάπτυξη
- ✓ Καινοτομία

Οι δικαιούχοι που μπορούν να λάβουν χρηματοδότηση από το παρόν πρόγραμμα είναι οι εξής:

- ✓ Εκπαιδευτικά Ιδρύματα
- ✓ Ερευνητές, Ερευνητικά Κέντρα, Οργανισμοί
- ✓ Κρατικοί Οργανισμοί και Κρατικές Επιχειρήσεις

3.3.5 Crowdfunding

Το Crowdfunding (Συμμετοχική Χρηματοδότηση) αποτελεί ένα εναλλακτικό εργαλείο χρηματοδότησης επιχειρήσεων, όπου οι επιχειρήσεις στρέφονται στο ευρύ κοινό προκειμένου να αντλήσουν μικρά ποσά από πολλούς χρηματοδότες. Το Crowdfunding αναπτύσσεται ραγδαία στην Ευρώπη τα τελευταία χρόνια με τις μεγαλύτερες χώρες να δημιουργούν ή να τροποποιούν τις νομοθεσίες τους, προκειμένου να συμπεριλάβουν την περίπτωση του Crowdfunding. Τέτοιες χώρες είναι για παράδειγμα, το Ηνωμένο Βασίλειο, η Γαλλία, η Γερμανία, η Ιταλία, η Ισπανία, η Ολλανδία, κλπ. Είναι χαρακτηριστικό πως, στην Ευρώπη κατά την περίοδο 2013 – 2015, οι συναλλαγές μέσω Crowdfunding αυξήθηκαν κατά 382%,

όπου το 2013 ήταν 1,127 δισεκατομμύρια ευρώ και το 2015 ανήλθαν σε 5,421 δισεκατομμύρια ευρώ⁴⁵.

Η Ευρωπαϊκή Ένωση, παρέχει τη δυνατότητα στις διάφορες πλατφόρμες Crowdfunding να αποκτήσουν άδεια παροχής υπηρεσιών σε ολόκληρη την Ευρωπαϊκή Ένωση, με την άδεια αυτή να χορηγείται από το European Securities and Markets Authority (ESMA) και να έχει ισχύ τόσο σε εθνικό όσο και σε ευρωπαϊκό επίπεδο. Σε γενικές γραμμές, οι ενέργειες που μπορούν να αναληφθούν μέσα από τις διάφορες πλατφόρμες, για τη διενέργεια χρηματοδότησης, με το εργαλείο του Crowdfunding, είναι οι εξής:

- ✓ Εφαρμογή μιας πολιτικής παροχής υπηρεσιών που να εξασφαλίζει ότι τα projects είναι επιλεγμένα με επαγγελματικό, δίκαιο και διαφανή τρόπο.
- ✓ Οι πλατφόρμες δεν επιτρέπεται να παρέχουν ή να λαμβάνουν ανταμοιβές, εκπτώσεις ή άλλου είδους οφέλη, ώστε να κατευθύνουν τους επενδυτές προς ένα συγκεκριμένο project ή πλατφόρμα.
- ✓ Για την διαχείριση των κινδύνων και την αποφυγή σύγκρουσης συμφερόντων, υπάρχουν μηχανισμοί διακυβέρνησης που διασφαλίζουν την αποτελεσματική και συνετή διαχείριση, καθώς επίσης και μηχανισμοί για τη διαχείριση των παραπόνων από τους πελάτες. Τα στελέχη των πλατφορμών διαθέτουν επαρκείς γνώσεις και αντίστοιχη εμπειρία.
- ✓ Οι πλατφόρμες λειτουργούν ως ουδέτεροι ενδιάμεσοι μεταξύ των επενδυτών και των δημιουργών των projects και δεν επιτρέπεται να χρηματοδοτούν projects που φιλοξενούνται στην πλατφόρμα τους.
- ✓ Οι πλατφόρμες ενημερώνουν με σαφή και κατανοητό τρόπο τους επενδυτές για τους κινδύνους που ενέχουν οι επενδύσεις μέσω Crowdfunding. Συγκεκριμένα, για τους νέους επενδυτές καλούνται να διενεργούν tests που να αποδεικνύουν την γνώση τους σχετικά με την επένδυση τους. Σε περίπτωση αποτυχίας, οι πλατφόρμες οφείλουν να ενημερώσουν τους νέους επενδυτές ότι η επένδυση μέσω Crowdfunding είναι ακατάλληλη για αυτούς.

⁴⁵https://ec.europa.eu/info/business-economy-euro/growth-and-investment/financing-investment/crowdfunding_en

- ✓ Ο δημιουργός του εκάστοτε project υποχρεούται να παρουσιάσει ένα ενημερωτικό δελτίο προς τους επενδυτές, παρουσιάζοντας την επιχείρησή του και ταυτόχρονα προειδοποιεί τους επενδυτές για τους κινδύνους που ενέχει η επένδυσή τους.

3.4 Διαδικασίες Χρηματοδότησης – Έλεγχος

Το σώμα των είκοσι επτά (27) Ευρωπαίων Επιτρόπων, έχει την τελική πολιτική και οικονομική ευθύνη για τη διασφάλιση της σωστής χρησιμοποίησης των χρηματοδοτικών πόρων της Ευρωπαϊκής Ένωσης⁴⁶. Κάθε χρόνο, το υπόψιν Σώμα εγκρίνει τους ετήσιους λογαριασμούς της Ευρωπαϊκής Ένωσης, στους οποίους περιλαμβάνονται τα στοιχεία για όλες τις δαπάνες κατά τη διάρκεια του έτους και για τα οποία στη συνέχεια το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο εκδίδει την ετήσια απαλλαγή. Ο κάθε προϊστάμενος υπηρεσίας της Επιτροπής, δηλαδή ο κάθε Γενικός Διευθυντής, καταρτίζει την ετήσια Έκθεση δραστηριότητας. Αυτές οι Εκθέσεις περιέχουν μια ανάλυση των συστημάτων εσωτερικού ελέγχου και δημοσιονομικής διαχείρισης που καθορίζονται από κάθε Διεύθυνση ώστε να διασφαλιστεί η χρηστή διαχείριση των κεφαλαίων της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Οι Εκθέσεις αυτές αποτελούν αντικειμενική πηγή πληροφόρησης, με τους Διευθυντές να είναι υποχρεωμένοι να διατυπώνουν επιφυλάξεις σε περιπτώσεις όπου οι έλεγχοι έχουν επισημάνει ότι ενδεχομένως υπάρχουν προβλήματα.

Η διαχείριση του μεγαλύτερου μέρους των κεφαλαίων της Ευρωπαϊκής Ένωσης ασκείται σε εθνικό επίπεδο, γεγονός που σημαίνει ότι οι εθνικές κυβερνήσεις θα πρέπει να αναλαμβάνουν το μερίδιο της ευθύνης τους για το πώς δαπανώνται αυτά τα κεφάλαια. Οι εθνικές κυβερνήσεις έχουν αναλάβει τη δέσμευση να θέσουν σε εφαρμογή αποτελεσματικά και επαρκή συστήματα εσωτερικού ελέγχου και να διενεργούν τους απαραίτητους ελέγχους για τη χρησιμοποίηση των κεφαλαίων της Ευρωπαϊκής Ένωσης που υπάγονται στη δική τους διαχειριστική ευθύνη. Κάθε κράτος – μέλος είναι υποχρεωμένο να υποβάλλει ετήσια συνοπτική έκθεση των δημοσιονομικών ελέγχων που διενεργούνται σε αυτά τα ποσά.

⁴⁶ Ευρωπαϊκή Επιτροπή, (2013), «Παρουσίαση των δημοσιονομικών κανόνων και των δυνατοτήτων χρηματοδότησης κατά την περίοδο 2014 – 2020», Ευρωπαϊκή Επιτροπή, Λουξεμβούργο

Από το 2009 η Ευρωπαϊκή Επιτροπή διαθέτει ένα καλύτερο μέσο για την πρόληψη της απάτης και της διαφθοράς σε ζητήματα χρηματοδότησης, το οποίο είναι μια κεντρική βάση δεδομένων εκείνων των οργανώσεων οι οποίες αποκλείονται από τις διάφορες χρηματοδοτήσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Αυτή η βάση δεδομένων περιέχει όλες τις σχετικές πληροφορίες για άτομα και επιχειρήσεις που έχουν καταδικαστεί για απάτη, δωροδοκία, συμμετοχή σε εγκληματικές οργανώσεις ή σε οποιαδήποτε άλλη παράνομη δραστηριότητα εις βάρος των οικονομικών συμφερόντων της Ευρωπαϊκής Ένωσης στα κράτη – μέλη, σε τρίτες χώρες και σε διεθνείς οργανισμούς, οι οποίοι συμμετέχουν στην υλοποίηση προγραμμάτων της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Τέλος, από το 2005, η λογιστική της Ευρωπαϊκής Ένωσης βασίζεται στα καλούμενα πρότυπα λογιστικής, τα οποία στηρίζονται σε δεδουλευμένη βάση. Πρόκειται για ένα σύγχρονο και διαφανές λογιστικό σύστημα που εφαρμόζεται μόνο από ελάχιστες εθνικές κυβερνήσεις. Το σύστημα αυτό αποτυπώνει ορισμένα από τα σύγχρονα πρότυπα λογιστικής που εφαρμόζει ο ιδιωτικός τομέας.

Κεφάλαιο 4^ο: Χρηματοδότηση Καινοτομίας στις Η.Π.Α.

4.1 Εισαγωγή

Τα τελευταία έτη οι Η.Π.Α. βρίσκονται αντιμέτωπες με ένα σοβαρό «έλλειμμα καινοτομίας», συνέπεια της μείωσης των κρατικών δαπανών για την επιστημονική έρευνα. Κάτι τέτοιο συνεπάγεται τον περιορισμό της ανταγωνιστικότητας της υπόψιν χώρας, έναντι των βασικών ανταγωνιστριών της χωρών, όπως είναι η Κίνα, η Ιαπωνία, αλλά και οι χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Κατά το 2015, οι κρατικές δαπάνες για την επιστημονική έρευνα στις Η.Π.Α. αντιπροσώπευαν μόλις το 3% του συνόλου του ομοσπονδιακού προϋπολογισμού, όταν το 1968 το αντίστοιχο ποσοστό βρισκόταν στο 10%. Επίσης, η χρηματοδότηση της επιστημονικής έρευνας, ως τμήμα του ομοσπονδιακού προϋπολογισμού, είναι η μικρότερη που έχει καταγραφεί από το 2^ο Παγκόσμιο Πόλεμο⁴⁷.

Η μείωση των κρατικών δαπανών για την έρευνα στις Η.Π.Α. πλήττει την παραγωγή καινοτομιών σε τουλάχιστον δεκαπέντε τομείς της, που περιλαμβάνουν μεταξύ άλλων τη ρομποτική, την ασφάλεια στον κυβερνοχώρο, την παραγωγή ενέργειας και τη γεωργία⁴⁸. Το έλλειμμα αυτό στην καινοτομία στερεί από κλάδους, όπως είναι η βιομηχανία υψηλής τεχνολογίας, η ενέργεια, η υγεία αλλά και η φαρμακοβιομηχανία, πολύτιμα κέρδη. Στον αντίποδα, μεγάλοι ανταγωνιστές των Η.Π.Α., όπως είναι η Κίνα και η Ιαπωνία, επενδύουν τα μέγιστα στην επιστημονική έρευνα, με το αυξανόμενο αυτό έλλειμμα καινοτομίας να θεωρείται ικανό να πλήξει την οικονομία των Η.Π.Α. στο σύνολο της σε μακροπρόθεσμο κιάλας ορίζοντα.

Το βασικό πρόβλημα που αντιμετωπίζουν σήμερα οι Η.Π.Α. αφορά την υπο εκμετάλλευση της επιστημονικής έρευνας, το οποίο συνεπάγεται τη σημαντική απώλεια σε διάφορους τομείς, όπως είναι αυτός των εταιρειών υψηλής τεχνολογίας, της υγείας και της ενέργειας. Επίσης οι Η.Π.Α., αν και αποτελούν την ηγέτιδα δύναμη στη χρήση βιομηχανικών ρομπότ, δεν υπάρχει καμία εταιρεία από τη χώρα αυτή, που να θεωρείται ως παγκόσμια ηγέτιδα δύναμη στην κατασκευή τους, με αποτέλεσμα οι Η.Π.Α. να εξαρτώνται από τις αγορές του εξωτερικού. Οι Η.Π.Α.

⁴⁷ <http://www.sepe.gr/gr/research-studies/article/2622676/oi-ipa-pashoun-apo-elleimma-kainotomias-hanei-edafos-i-amerikaniki-agora-pros-ofelos-tis-kinas/>

⁴⁸ Kastner M., (2015), «The Future Postponed: Why Declining Investment in Basic Research Threatens a U.S. Innovation Deficit», Massachusetts Institute of Technology, USA

αντιμετωπίζουν και το πρόβλημα της παραγωγής ενέργειας μέσω των πυρηνικών σταθμών, συνέπεια του περιορισμού των κονδυλίων χρηματοδότησης. Τέλος, ένας ακόμη κλάδος στον οποίο οι Η.Π.Α. υστερούν λόγω της μείωσης της χρηματοδότησης σε καινοτόμες δράσεις, είναι και το πόσο ευάλωτη θεωρείται πλέον σε «επιθέσεις» που πραγματοποιούνται στον κυβερνοχώρο (διαδίκτυο), με πλέον χαρακτηριστικό παράδειγμα αυτό των ηλεκτρονικών επιθέσεων που δέχονται τα τελευταία έτη τα μεγάλα πιστωτικά ιδρύματα της χώρας, αλλά και μεγάλες αλυσίδες εμπορικών καταστημάτων.

Από τις αρχές του 2017 και έπειτα, η κυβέρνηση των Η.Π.Α. έχει καταρτίσει ένα σχέδιο μεταρρύθμισης το οποίο θα συνδράμει στη βελτίωση της καινοτομίας και της επιχειρηματικότητας, που αποτελούν άλλωστε και τους πλέον βασικούς παράγοντες της οικονομικής ανάπτυξης⁴⁹. Η μεταρρύθμιση αυτή αναφέρεται στη μείωση της φορολογίας των επιχειρήσεων, με την υποχρέωση όμως να ανακατευθύνουν τα χρήματα αυτά που θα γλιτώνουν σε επενδύσεις που θα σχετίζονται με την Έρευνα και την Ανάπτυξη. Μέσω της υιοθέτησης μιας τέτοιας πολιτικής, οι επιχειρήσεις θα αποκτήσουν τη δυνατότητα να μετατρέψουν τις ιδέες τους, μικρές ή μεγάλες, σε νέα καινοτόμα προϊόντα. Τα προϊόντα αυτά θα στραφούν, είτε για ιατρικούς σκοπούς, όπως είναι η θεραπεία μακροχρόνιων και θανατηφόρων ασθενειών, είτε για σκοπούς τεχνολογικούς, προωθώντας και αναβαθμίζοντας την καινοτομική δράση στις Η.Π.Α.

4.2 Καινοτομία & Η.Π.Α.

Παρά την «κρίση» που γνώρισαν οι Η.Π.Α. τα τελευταία έτη ως προς τη χρηματοδότηση και την προώθηση των τεχνολογικών και γενικότερων καινοτομικών δράσεων, εντούτοις, η διασύνδεση του συστήματος με εκείνους τους φορείς που εμπλέκονται στη σύλληψη και μετατροπή μιας ιδέας σε καινοτομία ή και επιχείρηση, είναι πολλαπλοί και ισχυροί⁵⁰. Πιο συγκεκριμένα, η συσχέτιση όλων των φορέων που εμπλέκονται στην εκπαίδευση, στην έρευνα, στη χρηματοδότηση και εν τέλει τη μετουσίωση μιας ιδέας σε επιχειρηματικό πλάνο, υλοποιείται μέσω του Οργανισμού «GUIRR – University – Industry Research Roundtable». Ο Οργανισμός αυτός, έχει ως στόχο τη συνέργεια ανάμεσα, στην κυβέρνηση των Η.Π.Α., στις επιχειρήσεις του

⁴⁹ <http://www.sofokleous10.gr/index.php/top-stories/item/107352-2017-11-03-09-55-34>

⁵⁰ <http://m.naftemporiki.gr/story/1287397/i-amerikaniki-suntagi-ton-ependuseon>

βιομηχανικού κλάδου, αλλά και στα πανεπιστημιακά ιδρύματα, προκειμένου να οργανωθούν και να υλοποιηθούν συμπράξεις, τόσο στο δημόσιο όσο και στον ιδιωτικό τομέα, με επίκεντρο την έρευνα.

Ο υπόψιν Οργανισμός λαμβάνει βοήθεια μέσω κρατικής χρηματοδότησης αλλά και ταυτόχρονα οικονομική αρωγή από διάφορες άλλες συνέργειες πανεπιστημιακών ιδρυμάτων και επιχειρηματικών φορέων. Ο βασικός στόχος στον οποίο έχει επικεντρωθεί τα τελευταία δυο έτη η λειτουργία του υπόψιν Οργανισμού είναι, η αναζήτηση νέων ψηφιακών εργαλείων, που έγκεινται στα πλαίσια της «4^{ης} βιομηχανικής επανάστασης». Πιο συγκεκριμένα, πραγματεύεται τη λειτουργία αντίστοιχων «οικοσυστημάτων», τη διαμόρφωση και προσαρμογή του κανονιστικού πλαισίου για τον τομέα της τεχνολογίας, τον περιορισμό των διοικητικών εμποδίων και τη δημιουργία διεθνών workshops και δικτύων.

Στον Οργανισμό «GUIRR – University – Industry Research Roundtable» συμμετέχουν σήμερα περισσότερα από σαράντα επτά ιδρύματα διαφόρων κατηγοριών. Η βασική αρμοδιότητα του Οργανισμού δεν είναι τόσο να προωθεί και να προβάλλει νέα καινοτόμα προϊόντα και υπηρεσίες στην αγορά των Η.Π.Α., αλλά κυρίως να επιδιώκει τη συνέργεια όλων όσων απαιτούνται προκειμένου να επιτευχθεί ο επιδιωκόμενος στόχος. Ο Οργανισμός αυτός παρέχει τη δυνατότητα, κυρίως στα πανεπιστημιακά ιδρύματα να επιδιώξουν να συνεργαστούν με μεγάλες επιχειρήσεις των Η.Π.Α., προκειμένου να χρηματοδοτηθούν ως προς τη δημιουργία καινοτόμων προϊόντων και υπηρεσιών και παράλληλα, να προωθήσουν τις καινοτομίες αυτές στην αγορά⁵¹.

Παράλληλα με τη δράση του «GUIRR – University – Industry Research Roundtable», οι Η.Π.Α. έχουν δημιουργήσει και έναν άλλον Οργανισμό, το «Office of Innovation and Entrepreneurship», το οποίο υπάγεται στο Υπουργείο Εμπορίου της χώρας. Πρόκειται για έναν Οργανισμό ο οποίος έχει ως βασικό του στόχο λειτουργίας το μετασχηματισμό των ιδεών και των εφευρέσεων σε προϊόντα και τεχνολογίες, τα οποία θα είναι σε θέση να ωθήσουν και να ενισχύσουν, τόσο την απασχόληση όσο και την ανταγωνιστικότητα, προωθώντας παράλληλα την οικονομική ανάπτυξη.

⁵¹ <http://www.sofokleous10.gr/index.php/top-stories/item/107352-2017-11-03-09-55-34>

Ο κυριότερος λόγος για τη δημιουργία του υπόψιν Οργανισμού έγκειται στην εξασφάλιση ενός βαθμού ισορροπίας ανάμεσα στην επιτυχία και την αποτυχία ενός καινοτόμου εγχειρήματος. Πιο συγκεκριμένα, με δεδομένο το υψηλό ποσοστό αποτυχίας που παρουσιάζουν όλες οι νεοφυείς επιχειρήσεις (startups) σε όλο τον κόσμο, η άποψη που κυριαρχεί είναι πως, θα πρέπει να υπάρχει μια δικλείδα ασφαλείας μεταξύ των αποτυχιών και των επιτυχιών, με ζητούμενο να διατηρείται μια δυναμική συνολικά στο σύστημα. Ο Οργανισμός αυτός αποτελεί έναν μηχανισμό εμπορευματοποίησης της τεχνολογίας, σε τομείς όπως είναι για παράδειγμα η γεωργία, οι καθαρές τεχνολογίες αλλά και η αεροναυπηγική.

Η δράση του «Office of Innovation and Entrepreneurship» έγκειται στην παροχή χρηματοδοτήσεων για το επιχειρησιακό σκέλος των διαφόρων καινοτόμων δράσεων που υπάρχουν, συνδράμει στη μεταφορά τεχνογνωσίας και κατορθώνει να ενώσει όλα τα αντίστοιχα προγράμματα σε ένα συνεκτικό σχέδιο πολιτικής. Δεν ασκεί απευθείας χρηματοδοτική λειτουργία προς επιχειρήσεις ή άλλες ενώσεις επιχειρήσεων, αλλά αντίθετα, θέτει μια σειρά από προδιαγραφές τις οποίες οι ενδιαφερόμενες επιχειρήσεις θα πρέπει να τηρούν και να υλοποιούν, όπως αναφορικά με το πόσες θέσεις εργασίας θα δημιουργήσουν, πώς θα ενισχύσουν τις τοπικές οικονομίες, πώς θα επιλέξουν τα startups που θα χρηματοδοτήσουν, πώς θα αξιοποιήσουν τα κεφάλαια που θα λάβουν, κλπ.

Σε όλη την επικράτεια των Η.Π.Α. τα τελευταία έτη έχουν δημιουργηθεί «κοινωνίες καινοτομίας», οι οποίες αποβλέπουν στη συνεργασία τους με μεγάλες πολυεθνικές επιχειρήσεις, με στόχο τη χρηματοδότηση των ιδεών και των νέων προϊόντων που επιθυμούν να δημιουργήσουν. Μια τέτοια «κοινωνία» είναι και αυτή που έχει αναπτυχθεί στην πολιτεία του Τέξας, η οποία σήμερα στις Η.Π.Α. είναι η 2^η σε μέγεθος πολιτεία ως προς την προώθηση της γυναικείας επιχειρηματικότητας. Η υπόψιν πολιτεία δίνει μεγάλη βαρύτητα αρχικά στη λήψη πανεπιστημιακής παιδείας από τους πολίτες της, με το 40% των κατοίκων της, ηλικίας από 24 έως και 35 ετών, να είναι απόφοιτοι πανεπιστημίου, ενώ ο στόχος για το 2030 είναι το ποσοστό αυτό να ανέλθει στο 60%.

Έπειτα, όταν ένα πανεπιστημιακό ίδρυμα στο Τέξας προσελκύει ιδιωτική χρηματοδότηση για έρευνα, το οποίο και ερμηνεύεται ως ψήφος εμπιστοσύνης στο

επιχειρηματικό πλάνο που προτείνεται, τότε η πολιτεία παρέχει επιπλέον 50% χρηματοδότηση για την υλοποίησή του. Περισσότερες από εξακόσιες εταιρείες από όλες τις Η.Π.Α. έχουν μεταφερθεί κατά το τελευταίο χρονικό διάστημα στο Τέξας, η οποία πολιτεία πλέον αποτελεί και τον πρώτο προορισμό στις Η.Π.Α. ως προς την προσέλκυση επενδύσεων. Θα πρέπει επίσης να σημειωθεί πως, στη συγκεκριμένη πολιτεία ο εταιρικός φόρος είναι σχεδόν μηδενικός, ενώ έως και του ποσού του ενός εκατομμυρίου δολαρίων σε Κύκλο Εργασιών, δεν υπάρχει καμία φορολόγηση για το Νομικό Πρόσωπο. Τέλος, στο Τέξας, ο αντίστοιχος με το Φόρο Προστιθέμενης Αξίας (Φ.Π.Α.) που υπάρχει στην ευρωπαϊκή ήπειρο, ο «Φόρος Πωλήσεων – Sale Tax», δεν ξεπερνάει το 8,25%.

Πέραν της γενικότερης οργάνωσης και λειτουργίας που διαθέτει η συγκεκριμένη πολιτεία στο ζήτημα της καινοτομίας και της προώθησης – χρηματοδότησής της, υπάρχει και ένα ακόμη στοιχείο που δηλώνει τη σημαντική ενασχόλησή της με το θέμα. Η σημαντική δράση της κοινωνίας στο τμήμα της πανεπιστημιακής εκπαίδευσης την οδήγησε στην επένδυση του ποσού του ενός εκατομμυρίων δολαρίων για τη δημιουργία του «ACC Bioscience Incubator». Πρόκειται για ένα εργαστήριο του οποίου λειτουργεί ως «εκκολαπτήριο» startups επιχειρήσεων και το οποίο συνάπτει συμφωνίες με επιχειρήσεις, οι οποίες προσλαμβάνουν φοιτητές του πανεπιστημίου της πολιτείας.

Επίσης, από το 1980 λειτουργεί και το Γραφείο Τεχνολογικής Εμπορευματοποίησης στο Πανεπιστήμιο του Τέξας, το οποίο αποτελεί έναν ευρύτερο μηχανισμό μετουσίωσης των ερευνητικών ιδεών σε επιχειρηματικές πράξεις. Οι δράσεις του υπόψιν Γραφείου αναφέρονται, στην αξιολόγηση, προστασία, εμπορευματοποίηση και αδειοδότηση των πανεπιστημιακών εφευρέσεων και λογισμικών, συνδράμοντας παράλληλα και στη δημιουργία startups επιχειρήσεων. Μεταξύ άλλων το Γραφείο ενημερώνει το διδακτικό προσωπικό για θέματα αγοράς, όπως είναι οι τρόποι προστασίας των πατέντων, προωθεί τη συνεργασία του πανεπιστημίου του Τέξας με επιχειρήσεις του βιομηχανικού κλάδου αλλά και με επενδυτές, ενώ παράλληλα, επιλέγει συνειδητά επιχειρηματικά σχήματα για τη στελέχωση των ομάδων διοίκησης στα διάφορα επιχειρηματικά πλάνα (projects) που εκπονούνται.

Όπως η πολιτεία του Τέξας δίνει μεγάλη βαρύτητα στην εκπαίδευση και την παιδεία των πολιτών, προκειμένου να ενθαρρυνθεί η καινοτόμος δράση και επιχειρηματικότητα, κάτι αντίστοιχο ισχύει και στην περίπτωση της πόλης του San Antonio. Πιο συγκεκριμένα, σε αυτή την περιοχή, η εισαγωγή των νέων ατόμων στους τομείς της καινοτομίας και της επιχειρηματικότητας ξεκινάει ακόμη πιο νωρίς, μέσα από την ίδρυση και τη λειτουργία ενός σχολείου επιχειρηματικότητας, όπως είναι αυτό του «Λυκείου Επιχειρηματικής Καριέρας»⁵². Πρόκειται για ένα δημόσιο εκπαιδευτικό ίδρυμα, το οποίο προσφέρει ειδικές τάξεις επιχειρηματικού πρωτοκόλλου και δεξιοτήτων, τεχνολογίας και οικονομικών, προκειμένου να δώσει ώθηση στους μαθητές που έχουν ήδη επιλέξει να ακολουθήσουν επιχειρηματική καριέρα.

Πέραν των υπολοίπων υποχρεώσεων που έχουν οι μαθητές που φοιτούν στο σχολείο αυτό και οι οποίες είναι κοινές με τις αντίστοιχες υποχρεώσεις των άλλων μαθητών στα υπόλοιπα Λύκεια των Η.Π.Α., συμμετέχουν επιπλέον σε τρία τμήματα:

- ✓ Business Management
- ✓ Finance
- ✓ Information Technologies

Κάθε μήνα και για μια τουλάχιστον φορά, ο κάθε μαθητής πρέπει να συναντάει έναν καθηγητή – μέντορά του, ο οποίος έχει την υποχρέωση να τον προετοιμάσει για τη φοίτησή του στο κολλέγιο της επιλογής του. Σχεδόν το 80%, σε ένα σύνολο σχεδόν πεντακοσίων μαθητών του υπόψιν λυκείου εξασφαλίζει κάποιο είδος υποτροφίας για το επόμενο επίπεδο εκπαίδευσης, μιας και ήδη από το λύκειο γνωρίζει τον τρόπο με τον οποίο, όχι μόνο θα καταρτίσει ένα επιχειρηματικό πλάνο (Business Plan), αλλά και θα το στοιχειοθετήσει με επιχειρήματα, προκειμένου να το υλοποιήσει.

Τέλος, η Φιλαδέλφεια είναι μια ακόμη πόλη των Η.Π.Α. που δίνει ιδιαίτερη βαρύτητα, τόσο στην εκπαιδευτική πρόοδο των μαθητών – σπουδαστών, ως προς

⁵² <http://m.naftemporiki.gr/story/1287397/i-amerikaniki-suntagi-ton-ependuseon>

την ανάδειξη της επιχειρηματικότητάς τους, όσο και στην προώθηση των καινοτόμων δράσεων. Ειδικότερα:

- ✓ Μέσω του «Campus Philly», το οποίο αποτελεί έναν μη κερδοσκοπικό οργανισμό που επικεντρώνεται στην ενθάρρυνση των φοιτητών να εκπαιδευτούν και να εργαστούν στην πόλη της Φιλαδέλφεια, δίνεται ιδιαίτερη σημασία στα προγράμματα πρακτικής άσκησης των ατόμων. Το ποσοστό των αποφοίτων των πανεπιστημίων που μετά το πέρας των σπουδών τους συνεχίζουν να διαβιούν στη Φιλαδέλφεια έχει αυξηθεί από 20%, που ήταν το 2010, σε σχεδόν 50%, μέσα από την επιταχυνόμενη ανάπτυξη της startup κοινότητας.
- ✓ Μέσω του «NextFab», ενός χώρου που φιλοξενεί μικρές επιχειρήσεις, οι οποίες αναζητούν μια εγκατάσταση και εξοπλισμό για την παραγωγή των προϊόντων τους, παραδίδονται μαθήματα σε νέους επιχειρηματίες, από καθηγητές πανεπιστημίων, αλλά και από καταξιωμένους επιχειρηματίες όλων των κλάδων δραστηριότητας.
- ✓ Τέλος, το University City Science Center, προσφέρει χρηματοδοτικές ευκαιρίες σε πολλές νέες επιχειρήσεις τα τελευταία έτη, δημιουργώντας παράλληλα πλήθος θέσεων απασχόλησης και αποφέροντας με τον τρόπο συνολικά έσοδα στην πόλη της Φιλαδέλφεια τα οποία ξεπερνούν τα 10 δισεκατομμύρια δολάρια την τελευταία εικοσαετία.

4.3 Εργαλεία Χρηματοδότησης

Στις Η.Π.Α. οι βραχυπρόθεσμες πηγές χρηματοδότησης έχουν αρχική διάρκεια έως και ένα έτος, οι μεσοπρόθεσμες από ένα έως και επτά έτη ενώ οι μακροπρόθεσμες πηγές χρηματοδότησης έχουν διάρκεια μεγαλύτερη από επτά έτη⁵³. Αναφορικά με τα εργαλεία και τους τρόπους χρηματοδότησης των εταιρειών καινοτομίας στις Η.Π.Α., αυτά μπορούν να διακριθούν στις ακόλουθες κατηγορίες:

- ✓ Μέσω της χρήση του εργαλείου των «Επιχειρηματικών Αγγέλων», το οποίο διακρίνεται στις εξής κατηγορίες:

⁵³ Kerr W., Nanda R., (2014), «Financing Innovation», Harvard University and NBER, USA

1. Guardian Angels: συνήθως είναι οι άγγελοι οι οποίοι στο παρελθόν ήταν επιτυχημένοι επιχειρηματίες στον ίδιο τομέα με την επιχείρηση στην οποία επενδύουν. Έτσι, προσφέρουν παράλληλα με την επιχειρηματική τους εμπειρία και τις εξειδικευμένες τους γνώσεις σε θέματα που αφορούν στον τομέα που δραστηριοποιείται η επιχείρηση
 2. Entrepreneur Angels: Είναι όσοι διαθέτουν εμπειρία στο ξεκίνημα και τη διοίκηση μιας επιχείρησης και προσφέρουν τις επιχειρηματικές τους γνώσεις στο νέο επιχειρηματία, αλλά προέρχονται από διαφορετικό τομέα από αυτόν που δραστηριοποιείται η επιχείρηση που επενδύουν.
 3. Operational Angels: Είναι όσοι δεν ήταν επιχειρηματίες οι ίδιοι, αλλά υπηρέτησαν ως υψηλά στελέχη σε μεγάλες επιχειρήσεις. Έτσι, μεταφέρουν γνώσεις και εμπειρία στον τομέα που δραστηριοποιείται η επιχείρηση, αλλά συνήθως στερούνται μεγάλης επιχειρηματικής εμπειρίας.
 4. Financial Angels: Είναι όσοι επενδύουν σε μια επιχείρηση με μόνο σκοπό το οικονομικό όφελος.
- ✓ Μέσω του Μετοχικού Κεφαλαίου, το οποίο περιγράφει το κεφάλαιο των μεγάλων, Ανώνυμων Εταιρειών κυρίως και ταυτίζεται με τα Ίδια Κεφάλαια, τα χρήματα δηλαδή που έχουν εισφέρει οι μέτοχοι για την ίδρυση της εταιρείας.
 - ✓ Μέσω των Ομολογιακών Δανείων, τα οποία αποτελούν δάνεια μακροπρόθεσμης διάρκειας και τα οποία στις Η.Π.Α. πωλούνται συνήθως από μεγάλο μεγέθους επιχειρήσεις, οι οποίες επιθυμούν να χρηματοδοτήσουν τις βιομηχανικές τους εγκαταστάσεις και τον εξοπλισμό τους.
 - ✓ Μέσω της χρηματοδοτικής μίσθωσης (Leasing) το οποίο αποτελεί έναν τρόπο απόκτησης της χρήσεως διαφόρων πραγμάτων χωρίς να μεσολαβήσει η αγορά των υπόψιν πραγμάτων. Ο εκμισθωτής παραχωρεί τη χρήση ενός πράγματος στο μισθωτή για μια ορισμένη χρονική περίοδο έναντι περιοδικών πληρωμών.

- ✓ Τέλος, από τα σημαντικότερα εργαλεία χρηματοδότησης των εταιρειών καινοτομίας στις Η.Π.Α. είναι και το Crowdfunding⁵⁴, το οποίο αποτελεί τη συνεργασία μιας ομάδος ατόμων, που υποστηρίζουν χρηματικά ένα κοινό επιχειρηματικό σχέδιο (project). Το Crowdfunding δεν είναι αποτελεί άλλη μια διαδικασία συλλογής χρηματοδότησης από επενδυτές, σπόνσορες ή εταιρείες, αλλά αντίθετα συλλέγονται μικρότερα ποσά χρηματοδότησης από ένα μεγάλο αριθμό ανθρώπων και ως διαδικασία λαμβάνει συνήθως χώρα μέσω του διαδικτύου.

Στο κάτωθι διάγραμμα, παρουσιάζονται στατιστικά στοιχεία που αναφέρονται σε πλήθος χιλίων επιχειρήσεων στις Η.Π.Α., οι οποίες κατά το χρονικό διάστημα 2007 – 2012, έκαναν χρήση του εργαλείου του Crowdfunding, προκειμένου να αντλήσουν κεφάλαια για τη χρηματοδότησή τους.

Διάγραμμα 1: Κλάδοι που Χρηματοδοτήθηκαν Μέσω Crowdfunding στις Η.Π.Α. (2007 – 2012)



⁵⁴ Dwyer P., (2015), «Crowdfunding in Australia, the US and UK», USA Pacific Legal Conference, New York

4.4 Στρατηγικές Χρηματοδότησης

Αναφορικά με τη στρατηγική που υιοθετείται στις Η.Π.Α., ως προς τη χρηματοδότηση, ανεξαρτήτων μεγέθους επιχειρήσεων, οι οποίες στρέφονται αλλά και στηρίζονται σε καινοτόμες δράσεις, αυτή έχει ως ακολούθως⁵⁵:

✓ Συμμετοχή μικρομεσαίων επιχειρήσεων στο νέο επιχειρηματικό περιβάλλον

Η καινοτομία που αναπτύσσεται στις Η.Π.Α. δεν μπορεί παρά να επηρεάζει και τις μικρομεσαίες επιχειρήσεις ο αριθμός των οποίων είναι μεγάλος σε όλες τις πολιτείες της χώρας και ο ρόλος τους είναι εξαιρετικά κρίσιμος για την λειτουργία του συστήματος. Όμως η έλλειψη πόρων και δυνατοτήτων αποτελούν τροχοπέδη στη συμμετοχή τους στην καινοτομία. Μέσω της καθιέρωσης όμως ενός δικτύου διαμεσολάβησης είναι δυνατή η συνεργασία και η εξειδίκευση, δημιουργώντας ένα μοντέλο για τις μικρομεσαίες επιχειρήσεις περισσότερο αποτελεσματικό. Επιπλέον δεν είναι λίγες οι περιπτώσεις που οι μικρομεσαίες επιχειρήσεις έχουν το όραμα αλλά στερούνται διευθυντικών δεξιοτήτων, γεγονός απαγορευτικό για περαιτέρω βελτίωση της παρουσίας τους στο νέο επιχειρηματικό σκηνικό. Για αυτό και χρησιμοποιούνται πρώην διευθυντικά επιχειρηματικά στελέχη, με σκοπό την αποφυγή σφαλμάτων σε ότι αφορά τη διοίκηση και την αντιμετώπιση της απειρίας που έχουν οι αυτές οι επιχειρήσεις στη διαχείριση της πνευματικής ιδιοκτησίας.

✓ Συνεισφορά Πανεπιστημιακών Ιδρυμάτων

Οι αλλαγές στην αλυσίδα αξίας της καινοτομίας αποτελούν πρόκληση και δημιουργούν υψίστης σημασίας προβλήματα στη θέση που έχουν τα πανεπιστήμια εντός του συστήματος των Η.Π.Α.⁵⁶. Οι κρατικοί φορείς πλέον έχουν την ευθύνη να τα αντιμετωπίσουν διαφορετικά ώστε να επιτευχθεί η διαφοροποίηση των πηγών χρηματοδότησης και το πανεπιστήμιο να γίνει άμεσος και δυνατός συνεργάτης των επιχειρήσεων. Για την επιτυχία του εγχειρήματος έχουν επιβληθεί στις Η.Π.Α. νομοθετικές αλλαγές που αφορούν τη διευκόλυνση της έρευνας και της διαχείριση των πνευματικών δικαιωμάτων. Με αυτό τον τρόπο τα πανεπιστήμια έχουν τη δυνατότητα, όπως και οι επιχειρήσεις υψηλής τεχνολογίας, να πωλούν πλέον τα

⁵⁵ Barney, J., Clark, D., (2007), «Resource-based theory: creating and sustaining competitive advantage», Oxford University Press, New York

⁵⁶ Gassmann, O., Enkel, E., Chesbrough, H., (2010), «The future of open innovation», Research and Development Management, 40(3)

πνευματικά δικαιώματα. Η εξέλιξη αυτή έχει δημιουργήσει δευτερογενείς αγορές και μια ολόκληρη βιομηχανία γύρω από τα πνευματικά δικαιώματα, μεταβάλλοντας σημαντικά το επιχειρηματικό περιβάλλον το οποίο οδηγείται στη συστηματική χρήση του πανεπιστημίου. Χαρακτηριστικά παραδείγματα αποτελούν επιχειρήσεις όπως η «Microsoft» η οποία για να αυξήσει την απορροφητική της ικανότητα και τη χρήση της εξωτερικής γνώσης έχει εισέλθει στη διαδικασία δημιουργίας αποκεντρωμένων ερευνητικών εργαστηρίων εντός πανεπιστημιακών χώρων.

Στις Η.Π.Α. πριν είκοσι πέντε έτη, τα ερευνητικά εργαστήρια των μεγάλων επιχειρήσεων ήταν καλύτερα από αυτά των πανεπιστημίων. Διαλύθηκαν όμως λόγω του ότι δεν προσέφεραν μακροπρόθεσμα κέρδη και παράλληλα οι κυβερνήσεις επένδυσαν στα εθνικά εργαστήρια και στα πανεπιστήμια, αποδυναμώνοντας τις μεγάλες επιχειρήσεις, που καλούνταν πια να συνεργαστούν με τις εξωτερικές αυτές πηγές γνώσεων. Η επιτυχία της περίπτωσης «DARPA» αποδεικνύει τα σωρευτικά αποτελέσματα στην έρευνα εξαιτίας της κυβερνητικής χρηματοδότησης που απευθύνεται σε αποκεντρωμένα ερευνητικά ιδρύματα.

✓ Διαμόρφωση φιλικού περιβάλλοντος για χρηματοδότηση επενδύσεων ανοιχτής καινοτομίας

Για την δημιουργία ενός κλίματος αποδοχής και υποστήριξης της ανοιχτής καινοτομίας, έχει δημιουργηθεί ένα φιλικό καινοτόμο χρηματοπιστωτικό σύστημα στις Η.Π.Α.⁵⁷ Για την δημιουργία ενός κατάλληλου επιχειρηματικού περιβάλλοντος για την ανοιχτή καινοτομία, η κρατική πολιτική έχει φροντίσει για την αντιμετώπιση δυο σημαντικών ζητημάτων. Το πρώτο αφορά στην αντιμετώπιση της ανικανότητας διαχείρισης της πνευματικής ιδιοκτησίας ώστε να εξασφαλιστεί για κάποιους το κέρδος που θα επιφέρει στην επιχείρηση η ενασχόληση της με θέματα Έρευνας και Ανάπτυξης και για άλλους η διασφάλιση της χρηματοδότησης τους από την ανάθεση της έρευνας σε εξωτερικό συνεργάτη. Το δεύτερο αφορά στη δημιουργία ενός κατάλληλου δικτύου μεταξύ των εμπλεκόμενων φορέων με σκοπό τη διατήρηση των σχέσεων εμπιστοσύνης και διαρκούς συνεργασίας ώστε να ενδυναμωθεί το σύστημα. Η παρουσία του επιχειρηματικού κράτους στις Η.Π.Α. είναι ιδιαίτερα σημαντική στην περίπτωση αυτή. Εξίσου σημαντική όμως είναι και η δημιουργία ενός αυτόνομου

⁵⁷ Chesbrough H., (2003), «Open innovation: the new imperative for creating and profiting from technology», Harvard Business School Press, Boston

δικτύου που εξασφαλίζει τις ροές γνώσεων και πληροφοριών. Η βελτίωση αυτού του δικτύου και η ενδυνάμωση του σε ότι αφορά την επικοινωνία των μερών αποτελεί τη λύση για τη σωστή κατεύθυνση των υπάρχοντων πόρων της οικονομίας.

Κεφάλαιο 5^ο: Οικονομετρική Ανάλυση

5.1 Αριθμοδείκτες απόδοσης εταιρειών

Στην κάτωθι εργασία ασχοληθήκαμε με οικονομετρική ανάλυση της σχέσης και της συσχέτισης των δαπανών Research & Development (καθώς και του leverage και του size) των επιχειρήσεων μεταξύ διαφόρων αριθμοδεικτών που επηρεάζουν την απόδοση των επιχειρήσεων. Συγκεκριμένα εξετάζουμε τη συσχέτιση του R&D μεμονομένα μέσω γραμμικής παλινδρόμησης με τους αριθμοδείκτες ROA, ROE, EARNINGS PER SHARE, DIVIDEND PER SHARE και MARKET VALUE καθώς επίσης και πως επηρεάζουν το R&D, το leverage και το size (net sales) των επιχειρήσεων τους ανωτέρω αριθμοδείκτες των επιχειρήσεων.

Οι αριθμοδείκτες αυτοί όπως αναφέρονται και στη βιβλιογραφία παγκοσμίως είναι οι σημαντικότεροι όσον αφορά την μέτρηση της απόδοσης μιας επιχείρησης και θα τους αναλύσουμε διεξοδικά παρακάτω.

Return on Assets (ROA)

Η απόδοση των στοιχείων ενεργητικού (ROA) είναι μια μορφή απόδοσης επένδυσης (ROI) και μετρά την κερδοφορία μιας επιχείρησης σε σχέση με το σύνολο του ενεργητικού της. Ο λόγος αυτός υποδεικνύει πόσο καλά μια επιχείρηση αποδίδει κέρδη από το κεφάλαιο που έχει επενδύσει σε πάγια περιουσιακά στοιχεία. Όσο υψηλότερη είναι η απόδοση, τόσο πιο αποδοτική και αποδοτική είναι η διαχείριση των οικονομικών πόρων. Ο τύπος για το ROA είναι καθαρά κέρδη προς σύνολο περιουσιακών στοιχείων (ενεργητικού).

$$\text{ROA} = \text{Net Income} / \text{Total Assets}$$

Return on Equity (ROE)

Απόδοση ιδίων κεφαλαίων είναι ένας χρηματοοικονομικός δείκτης που δείχνει πόσο αποδοτικά χρησιμοποιεί μια εταιρεία τα κεφάλαια της για να δημιουργήσει πρόσθετα έσοδα (κέρδη), και εκφράζεται σε ποσοστιαίες μονάδες. Αποτελεί ένα δείκτη αποτελεσματικότητας μιας εταιρείας και δείχνει πόσο κέρδος μπορεί να παράγει μια επιχείρηση χρησιμοποιώντας τους οικονομικούς πόρους που προσφέρουν οι μέτοχοι της. Ο τύπος για το ROE είναι καθαρά έσοδα προς ίδια κεφάλαια.

Return on Equity = Net Income/Shareholder's Equity

Earnings per share (EPS)

Ο δείκτης Earnings per share είναι ένας σημαντικός δείκτης διότι μας δείχνει την κερδοφορία μιας εταιρείας και αποτελεί σημαντικό εργαλείο που χρησιμοποιούν οι διάφοροι συμμετέχοντες στην αγορά για την κερδοφορία των επιχειρήσεων πριν αγοράσουν μετοχές. Ο τύπος υπολογισμού είναι καθαρό εισόδημα της εταιρείας προς τον συνολικό αριθμό των εκκρεμών μετοχών της επιχείρησης.

EPS = net income/average outstanding common shares

Dividends per share (DPS)

Ο δείκτης αυτός μας δείχνει τα συνολικά μερίσματα που καταβάλλει μια επιχείρηση, συμπεριλαμβανομένου και το προμερίσματος, διαιρούμενα με τον αριθμό των κοινών εκδοθέντων μετοχών.

Dividends per share = Total dividends paid /Total shares outstanding

Market Value

Για τον υπολογισμό του πολλαπλασιάζουμε την τρέχουσα τιμή αγοράς της μετοχής μιας εταιρείας με το συνολικό αριθμό των μετοχών που εκκρεμούν.

5.2 Μεθοδολογία επιλογής εταιρειών

Οι εταιρείες που επηλέχθησαν να χρησιμοποιηθούν ως δείγμα για την παρούσα μελέτη, προκρίθηκαν με γνώμονα τις ετήσιες δαπάνες που πραγματοποιούν σε Έρευνα και Ανάπτυξη, όχι μόνον κατά τα τελευταία έτη, αλλά κυρίως διαχρονικά. Η διαχρονικότητα, όχι τόσο του ύψους των δαπανών, όσο περισσότερο της συνέπειας που τηρούν στη συνεχή και προγραμματισμένη επενδυτική δράση στην καινοτομία, αποτελεί και το βασικότερο λόγο για τον οποίο, όλες οι επιχειρήσεις που συμπεριλήφθηκαν στο δείγμα να κατέχουν υψηλές θέσεις στον πίνακα με τις εκατό (100) πιο καινοτόμες και σημαντικές επιχειρήσεις του πλανήτη. Οι επιχειρήσεις αυτές, μέσω των επενδύσεων που διεξάγουν σε καινοτόμα προϊόντα και υπηρεσίες, με άμεσο αντίκτυπο στις κοινωνίες και στους ανθρώπους, διενεργούν «άλματα» προόδου και τεχνολογικών επιτευγμάτων προς όφελος όλων.

Οι κλάδοι στους οποίους ανήκουν οι επιχειρήσεις αυτές και οι οποίοι παρουσιάζουν ασφαλώς τη μεγαλύτερη σημαντικότητα και επιρροή στην παγκόσμια οικονομική, κοινωνική και πολιτισμική διάρθρωση των χωρών, είναι οι ακόλουθοι:

- Ο κλάδος των τηλεπικοινωνιών
- Ο κλάδος της αυτοκινητοβιομηχανίας
- Ο κλάδος της τεχνολογίας
- Ο κλάδος των εταιρειών πληροφορικής
- Ο φαρμακευτικός κλάδος
- Ο κλάδος των καταναλωτικών προϊόντων και του λιανικού εμπορίου

Παράλληλα, πέραν της σημαντικής επίδρασής τους σε παγκόσμιο επίπεδο και της συνεισφοράς τους στις κοινωνίες, στο περιβάλλον και τον άνθρωπο, οι επιχειρήσεις αυτές, μέσα από τις καινοτομίες που δημιουργούν και τη βαρύτητα που αποδίδουν στην Έρευνα και Ανάπτυξη, επιχειρούν να ανανεώνουν τη βιωσιμότητά τους, μέσα σε ένα παγκοσμιοποιημένο και άκρως ανταγωνιστικό επιχειρηματικό περιβάλλον. Αυτός είναι και ένας βασικός λόγος για τον οποίο αυτές οι επιχειρηματικές μονάδες βρίσκονται σχεδόν πάντοτε στην κορυφή με τις εταιρείες που έχουν τα υψηλότερα κέρδη, τη μεγαλύτερη αναγνωρισιμότητα και τα πιο σημαντικά μερίδια αγοράς, σε όποιο κλάδο και εάν δραστηριοποιούνται. Οι

καινοτομίες μέσω της Έρευνας και Ανάπτυξης απαιτούν δαπάνες σημαντικών κεφαλαίων. Όμως οι ηγετικές ομάδες των επιχειρήσεων αυτών έχουν κατανοήσει πλήρως πως, ένα μικρό μόνο μερίδιο κερδών είναι ικανό να αποτελέσει μια βασική «ανταποδοτική» πηγή εσόδων σε μακροχρόνιο χρονικό διάστημα.

Οι επιχειρήσεις επιλέχθηκαν με γνώμονα τον κλάδο στον οποίο δραστηριοποιούνται καθώς επίσης και από την δυναμική που παρουσιάζουν τα τελευταία έτη ως επιχειρήσεις που κατα κύριο λόγο στηρίζονται στην καινοτομία σε Ευρώπη και ΗΠΑ. Ακολουθούμε ως οικονομετρικό μοντέλο απλής γραμμικής παλινδρόμηση σε 2 φάσεις.

Όσον αφορά το size των επιχειρήσεων ανατρέξαμε στη βάση δεδομένων Datastream. Αναφορικά με το leverage των επιχειρήσεων χρησιμοποιήσαμε τον τύπο $\text{debt to assets (total debt/total assets)}$ και το χρησιμοποιούμε για να αναζητήσουμε αν υπάρχει σχέση και συσχέτιση (σε συνδυασμό με το R&D) στην απόδοση της επιχείρησης (firm performance) και κατά πόσο επηρεάζονται το ROA, το ROE, το EPS και το DPS και Market Value.

Η σχετική βιβλιογραφία αναφέρει κυρίως ως σημαντικές ανεξάρτητες μεταβλητές που σχετίζονται με την απόδοση μιας εταιρείας (firm performance) τις R&D, leverage και size.

Στην πρώτη φάση παίρνουμε μία ανεξάρτητη μεταβλητή, το R&D και εξετάζουμε κατά πόσο και αν επηρεάζει τις εξαρτημένες μεταβλητές που δείχνουν την απόδοση μιας επιχείρησης (ROA,ROE,EPS,DPS,MARKET VALUE).

Στη δεύτερη φάση εισάγουμε στο μοντέλο μας και άλλες δύο ανεξάρτητες μεταβλητές leverage και sales και εξετάζουμε πάλι αν υπάρχει σχέση και συσχέτιση μεταξύ ανεξάρτητων και εξαρτημένων μεταβλητών.Επίσης στην φάση αυτή εισάγουμε και δύο ψευδομεταβλητές dummies), μία μεταβλητή για ΗΠΑ και μία για τον υπόλοιπο κόσμο (Ευρώπη) για να εξετάσουμε σε ποια ήπειρο επικρατεί πιο ισχυρή συσχέτιση.

Η περίοδος που εξετάσαμε είναι για 10 έτη και συγκεκριμένα από τα έτη 2007 έως 2017 με ετήσια δεδομένα και οι μεταβλητές που αφορούν τις πωλήσεις και της αξίας της επιχείρησης είναι σε εκατομύρια και δισεκατομύρια ευρώ αντίστοιχα (αναγωγή δεδομένων δολλαρίων σε ευρώ για πιο κατανοητή ανάλυση).

Cisco Systems (USA)
NetApp (USA)
Microsoft (USA)
Cadence Design Systems (USA)
National Instruments (EUROPE)
Dassault Systems SE(EUROPE)
Coloplast (EUROPE)
BP (EUROPE)
Blackberry / RIM's (USA)
Apple (USA)
IBM (USA)
BMW (EUROPE)
Bayer (EUROPE)
Monsanto (USA)
Caterpillar (USA)
Amazon (USA)
Tesla (USA)
Netflix (USA)
Salesforce (USA)
Pfizer (USA)
Facebook (USA)
Merck & Co (USA)
Novartis (EUROPE)
Johnson & Johnson (USA)
Intel (USA)
Daimler (EUROPE)
Alphabet (EUROPE)
Volkswagen (EUROPE)
Ford (USA)
ROCHE HOLDING AG (EUROPE)

5.2 Περιγραφικά Στατιστικά

Προτού περάσουμε στην οικονομετρική ανάλυση κοιτάζουμε τα χαρακτηριστικά των μεταβλητών που περιλαμβάνονται στα υποδείγματα. Αρχικά εξετάζουμε τα περιγραφικά στατιστικά που περιγράφονται στον πίνακα 1 για τις εξαρτημένες και τις ανεξάρτητες μεταβλητές, χρησιμοποιώντας το οικονομετρικό πρόγραμμα Stata.

Ο πίνακας 1 περιέχει τις τιμές των ROA (%), ROE (%), Dividend per share (Ευρώ), Earnings per share (Ευρώ), leverage (debt to assets %), R&D (εκατομμύρια & δισεκατομμύρια ευρώ). Υπολογίζουμε τον μέσο, διάμεσο, ελάχιστη και μέγιστη τιμή, το συντελεστή ασυμμετρίας και την κύρτωση στον ακόλουθο πίνακα για όλες τις μεταβλητές εξαρτημένες και ανεξάρτητες.

Πίνακας 1: Περιγραφικά Στατιστικά

variable	Mean	median	min	max	skewness	Kurtosis
Roa	8,115623	8,41	-70,11	34,45	-2,86774	19,61007
Roe	17,57932	16,555	-251,78	281,62	-1,80438	27,808
Dividends per share	0,96875	0,53	0	7,69	2,383866	10,572
Earnings per share	3,174813	1,44	0	47,62	4,372635	31,35262
Sales	47542377	34815642	56	2,85E+08	1,931709	6,895405
Debt	21120163	8047780	0	1,62E+08	2,114086	7,320778
leverage	0,231338	0,199886	0	1,07848	0,850538	3,814509
total assets	70892822	51404744	35270	4E+08	1,484674	5,502765
R&D	3440632	3051000	15002	21062144	1,209684	5,360535
market value	80506,11	52198,71	897,28	636493,6	2,515178	12,82657

Για τη μεταβλητή των δαπανών R&D, παρατηρούμε πως η μέση και η διάμεση τιμή κυμαίνονται κοντά στο 3,5 δισεκατομμύρια ευρώ, παρόλα αυτά φαίνεται να υπάρχουν ακραίες παρατηρήσεις στο δεξιό άκρο της κατανομής. Αυτό καταδεικνύεται από τη θετική τιμή του συντελεστή ασυμμετρίας (skewness) καθώς επίσης και από το μεγάλο εύρος τιμών της μεταβλητής που φαίνεται από τη μεγάλη διαφορά μέγιστης και ελαχίστης παρατήρησης. Το χαρακτηριστικό αυτό είναι πιο έκδηλο στις αμερικάνικες εταιρείες που αποτελούν το 64% του δείγματος. Ενώ ευρωπαϊκές και

αμερικάνικες εταιρείες παρουσιάζουν μεγάλη ομοιότητα ως προς τη μέση τιμή των δαπανών R&D, παρατηρήσεις με μεγάλες τιμές εμφανίζονται σε εταιρείες από την Αμερικάνικη ήπειρο.

5.4 Ανάλυση Παλινδρόμησης

Σκοπός της εργασίας είναι να μελετηθεί η επίδραση των δαπανών R&D στην αποδοτικότητα της επιχείρησης. Για αυτό το λόγο λαμβάνουμε 5 μεταβλητές οι οποίες μετρούν την αποδοτικότητα, πιο συγκεκριμένα τις roa, roe, earnings per share, dividends per share και market value. Χρησιμοποιήσαμε το οικονομετρικό πρόγραμμα Stata. Πριν αναλυθούν τα αποτελέσματα των εμπειρικών παλινδρομήσεων, παρατίθεται ο πίνακας με τις διμεταβλητές συσχετίσεις μεταξύ των μεταβλητών.

Ο πίνακας 2 περιέχει τις διμεταβλητές συσχετίσεις μεταξύ των μεταβλητών (ανεξάρτητων και εξαρτημένων) του δείγματος μας και εξετάζουμε εάν υπάρχει γραμμική σχέση μεταξύ των μεταβλητών μέσω του συντελεστή ρ.

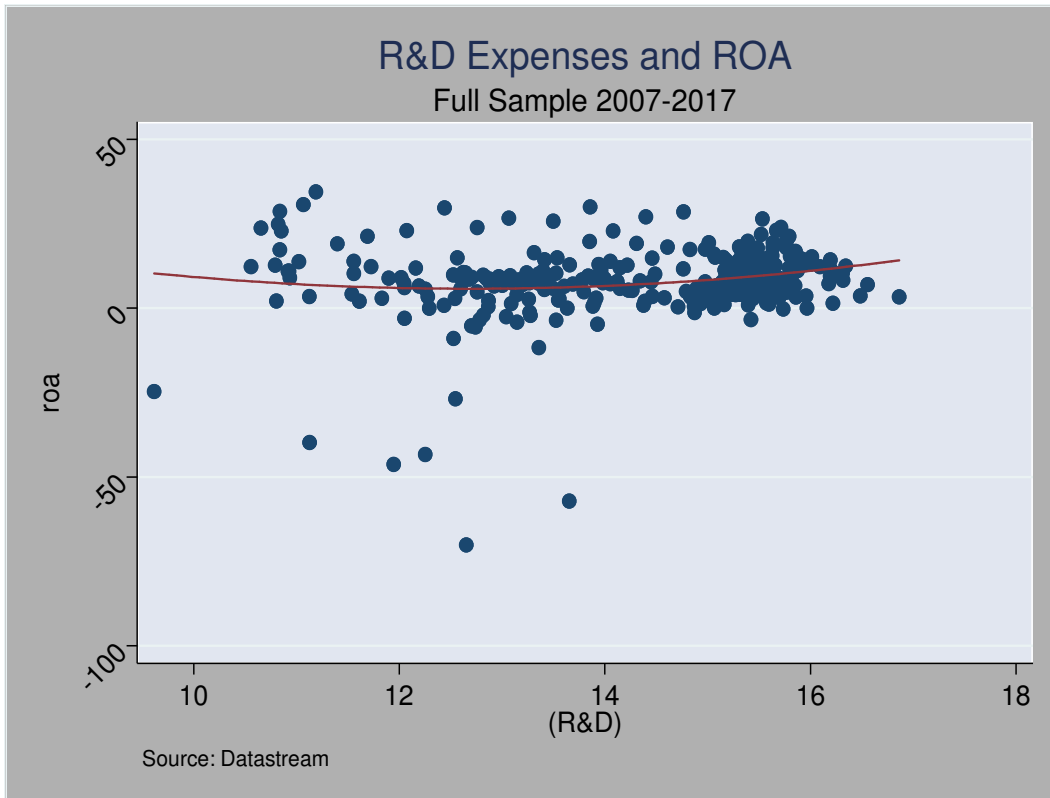
Πίνακας 2 : Διμεταβλητές συσχετίσεις μεταβλητών (συντελεστής συσχέτισης)

variables	Roa	Roe	Earnings per Share	Dividends per Share	Marke Value	Sales	Leverage	R&D
Roa	1.00							
Roe	0.70 (0.00)	1.00						
EPS	0.08 (0.16)	0.16 (0.01)	1.00					
DPS	0.11 (0.05)	0.24 (0.00)	0.51 (0.00)	1.00				
MV	0.26 (0.00)	0.18 (0.00)	0.22 (0.00)	0.25 (0.00)	1.00			
Sales	0.20 (0.00)	0.25 (0.00)	0.41 (0.00)	0.38 (0.00)	0.56 (0.00)	1.00		
Leverage	0.09 (0.11)	0.23 (0.00)	0.41 (0.00)	0.25 (0.00)	0.16 (0.01)	0.30 (0.00)	1.00	
R&D	0.14 (0.01)	0.17 (0.00)	0.40 (0.00)	0.43 (0.00)	0.60 (0.00)	0.82 (0.00)	0.34 (0.00)	1.00

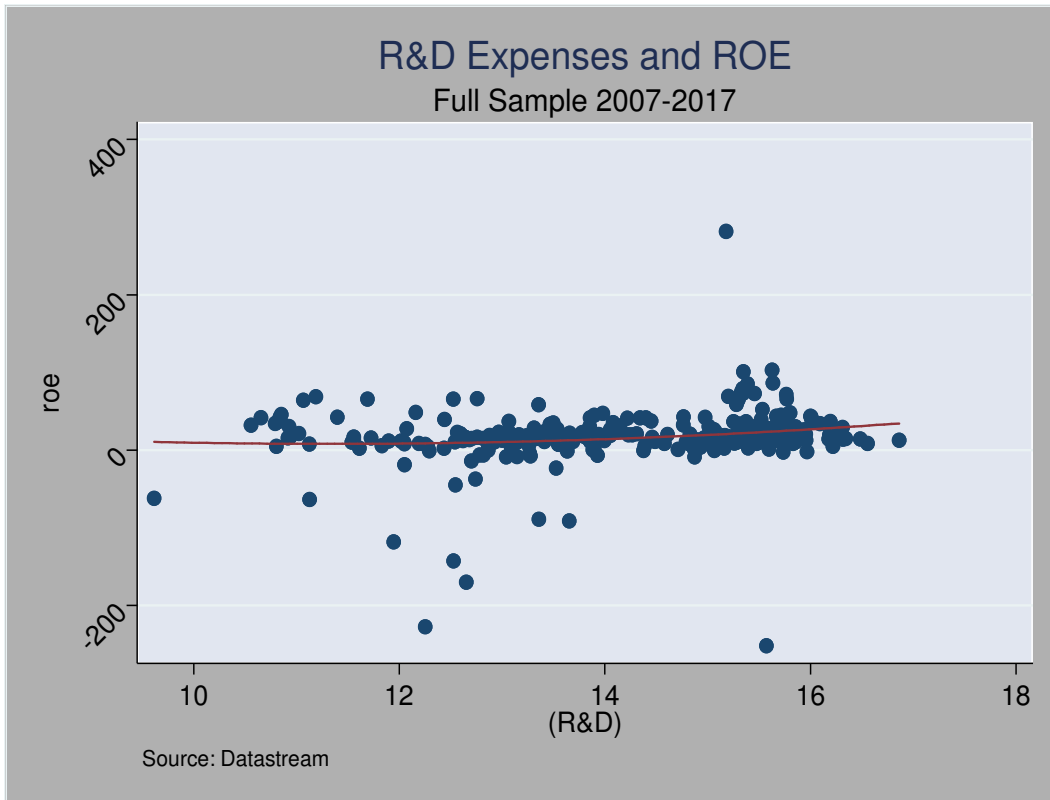
Ο συντελεστής συσχέτισης ρ (Pearson correlation coefficient) λαμβάνει τιμές από -1 μέχρι 1 και εξετάζει την ύπαρξη γραμμικής συσχέτισης μεταξύ 2 μεταβλητών χωρίς όμως να εξετάζει την κατεύθυνση της αιτιότητας ή ακόμα και την ύπαρξη της. Με έμφαση στην τελευταία γραμμή του Πίνακα 2 παρατηρούμε πως οι δαπάνες R&D (σε λογαριθμική μορφή) συσχετίζονται θετικά με όλες τις εξαρτημένες μεταβλητές καθώς όμως και με τις πωλήσεις και το leverage. Οι αριθμοί στις παρενθέσεις είναι οι τιμές ρ (ρ values) και εξετάζουν τη στατιστική σημαντικότητα του συντελεστή συσχέτισης. Όπως φαίνεται, όλοι οι συντελεστές συσχέτισης είναι στατιστικά σημαντικοί σε επίπεδο 1% , κάτι που δίνει το έναυσμα για περαιτέρω ανάλυση του φαινομένου.

Παρακάτω παρουσιάζονται τα διαγράμματα διασποράς ανάμεσα σε κάθε μια από τις εξαρτημένες μεταβλητές και τις δαπάνες R&D. Το ενδιαφέρον στοιχείο είναι πως η θετική συσχέτιση σε 4 από τις 5 περιπτώσεις περιγράφεται καλύτερα από μη γραμμική και όχι ευθεία σχέση. Κάτι τέτοιο δείχνει πως πιθανότατα η θετική επίδραση των δαπανών R&D αυξάνει καθώς το μέγεθος των δαπανών αυξάνει παραμένοντας όμως σημαντική για την αποτελεσματικότητα της επιχείρησης.

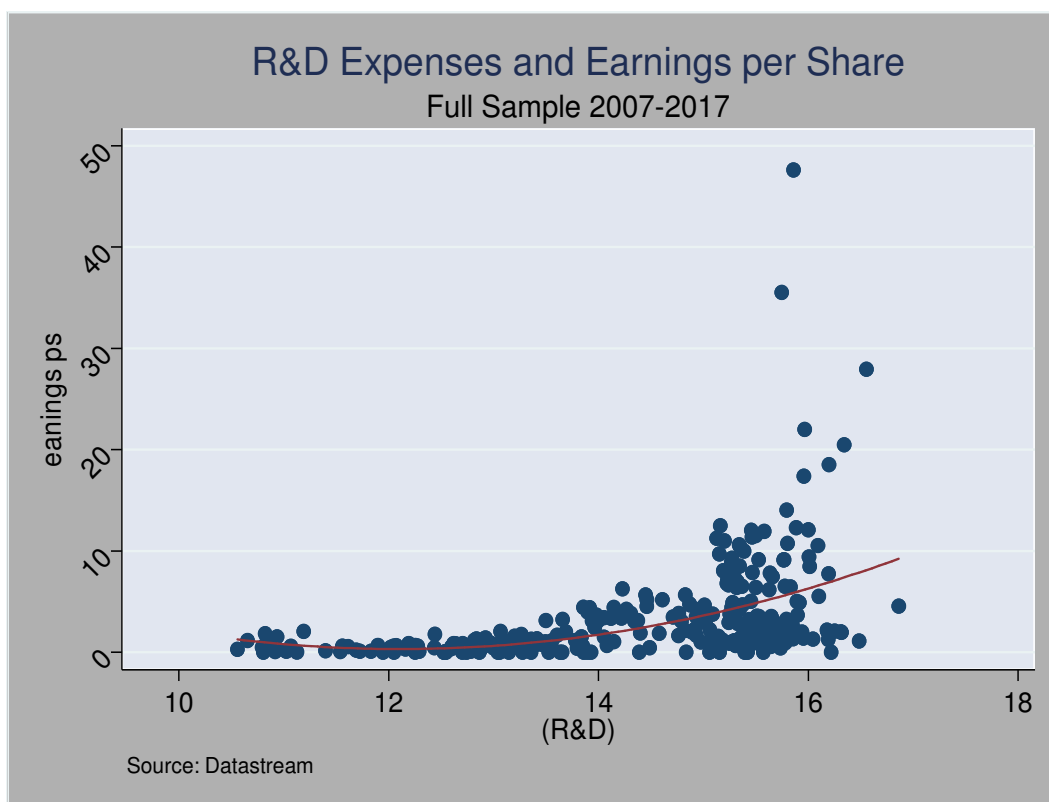
Διάγραμμα διασποράς μεταξύ R&D και ROA



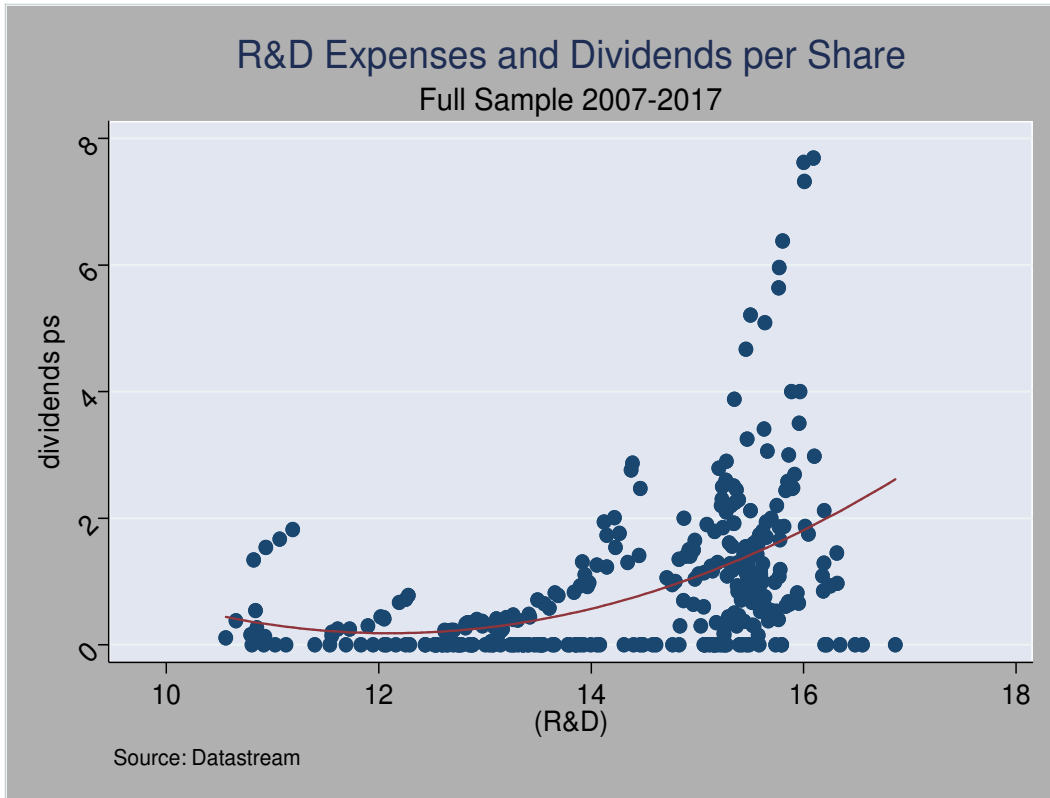
Διάγραμμα διασποράς μεταξύ R&D και ROE



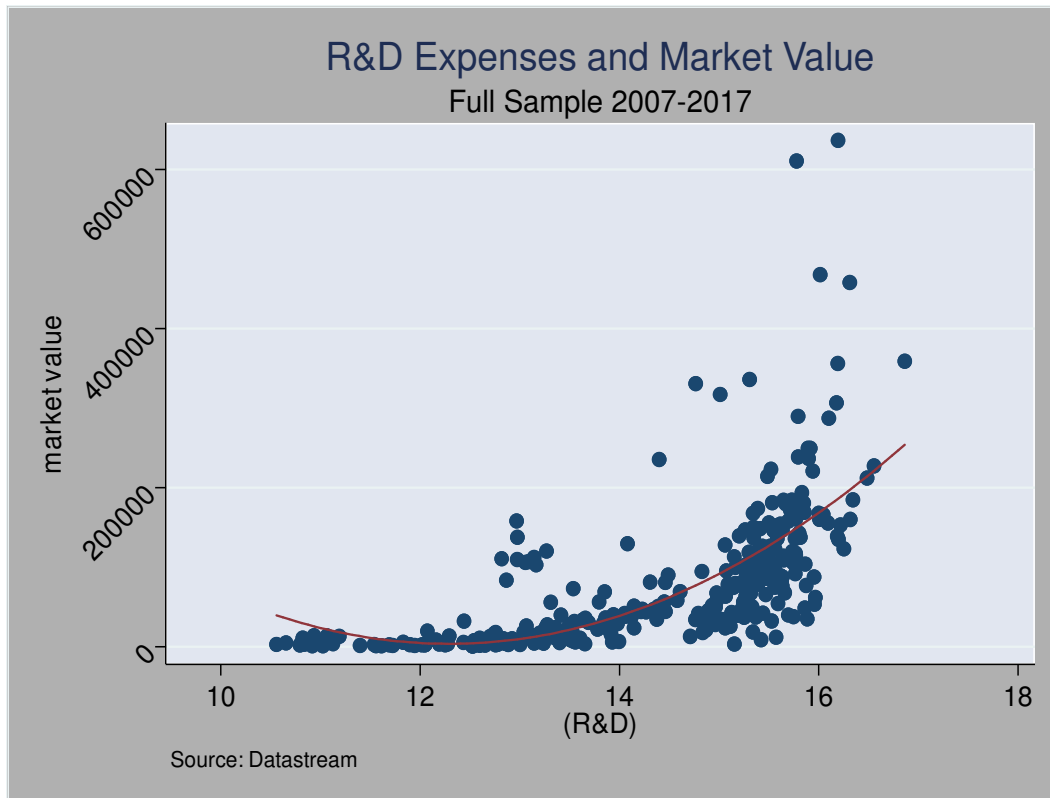
Διάγραμμα διασποράς μεταξύ R&D και EPS



Διάγραμμα διασποράς μεταξύ R&D και DPS



Διάγραμμα διασποράς μεταξύ R&D και Market Value



Έχοντας δει τις άπλες συσχετίσεις περνάμε στην ανάλυση παλινδρόμησης για να στοιχειοθετηθεί η πιθανή αιτιότητα μεταξύ R&D και απόδοσης. Αρχικά, εκτιμούμε το υπόδειγμα της απλής παλινδρόμησης με τη μέθοδο των Ελαχίστων Τετραγώνων. Καθώς πρόκειται για δεδομένα panel η μέθοδος αυτή ονομάζεται pooled OLS καθώς αντιμετωπίζουμε κάθε παρατήρηση ξεχωριστά. Το υπόδειγμα προς εκτίμηση είναι:

$$\text{Performance}_{it} = \beta_0 + \beta_1 \log(\text{R\&D})_{it} + u_{it}$$

Όπου i η εταιρεία και t το έτος και u ο διαταρακτικός όρος που ενσωματώνει όλους τους τυχαίους μη μετρήσιμους παράγοντες που επηρεάζουν την απόδοση της εταιρείας. Στη θέση της μεταβλητής performance μπαίνουν κατά σειρά οι 5

μεταβλητές που περιγράψαμε παραπάνω. Μια θετική και στατιστικά σημαντική τιμή του εκτιμημένου συντελεστή β_1 καταδεικνύει την αυξητική επίδραση των δαπανών R&D στην παραγωγικότητα της εταιρείας. Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στον Πίνακα 3 όπου κάθε στήλη χρησιμοποιεί διαφορετική εξαρτημένη μεταβλητή.

Έλεγχος υπόθεσης

H_0 : Δεν υπάρχει συσχέτιση μεταξύ δαπανών R&D και firm performance

H_1 : Υπάρχει συσχέτιση μεταξύ δαπανών R&D και firm performance

Ο Πίνακας 3 αναφέρεται στην απλή παλινδρόμηση με τη Μέθοδο Ελαχίστων Τετραγώνων (OLS). Ως ανεξάρτητη μεταβλητή θεωρούμε τις δαπάνες R&D σε λογαριθμική μορφή και ως εξαρτημένες μεταβλητές θεωρούμε τις ROE, ROA, EPS, DPS, MARKET VALUE που αφορούν την απόδοση των εταιρειών.

Πίνακας 3 Συσχέτιση δαπανών R&D και απόδοση εταιρειών (pooled ols)

MODEL	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
VARIABLES	Roa	Roe	EPS	DPS	Market Value
log R&D	1.015** (0.012)	4.144*** (0.003)	1.337*** (0.000)	0.365*** (0.000)	0.811*** (0.000)
Constant	-6.379 (0.268)	-41.645** (0.037)	-16.017*** (0.000)	-4.272*** (0.000)	-1.086** (0.018)
Observations	312	309	312	312	312
R-squared	0.020	0.029	0.163	0.181	0.681
pval in parentheses					
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1					

Παρατηρούμε πως και στις 5 περιπτώσεις ο συντελεστής της μεταβλητής R&D έχει θετική επίδραση και μάλιστα στατιστικά σημαντική σε επίπεδο 1% όπως δείχνουν και τα p values, άρα ισχύει η μη μηδενική υπόθεση H_1 . Παρόλα αυτά, η ερμηνευτική ικανότητα των δύο πρώτων υποδειγμάτων είναι χαμηλή με το συντελεστή προσδιορισμού R^2 να βρίσκεται κάτω από 3%. Στη στήλη 5 βλέπουμε πως η μεταβλητότητα στις δραστηριότητες R&D εξηγεί το 68,1% της μεταβλητότητας στο

market value της εταιρείας. Τα αποτελέσματα μας οδηγούν στο συμπέρασμα πως πρέπει να χρησιμοποιήσουμε και άλλες ανεξάρτητες μεταβλητές για τον καλύτερο προσδιορισμό της αποδοτικότητας. Αυτό συμβαίνει στα υποδείγματα του Πίνακα 4 όπου συμπεριλαμβάνονται οι πωλήσεις (Sales) και το leverage ως ανεξάρτητες μεταβλητές συμπληρωματικά με την μεταβλητή R&D.

$$\text{Performance}_{it} = \beta_0 + \beta_1 \log(\text{R\&D})_{it} + \beta_2 \log(\text{leverage})_{it} + \beta_3 \log(\text{sales})_{it} + u_{it}$$

Ο Πίνακας 4 αναφέρει αποτελέσματα με βάση τη μέθοδο Ελαχίστων Τετραγώνων και στην τελευταία γραμμή περιλαμβάνεται η p-value του ελέγχου ετεροσκεδαστικότητας Breusch Pagan (BP) που χρησιμοποιεί τη μεθοδολογία του Lagrang Multiplier. Στον πίνακα αυτό θεωρούμε ως ανεξάρτητες μεταβλητές και τις πωλήσεις (sales) σε λογαριθμική μορφή και το δείκτη μόχλευσης (leverage) σε λογαριθμική μορφή.

Πίνακας 4 Συσχέτιση δαπανών R&D, Leverage, Sales και απόδοση εταιρειών (pooled ols)

MODEL	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
VARIABLES	Roa	Roe	EPS	DPS	Market Value
log R&D	-0.476 (0.518)	-3.618 (0.149)	0.423 (0.135)	0.305*** (0.000)	0.420*** (0.000)
log Sales	1.650*** (0.008)	7.164*** (0.001)	0.568** (0.020)	0.046 (0.489)	0.425*** (0.000)
log leverage	2.091 (0.569)	37.644*** (0.003)	8.463*** (0.000)	0.871** (0.025)	-0.162 (0.518)
Constant	-13.159** (0.037)	-59.119*** (0.006)	-14.428*** (0.000)	-4.388*** (0.000)	-2.569*** (0.000)
Observations	300	297	300	300	300
R-squared	0.052	0.100	0.272	0.216	0.756
BP Test p-value	0	0.000189	0	0	0.0102
pval in parentheses					
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1					

Η ερμηνευτική ικανότητα του υποδείγματος βελτιώνεται σε ένα βαθμό και οι δύο επιπλέον μεταβλητές αποδεικνύονται στατιστικά σημαντικές με θετική επίδραση κατά κύριο λόγο (εκτός του Market Value) στην απόδοση μιας εταιρείας. Η σημαντικότητα του συντελεστή των δαπανών R&D εξαφανίζεται στα τρία πρώτα υποδείγματα κάτι που δείχνει πως ίσως η σχέση μεταξύ E&A και αποτελεσματικότητας δεν είναι τόσο ξεκάθαρη. Η προσθήκη των πωλήσεων και του leverage μας δείχνει πως υπάρχουν και άλλοι σημαντικοί παράγοντες που πρέπει να ληφθούν υπ όψιν. Πρέπει να έχουμε υπόψιν και τα αποτελέσματα του Πινάκα 2 που έδειχνε σημαντική συσχέτιση μεταξύ των ανεξαρτήτων μεταβλητών. Αυτό πιθανώς δημιουργεί προβλήματα πολυσυγγραμικότητας με δυσμενή επίδραση στη σταθερότητα των συντελεστών. Τα υποδείγματα όπως φαίνονται από τους πίνακες 4 και 5 δείχνουν πως η αυξητική επίδραση στο dividend per share και στο market value παραμένει ισχυρή και μετά την προσθήκη των δυο ανεξαρτήτων μεταβλητών. Ειδικότερα η στήλη 5 παρουσιάζει ένα αρκετά υψηλό R^2 και μοιάζει το πλέον κατάλληλο υπόδειγμα.

Το επόμενο βήμα είναι να αναγνωρίσουμε τη διαφορετικότητα μεταξύ των δύο ηπείρων για τις εταιρείες που έχουμε στο δείγμα. Κατασκευάζουμε μια ψευδομεταβλητή (dusa) που λαμβάνει την τιμή 1 όταν η επιχείρηση έχει βάση τις ΗΠΑ και 0 όταν έχει ως βάση την Ευρώπη. Έτσι μετράμε τη διαφορά στην αποδοτικότητα μεταξύ των 2 ηπείρων με σταθερά όλα τα άλλα χαρακτηριστικά. Επίσης σχηματίζουμε έναν όρο αλληλεπίδρασης (interaction term) μεταξύ αυτής της ψευδομεταβλητής και της μεταβλητής των δαπανών R&D (usard=dusa*log(R&D)). Με αυτό τον τρόπο εξετάζουμε αν η επίδραση του R&D είναι διαφορετική από ήπειρο σε ήπειρο και ουσιαστικά αν υπάρχει ένδειξη μη γραμμικότητας (non linearity). Τα αποτελέσματα της μεθόδου αυτής περιγράφονται στον πίνακα 5.

Έλεγχος υπόθεσης (2 έλεγχοι υποθέσεων στην περίπτωση αυτή)

$$\text{Performance}_{it} = \beta_0 + \beta_1 \log(\text{R\&D})_{it} + \beta_2 \log(\text{leverage})_{it} + \beta_3 \log(\text{sales})_{it} + \beta_4 \text{dusa}_{it} + \beta_5 \text{usard}_{it} + u_{it}$$

H_0 : Η επίδραση του R&D στο firm performance δεν είναι διαφορετική από ήπειρο σε ήπειρο.

H_1 : Η επίδραση του R&D στο firm performance είναι διαφορετική από ήπειρο σε ήπειρο.

Ο Πίνακας 5 αναφέρει αποτελέσματα με βάση τη μέθοδο Ελαχίστων Τετραγώνων και στην τελευταία γραμμή περιλαμβάνεται η p-value του ελέγχου ετεροσκεδαστικότητας Breusch Pagan (BP) που χρησιμοποιεί τη μεθοδολογία του Lagrang Multiplier. Περιλαμβάνεται η ψευδομεταβλητή για εταιρείες με βάση τις ΗΠΑ (Dusa) καθώς και η αλληλεπίδρασή της με τις δαπάνες E&A (Dusa*log(R&D)).

Πίνακας 5 Επίδραση R&D, sales, leverage & dummies και γραμμικότητα σε Ευρώπη και ΗΠΑ (pooled ols)

MODEL	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
VARIABLES	Roa	Roe	EPS	DPS	Market Value
log Sales	1.039 (0.101)	6.046*** (0.006)	0.347 (0.121)	-0.036 (0.578)	0.426*** (0.000)
log Leverage	2.790 (0.434)	39.075*** (0.002)	8.286*** (0.000)	0.854** (0.018)	-0.133 (0.583)
log R&D	-1.905** (0.019)	-6.695** (0.018)	1.538*** (0.000)	0.513*** (0.000)	0.297*** (0.000)
Dusa	-53.978*** (0.000)	-109.935*** (0.007)	19.276*** (0.000)	2.112* (0.078)	-2.961*** (0.000)
Dusa*log(R&D)	3.716*** (0.000)	7.639*** (0.007)	-1.578*** (0.000)	-0.209** (0.012)	0.222*** (0.000)
Constant	17.705* (0.050)	3.417 (0.913)	-24.487*** (0.000)	-5.429*** (0.000)	-0.989 (0.108)
Observations	300	297	300	300	300
R-squared	0.116	0.123	0.438	0.337	0.773
BP Test p-value	0	0	0	0	0.04
pval in parentheses					
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1					

Το πρώτο συμπέρασμα που προκύπτει είναι πως η θετική επίδραση των δαπανών R&D παραμένει ισχυρή στο market value (στήλη 5) και στο DPS & EPS. Επίσης, επανέρχεται η στατιστική σημαντικότητα στο υπόδειγμα με το ROE ως εξαρτημένη μεταβλητή. Όσον αφορά τις νέες ανεξάρτητες μεταβλητές, είναι πρόδηλο

πως οι αμερικάνικες και οι ευρωπαϊκές επιχειρήσεις διαφέρουν ως προς τους δείκτες απόδοσης όπως βλέπουμε και από τα αποτελέσματα της ψευδομεταβλητής $dusa$. Ενώ στις αμερικάνικες βλέπουμε κατά μέσο όρο μεγαλύτερο EPS και DPS, όμως βλέπουμε υψηλότερο ROA, ROE και Market Value στις ευρωπαϊκές. Το πρόσημο του όρου αλληλεπίδρασης δεν είναι σταθερό. Στις στήλες 1,2, και 5 η θετική τιμή δείχνει πως η θετική επίδραση των δαπανών R&D είναι υψηλότερη κατά μέσο όρο στις εταιρείες με βάση τις ΗΠΑ ενώ το αντίθετο αποτέλεσμα προκύπτει στις εκτιμήσεις των earnings per share και dividends per share όπου η επίδραση είναι μεγαλύτερη στην Ευρώπη από ότι στις ΗΠΑ. Άρα ισχύει η H1 ότι δηλαδή η επίδραση του R&D στο firm performance σε Ευρώπη και ΗΠΑ είναι διαφορετική.

Προκειμένου να ερευνήσουμε περαιτέρω τη μη γραμμικότητα εισάγουμε και τον τετραγωνικό όρο των δαπανών E&A στα βασικά μας υποδείγματα. Κάτι τέτοιο βασίζεται και στην εικόνα των διαγραμμάτων διασποράς που παρουσιάστηκαν παραπάνω, όπου φαίνεται να υπάρχει και κυρτή σχέση μεταξύ R&D και δεικτών αποδοτικότητας μιας επιχείρησης. Τα αποτελέσματα των εκτιμήσεων αυτών παρουσιάζονται στους πίνακες 6, 7 και 8 και επιβεβαιώνουν την ύπαρξη μιας μη γραμμικής σχέσης στο αντικείμενο μελετης μας. Ο συντελεστής του τετραγωνικού όρου είναι θετικός και στατιστικά σημαντικός στις περισσότερες περιπτώσεις. Αυτό μας δείχνει πως η επίδραση των δαπανών E&A είναι μεγαλύτερη όσο μεγαλύτερη η δραστηριότητα E&A της εταιρείας. Η σχέση είναι κυρτή και υποστηρίζει την αύξουσα επίδραση των δαπανών E&A.

Επεκτείνουμε το βασικό γραμμικό υπόδειγμα για να ενσωματώσουμε τυχόν μη γραμμικές επιδράσεις των δημοσίων δαπανών στην αποδοτικότητα της επιχείρησης. Ένας τρόπος για να υπολογισθούν μη γραμμικές επιδράσεις είναι η εισαγωγή του τετραγωνικού όρου ως επιπλέον ανεξάρτητη μεταβλητή στην εξίσωση πολλαπλής παλινδρόμησης. Με αυτόν τον τρόπο εξετάζεται αν η επίδραση των δαπανών E&A στην αποδοτικότητα αλλάζει με το επίπεδο των ιδίων των δαπανών E&A. Μια θετική τιμή του συντελεστή του τετραγωνικού όρου δηλώνει πως η σχέση των δυο εταβλητών είναι κυρτή, δηλαδή πως επίδραση των δαπανων E&A είναι αυξανόμενη με το μέγεθος τους. Στην αντίθετη περίπτωση, ένας αρνητικός συντελεστής

καταδεικνύει μια κοίλη σχέση, δηλαδή πως οι δαπάνες E&A επηρεάζουν ολοένα και λιγότερο την αποδοτικότητα.

H_0 : Δεν ισχύει η ένδειξη μη γραμμικότητας μεταξύ R&D και αποδοτικότητας (άρα γραμμικότητα).

H_1 : Ισχύει η ένδειξη μη γραμμικότητας μεταξύ R&D και αποδοτικότητας.

$$\text{Performance}_{it} = \beta_0 + \beta_1 \log(\text{R\&D})_{it} + \beta_2 (\log(\text{R\&D}))^2_{it} + u_{it}$$

Στον πίνακα 6 συμπεριλαμβάνουμε και τη μεταβλητή $(\text{R\&D})^2$ σε λογαριθμική μορφή για να εξετάσουμε αν υπάρχει γραμμικότητα μεταξύ R&D και απόδοσης των επιχειρήσεων.

Πίνακας 6 Δαπάνες R&D και γραμμικότητα σε Ευρώπη και ΗΠΑ $(\log\text{R\&D})^2$

MODEL	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
VARIABLES	Roa	Roe	EPS	DPS	Market Value
log R&D	-12.243*	-19.582	-9.532***	-2.596***	0.056
	(0.090)	(0.432)	(0.003)	(0.002)	(0.926)
$(\log \text{R\&D})^2$	0.483*	0.864	0.394***	0.107***	0.027
	(0.066)	(0.341)	(0.001)	(0.000)	(0.211)
Constant	83.413*	119.055	58.011***	15.894***	4.056
	(0.090)	(0.483)	(0.009)	(0.005)	(0.326)
Observations	312	309	312	312	312
R-squared	0.031	0.031	0.193	0.214	0.683
pval in parentheses					
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1					

$$\text{Performance}_{it} = \beta_0 + \beta_1 \log(\text{R\&D})_{it} + \beta_2 \log(\text{leverage})_{it} + \beta_3 \log(\text{sales})_{it} + \beta_4 (\log(\text{R\&D}))^2_{it} + u_{it}$$

Στον πίνακα 7 συμπεριλαμβάνουμε και ως μεταβλητές και τις πωλήσεις (sales) και τον δείκτη μόχλευσης (leverage) σε λογαριθμική μορφή.

**Πίνακας 7 Δαπάνες R&D, sales & leverage και γραμμικότητα σε Ευρώπη και ΗΠΑ
(logR&D)^2**

MODEL	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
VARIABLES	Roa	Roe	EPS	DPS	Market Value
log R&D	-16.154** (0.034)	-33.930 (0.191)	-9.158*** (0.004)	-3.199*** (0.000)	-0.697 (0.212)
(log R&D)^2	0.568** (0.039)	1.099 (0.240)	0.346*** (0.002)	0.127*** (0.000)	0.040** (0.045)
log sales	1.781*** (0.005)	7.415*** (0.001)	0.628*** (0.009)	0.068 (0.297)	0.432*** (0.000)
log leverage	1.302 (0.723)	36.039*** (0.005)	8.207*** (0.000)	0.777** (0.041)	-0.191 (0.443)
Constant	91.530* (0.073)	143.319 (0.409)	50.119** (0.018)	19.217*** (0.001)	4.958 (0.189)
Observations	300	297	300	300	300
R-squared	0.065	0.105	0.295	0.260	0.759
pval in parentheses					
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1					

$$\text{Performance}_{it} = \beta_0 + \beta_1 \log(\text{R\&D})_{it} + \beta_2 \log(\text{leverage})_{it} + \beta_3 \log(\text{sales})_{it} + \beta_4 \text{dusa}_{it} + \beta_5 \text{usard}_{it} + \beta_6 (\log(\text{R\&D}))^2_{it} + u_{it}$$

Στον πίνακα 8 περιλαμβάνουμε και τις 2 dummies (dusa & usard) για να εξετάσουμε την γραμμικότητα σε Ευρώπη και Αμερική $\log(\text{R\&D})^2$. Η usard είναι $\text{Dusa} * (\log(\text{R\&D}))$.

Πίνακας 8 Δαπάνες (R&D) , sales, leverage & dummies και γραμμικότητα σε Ευρώπη και ΗΠΑ (logR&D)^2

MODEL	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
VARIABLES	Roa	Roe	EPS	DPS	Market Value
log R&D	-9.757 (0.204)	-21.833 (0.413)	-10.643*** (0.000)	-3.072*** (0.000)	-0.501 (0.389)
(log R&D)^2	0.287 (0.304)	0.552 (0.568)	0.444*** (0.000)	0.131*** (0.000)	0.029 (0.169)
log sales	1.161* (0.072)	6.280*** (0.005)	0.520** (0.019)	0.015 (0.812)	0.437*** (0.000)
log leverage	2.343 (0.514)	38.177*** (0.003)	7.892*** (0.000)	0.738** (0.035)	-0.159 (0.512)
Dusa	-50.947*** (0.000)	-104.093** (0.013)	25.681*** (0.000)	3.997*** (0.001)	-2.542*** (0.003)
Dusa*log(R&D)	3.521*** (0.000)	7.263** (0.012)	-1.997*** (0.000)	-0.332*** (0.000)	0.195*** (0.001)
Constant	68.704 (0.173)	101.733 (0.561)	54.849*** (0.004)	17.918*** (0.001)	4.208 (0.271)
Observations	300	297	300	300	300
R-squared	0.119	0.124	0.470	0.376	0.775
pval in parentheses					
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1					

Με βάση τα διαγράμματα, τα δεδομένα υποστηρίζουν την ύπαρξη μιας καμπυλόγραμμης σχέσης και πιο συγκεκριμένα μιας σχέσης αυξανόμενης επίδρασης των δαπανών E&A. Στους Πίνακες 6 & 7 ενσωματώνουμε τον τετραγωνικό όρο του λογαρίθμου των δαπανών E&A για την εμπειρική διαπίστωση της μη γραμμικής σχέσης. Όπως φαίνεται από τα αποτελέσματα των παλινδρομήσεων, ο συντελεστής είναι θετικός και στατιστικά σημαντικός σε 4 από τις 5 εξειδικεύσεις. Αυτό δείχνει πως η υπόθεση της μη γραμμικότητας έχει οικονομετρική βάση και πως όσο μεγαλύτερο το επίπεδο των δαπανών E&A τόσο πιο θετική η επιρροή της στα μεγέθη αποδοτικότητας της εταιρείας. Ένα τέτοιο γεγονός ενισχύει την άποψη πως επιχειρήσεις που έχουν ένα ήδη υψηλό επίπεδο τεχνολογίας και γνώσης επωφελούνται περισσότερο από μια επιπλέον αύξηση στις δαπάνες για E&A που ενισχύουν το τεχνολογικό υπόβαθρο.

Το σίγουρο είναι πως η σχέση μεταξύ R&D και αποδοτικότητας δεν είναι γραμμική και η ήπειρος παίζει ένα σημαντικό ρόλο στα μεγέθη υπο εξέταση. Άρα απορρίπτουμε την H_0 και αποδεχόμαστε την H_1 που δηλώνει ότι δεν υπάρχει γραμμική σχέση μεταξύ R&D και αποδοτικότητας.

Στη συνέχεια εμπλουτίζουμε το υπόδειγμα ελέγχοντας για πιθανά αποτελέσματα της διαδικασίας R&D που εμφανίζονται μετά από κάποιο χρονικό διάστημα. Αυτό επιτυγχάνεται με την εισαγωγή στην παλινδρόμηση της μεταβλητής R&D (σε λογαριθμική μορφή) με μια χρονική υστέρηση 1 έτους και 2 ετών. Ο σκοπός είναι να δούμε τα μακροχρόνια αποτελέσματα που πιθανόν είναι συνυφασμένα με την επιστημονική διαδικασία έρευνας και ανάπτυξης. Τα αποτελέσματα των παλινδρομήσεων που παρουσιάζονται στους πίνακες 9,10 και 11 δε δίνουν μια ξεκάθαρη απάντηση στο ζήτημα της επίδρασης των δαπανών R&D με κάποια χρονική υστέρηση. Για παράδειγμα, στην απλή παλινδρόμηση οι δαπάνες E&A φαίνεται να έχουν αρνητική επίδραση στο dividend per share και θετική στο market value μετά από ένα έτος. Το αποτέλεσμα επιβεβαιώνεται και στους πίνακες 10 & 11 και το εμπλουτισμένο μοντέλο. Από την άλλη πλευρά όμως βλέπουμε στην απλή παλινδρόμηση στον Πίνακα 9 με υστέρηση 1 έτους, ότι οι δαπάνες E&A έχουν θετική επίδραση στο ROA ενώ στον Πίνακα 10 στο εμπλουτισμένο μοντέλο έχουν αρνητική επίδραση στο ROA. Επίσης βλέπουμε ότι στους Πίνακα 9 & 11 η επίδραση των δαπανών σε R&D με υστέρηση 1 έτους είναι πιο σημαντική στα κέρδη ανα μετοχή από ότι στον Πίνακα 10. Σε όλες τις εκτιμήσεις η δεύτερη υστέρηση της μεταβλητής E&A επιδρά με θετικό και σημαντικό τρόπο στο μέρισμα ανά μετοχή. Η ανάλυση αυτή μας καταδεικνύει πως η σχέση των δραστηριοτήτων E&A με την αποδοτικότητα της επιχείρησης είναι περίπλοκη και οι χρονικές επιδράσεις αξίζει να διερευνηθούν περαιτέρω. Η ποιότητα προσαρμογής του υποδείγματος βελτιώνεται όπως φαίνεται από τις τιμές του R^2 υποστηρίζοντας την προσθήκη των χρονικώς υστερήσεων στο βασικό υπόδειγμα. Η υπόθεση H_1 θα μπορούσαμε να πούμε πως είναι αποδεκτή υπό προϋποθέσεις διότι οι χρονικές επιδράσεις χρήζουν περαιτέρω διερεύνησης.

Έλεγχος υπόθεσης

H_0 : Η χρονική υστέρηση 1 & 2 έτη του R&D δεν έχει επίδραση στην τρέχουσα αποδοτικότητα της εταιρείας.

H_1 : Η χρονική υστέρηση 1 & 2 έτη του R&D έχει επίδραση στην τρέχουσα αποδοτικότητα της εταιρείας.

$$\text{Performance}_{it} = \beta_0 + \beta_1 \log(\text{R\&D})_{it-1} + \beta_2 \log(\text{R\&D})_{it-2} + u_{it}$$

Οι Πίνακες 9,10 και 11 ενσωματώνουν τις δυο πρώτες χρονικές υστερήσεις της μεταβλητής R&D σε λογαριθμική μορφή με σκοπό να διερευνηθούν τυχόν μακροχρόνιες επιδράσεις στην αποδοτικότητα της εταιρείας. Το υπόδειγμα αυτό είναι γνωστό ως Υπόδειγμα Κατανεμημένων Χρονικών Υστερήσεων (Distributed Lag Model). Εκτιμάται με τη μέθοδο Ελαχίστων Τετραγώνων και χρησιμοποιούνται ανθεκτικά τυπικά σφάλματα (Robust Standard Errors) όπως προτείνονται από τον White (1980) για την αντιμετώπιση της ετεροσκεδαστικότητας και την ασφαλή στατιστική συμπερασματολογία. Η μεταβλητή (L1.rd) αφορά χρονική υστέρηση 1 έτους για το R&D και η μεταβλητή (L2.rd) αφορά χρονική υστέρηση 2 ετών για το R&D.

Πίνακας 9 Δαπάνες R&D με χρονική υστέρηση 1 & 2 έτη έτους και απόδοση εταιρείας

MODEL	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
VARIABLES	Roa	Roe	EPS	DPS	Market Value
log R&D (-1)	0.747	-18.140	2.718**	-0.559*	1.453***
	(0.914)	(0.295)	(0.021)	(0.057)	(0.000)
log R&D (-2)	0.426	23.341	-1.239	0.948***	-0.657**
	(0.950)	(0.183)	(0.235)	(0.001)	(0.038)
Constant	-8.856	-53.043**	-17.907***	-4.394***	-0.855
	(0.375)	(0.038)	(0.000)	(0.000)	(0.171)
Observations	257	255	264	264	264
R-squared	0.030	0.080	0.165	0.211	0.652
Robust pval in parentheses					
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1					

$$\text{Performance}_{it} = \beta_0 + \beta_1 \log(\text{leverage})_{it} + \beta_2 \log(\text{sales})_{it} + \beta_3 \log(\text{R\&D})_{it-1} + \beta_4 \log(\text{R\&D})_{it-2} + u_{it}$$

Πίνακας 10 Δαπάνες R&D με χρονική υστέρηση 1 & 2 έτη, leverage και sales & απόδοση εταιρείας

MODEL	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
VARIABLES	Roa	Roe	EPS	DPS	Market Value
log R&D (-1)	-0.495 (0.941)	-25.819 (0.135)	1.384 (0.187)	-0.562* (0.067)	1.188*** (0.000)
log R&D (-2)	0.169 (0.979)	23.275 (0.156)	-1.045 (0.306)	0.926*** (0.002)	-0.818*** (0.000)
log Sales	1.717* (0.053)	7.180** (0.015)	0.659*** (0.009)	-0.007 (0.911)	0.479*** (0.000)
log Leverage	1.425 (0.693)	38.101*** (0.009)	10.967*** (0.000)	1.246*** (0.003)	-0.201 (0.576)
Constant	-16.715 (0.140)	-71.965** (0.015)	-15.290*** (0.000)	-4.214*** (0.000)	-2.808*** (0.000)
Observations	248	246	249	249	249
R-squared	0.068	0.160	0.294	0.251	0.761
Robust pval in parentheses					
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1					

$$\text{Performance}_{it} = \beta_0 + \beta_1 \log(\text{leverage})_{it} + \beta_2 \log(\text{sales})_{it} + \beta_3 \log(\text{R\&D})_{it-1} + \beta_4 \log(\text{R\&D})_{it-2} + \beta_5 \text{dusa}_{it} + \beta_6 \text{usard}_{it} + u_{it}$$

Πίνακας 11 Δαπάνες R&D με υστέρηση 1 & 2 έτη, leverage, sales και dummies με χρονική υστέρηση 1 & 2 έτη & απόδοση εταιρείας

MODEL	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
VARIABLES	Roa	Roe	EPS	DPS	Market Value
log R&D (-1)	-1.024 (0.874)	-28.575* (0.098)	3.314*** (0.002)	-0.089 (0.781)	1.099*** (0.000)
log R&D (-2)	-0.872 (0.888)	22.470 (0.163)	-1.865* (0.054)	0.675** (0.016)	-0.887*** (0.000)
log Sales	0.904 (0.258)	5.960** (0.029)	0.435* (0.056)	-0.082 (0.167)	0.465*** (0.000)
log leverage	3.116 (0.349)	41.138*** (0.003)	10.895*** (0.000)	1.299*** (0.001)	-0.171 (0.593)
Dusa	-65.852*** (0.000)	-127.557*** (0.002)	19.443*** (0.000)	2.835** (0.028)	-4.844*** (0.000)
Dusa*log(R&D)	4.477*** (0.000)	8.928*** (0.001)	-1.613*** (0.000)	-0.262*** (0.007)	0.348*** (0.000)
Constant	19.520** (0.030)	-2.447 (0.899)	-24.979*** (0.000)	-5.561*** (0.000)	-0.473 (0.471)
Observations	247	245	247	247	247
R-squared	0.164	0.192	0.471	0.381	0.798
Robust pval in parentheses					
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1					

Έλεγχος Ετεροσκεδαστικότητας

H_0 : Μη ύπαρξη ετεροσκεδαστικότητας στο δείγμα (ομοσκεδαστικότητα)

H_1 : Ύπαρξη ετεροσκεδαστικότητας στο δείγμα

Για την καλύτερη εξεδίκευση του υποδείγματος, διεξάγουμε ελέγχους για ετεροσκεδαστικότητα. Η ετεροσκεδαστικότητα είναι μια παραβίαση των κλασικών υποθέσεων κατά την οποία τα σφάλματα δε παρουσιάζουν την ίδια διακύμανση. Η ύπαρξη της δεν επηρεάζει την αμεροληψία των εκτιμητών Ελαχίστων Τετραγώνων αλλά καθιστά τους ελέγχους υποθέσεων αβάσιμους για στατιστική συμπερασματολογία. Για αυτό το σκοπό, εφαρμόζουμε τον έλεγχο Breusch Pagan στα πολλαπλά υποδείγματα. Η μηδενική υπόθεση της ομοσκεδαστικότητας απορρίπτεται σε όλες τις περιπτώσεις όπως φαίνεται στους Πίνακες 4 και 5 από τα

αντίστοιχα πολύ χαμηλά p values στη γραμμή BP test p-value στους παραπάνω πίνακες. Εξ άλλου τα διαγράμματα των καταλοίπων σε σχέση με τις εκτιμημένες τιμές (residual versus fitted plots) που παρουσιάζονται στο Παράρτημα δείχνουν πως τα κατάλοιπα δεν ακολουθούν μια ομοιόμορφη διακύμανση γύρω από το μηδέν. Ως απάντηση, χρησιμοποιούμε τα ανθεκτικά τυπικά σφάλματα στην εκτίμηση (robust standard errors) που επιτρέπουν, κατά τον White (1980), την ασφαλή στατιστική συμπερασματολογία. Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στους Πίνακες 10 και 11 παρακάτω.

Στον πίνακα 12 οι ανεξάρτητες μεταβλητές είναι το R&D, οι πωλήσεις (sales) και ο δείκτης μόχλευσης (leverage). Χρησιμοποιήσαμε την τεχνική των ανθεκτικών τυπικών σφαλμάτων (White standard errors) για την απόκτηση αμερόληπτων τυποποιημένων σφαλμάτων των συντελεστών OLS υπό ετεροσκεδαστικότητα.

Πίνακας 12 Εκτίμηση με Ανθεκτικά Τυπικά Σφάλματα (robust standard errors)

MODEL	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
VARIABLES	Roa	Roe	EPS	DPS	Market Value
log R&D	-0.476 (0.551)	-3.618 (0.108)	0.423* (0.052)	0.305*** (0.000)	0.420*** (0.000)
log Sales	1.650* (0.071)	7.164** (0.013)	0.568*** (0.006)	0.046 (0.327)	0.425*** (0.000)
log leverage	2.091 (0.491)	37.644*** (0.003)	8.463*** (0.000)	0.871** (0.011)	-0.162 (0.574)
Constant	-13.159 (0.168)	-59.119** (0.035)	-14.428*** (0.000)	-4.388*** (0.000)	-2.569*** (0.000)
Observations	300	297	300	300	300
R-squared	0.052	0.100	0.272	0.216	0.756
Robust pval in parentheses					
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1					

Στον πίνακα 13 οι ανεξάρτητες μεταβλητές είναι το R&D, οι πωλήσεις (sales) και ο δείκτης μόχλευσης (leverage) καθώς και τις dummies (Dusa & Usard). Χρησιμοποιήσαμε την τεχνική των ανθεκτικών τυπικών σφαλμάτων (White standard errors) για την απόκτηση αμερόληπτων τυποποιημένων σφαλμάτων των συντελεστών OLS υπό ετεροσκεδαστικότητα.

Πίνακας 13 Εκτίμηση με Ανθεκτικά Τυπικά Σφάλματα και μη Γραμμικότητα (robust standard errors)

MODEL	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
VARIABLES	Roa	Roe	EPS	DPS	Market Value
log R&D	-1.905** (0.032)	-6.695** (0.018)	1.538*** (0.000)	0.513*** (0.000)	0.297*** (0.000)
log Sales	1.039 (0.196)	6.046** (0.025)	0.347* (0.058)	-0.036 (0.486)	0.426*** (0.000)
log leverage	2.790 (0.341)	39.075*** (0.002)	8.286*** (0.000)	0.854*** (0.006)	-0.133 (0.620)
Dusa	-53.978*** (0.000)	-109.935*** (0.001)	19.276*** (0.000)	2.112** (0.050)	-2.961*** (0.000)
Dusa*log(R&D)	3.716*** (0.000)	7.639*** (0.001)	-1.578*** (0.000)	-0.209** (0.012)	0.222*** (0.000)
Constant	17.705*** (0.010)	3.417 (0.840)	-24.487*** (0.000)	-5.429*** (0.000)	-0.989* (0.081)
Observations	300	297	300	300	300
R-squared	0.116	0.123	0.438	0.337	0.773
Robust pval in parentheses	*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1				

Και οι δυο ανωτέρω πίνακες δείχνουν πως η επίδραση των δαπανών R&D στα κέρδη ανά μετοχή είναι στατιστικά σημαντική εν αντιθέσει με τις αρχικές εκτιμήσεις.

5.5 Συμπεράσματα

Στην εργασία μας ασχοληθήκαμε με μια εκτενή ανάλυση της καινοτομίας όπου περιγράψαμε την έννοια και τις κατηγορίες καινοτομίας, τις πηγές και τις μεθόδους χρηματοδότησης για την άσκηση καινοτόμων ενεργειών. Από τα όσα αποτυπώθηκαν

και αναλύθηκαν στα κεφάλαια που προηγήθηκαν, μπορούν να εξαχθούν ορισμένα πολύ σημαντικά συμπεράσματα, σχετικά με το πως πραγματικά ορίζεται μια δραστηριότητα ως καινοτόμα, με ποιο τρόπο και ποια εργαλεία χρηματοδοτείται, καθώς και το ποια είναι η κατάσταση που επικρατεί, τόσο στην Ευρώπη, όσο και στις Η.Π.Α., σχετικά με την καινοτομία και τη χρηματοδότησή της.

Είδαμε πως οι πηγές για άντληση κεφαλαίων μπορεί να είναι ιδιωτικές από τους ίδιους τους επιχειρηματίες, τον κοινωνικό περίγυρο αλλά και εξωτερικές μέσω της χρήσης καινοτόμων δράσεων (κεφάλαια επιχειρηματικού κινδύνου, τραπεζικά δάνεια κλπ).

Η εξωτερική χρηματοδότηση έχει περισσότερα πλεονεκτήματα από την εσωτερική διότι έχουμε στις περισσότερες περιπτώσεις ανταπόδοση του μετοχικού κεφαλαίου και δεν απαιτείται η καταβολή ποσού εγγύησης, η οποία προβλέπεται όταν έχουμε εσωτερική πληροφόρηση. Ο επιχειρηματίας δηλαδή έχουν την δυνατότητα να προσελκύουν άτυπους επενδυτές, τους λεγόμενους << Επιχειρηματικούς Αγγέλους>>, των οποίων η εμπλοκή είναι μείζονος σημασίας στην προσέλκυση άλλων τύπων κεφαλαίων.

Βλέπουμε επίσης πως ο σημαντικότερος τύπος χρηματοδότησης είναι τα κεφάλαια επιχειρηματικού κινδύνου (venture capital), όπου δίνεται στην επιχείρηση η προοπτική το χρηματικό δάνειο να μετατραπεί μελλοντικά σε μερίδιο στην επιχείρηση. Τις τελευταίες δύο δεκαετίες το φαινόμενο αυτό έχει σημειώσει σημαντική αύξηση, αλλά παράλληλα βλέπουμε πως παραμένει μικρό σε σχέση με το σύνολο των επενδύσεων. Οι επενδύσεις αυτές έχουν την τάση να συγκεντρώνονται κυρίως σε επιχειρήσεις έντασης τεχνολογίας όπου δεν πρόκειται συνεπώς μόνο για <<ένεση κεφαλαίου>> αλλά για μία εισροή απαιτούμενων ικανοτήτων προκειμένου να στηθεί μια επιχείρηση εκ θεμελίων.

Επίσης όσον αφορά την δανειακή χρηματοδότηση, αυτό το είδος βλέπουμε πως εμφανίζεται όχι τόσο σε νέες εταιρείες με μικρή υλική περιουσία διότι οι τράπεζες είναι σχετικά απρόθυμες να επενδύσουν και να χορηγήσουν δάνεια σε αυτές τις

επιχειρήσεις μίας και είναι σχεδόν αδύνατο να λάβουν τις εγγυήσεις που θέλουν από τους δανειζόμενους.

Ο δημόσιος τομέας κατέχει σημαντικό ρόλο στην χρηματοδότηση της καινοτομίας, καθώς αποτελεί λόγω μεγέθους καθοριστικό παράγοντα. Πολλά κράτη συμβάλλουν στην προβολή της καινοτομίας μέσω επιδοτήσεων, παροχών, βραβείων και μέσω μειωμένων φόρων και εισφορών στις επενδυτικές ιδέες.

Στην Ευρώπη η καινοτομία αποτελεί τον πυρήνα της στρατηγικής <<Ευρώπη για το μέλλον>>. Ο μέσος ρυθμός ανάπτυξης στην Ευρώπη είναι διαρθρωτικά χαμηλότερος από τον αντίστοιχο των βασικών οικονομικών εταίρων, γεγονός που οφείλεται στο χάσμα παραγωγικότητας το οποίο διευρύνθηκε κατά την τελευταία δεκαετία. Τα επίπεδα δαπανών σε έρευνα και ανάπτυξη ήταν χαμηλά, το οποίο οφείλεται σε ανεπαρκή χρήση τεχνολογιών και πληροφοριών από ορισμένα τμήματα των ευρωπαϊκών κοινωνιών.

Στην Ευρώπη συμπεραίνουμε από την εργασία ότι κύριος στόχος είναι η επένδυση ενός σημαντικού ποσοστού του ΑΕΠ των κρατών μελών σε Έρευνα και ανάπτυξη το οποίο θα παραμένει σταθερό και ίσως και αυξανόμενο κατά τη διάρκεια των ετών. Δίνεται πολύ βάρος σε επιστημονική έρευνα παγκοσμίου επιπέδου με στόχο την προσέλκυση στην Ευρωπαϊκή Ένωση των καλύτερων επιστημόνων και επίσης έχουμε σημαντική επένδυση σε νέες τεχνολογίες όπως η νανοτεχνολογία.

Στις ΗΠΑ έχουν δημιουργηθεί οργανισμοί με στόχο τη συνέργεια ανάμεσα στην κυβέρνηση, τις επιχειρήσεις του βιομηχανικού κλάδου και πανεπιστημικών ιδρυμάτων, προκειμένου να υλοποιηθούν συμπράξεις τόσο στο δημόσιο όσο και στον ιδιωτικό τομέα με επίκεντρο την έρευνα. Χρησιμοποιείται κρατική χρηματοδότηση για να βοηθηθούν διάφορες επιχειρήσεις σε δαπάνες για έρευνα και ανάπτυξη. Ειδικότερα μεγάλο βάρος δίνεται στην αναζήτηση νέων ψηφιακών εργαλείων και στη δημιουργία διεθνών workshops και δικτύων.

Η διαφορά μεταξύ ΗΠΑ και Ευρώπης είναι όχι τόσο η προώθηση και προβολή νέων καινοτόμων προϊόντων και υπηρεσιών στην αγορά της Αμερικής, αλλά η

επίτευξη συνεργασίας μεταξύ πανεπιστημιακών ιδρυμάτων και μεγάλων επιχειρήσεων προκειμένου να χρηματοδοτηθούν τα πανεπιστήμια ως προς τη δημιουργία καινοτόμων προϊόντων και να προωθήσουν αυτές τις καινοτομίες στην αγορά. Στις ΗΠΑ επίσης έχουμε ίδρυση σχολείων επιχειρηματικής καριέρας τα οποία προσφέρουν τάξεις δεξιοτήτων, τεχνολογίας και οικονομικών, προκειμένου να δώσουν ώθηση σε μαθητές να ακολουθήσουν επιχειρηματική καριέρα. Μία ακόμα διαφορά μεταξύ ΗΠΑ και Ευρώπης είναι πως στις ΗΠΑ σημαντικό εργαλείο χρηματοδότησης είναι το Crowdfunding, το οποίο αποτελεί μια συνεργασία μιας ομάδας ατόμων που υποστηρίζουν χρηματικά ένα κοινό επιχειρηματικό σχέδιο.

Στο οικονομετρικό κομμάτι της εργασίας εφαρμόσαμε απλή παλινδρόμηση με την μέθοδο των Ελαχίστων Τετραγώνων (pooled OLS) όπου τα αποτελέσματα της παλινδρόμησης της έρευνας επιβεβαιώνουν ότι υπάρχει σημαντική συσχέτιση μεταξύ R&D και της απόδοσης των εταιρειών του δείγματος μας. Η επίδραση των δαπανών R&D στην απόδοση της εταιρείας βλέπουμε πως είναι διαφορετική αν εξετάσουμε απλή παλινδρόμηση μόνο με αυτές ως ανεξάρτητη μεταβλητή, από το αν συμπεριληφθούν και άλλες μεταβλητές στην παλινδρόμησης μας. Είναι περισσότερο αντικειμενικό και στατιστικά σημαντικό με πολλαπλή παλινδρόμηση να εξετάσουμε ποιες μεταβλητές επηρεάζουν σε μεγαλύτερο βαθμό την απόδοση μια εταιρείας.

Σκοπός αυτής της εργασίας ήταν να αναζητήσει αν υπήρχε επίδραση των δαπανών R&D στους διάφορους δείκτες που αποτελούν τους σημαντικότερους για την μέτρηση της απόδοσης μια εταιρείας. Το πρώτο κομμάτι της έρευνας, έδειξε ότι ενώ έχουμε επίδραση των R&D στην απόδοση των εταιρειών, παρόλα αυτά δεν έχουμε γραμμική σχέση μεταξύ R&D και της χρηματοοικονομικής απόδοσης των εταιρειών. Βλέπουμε ότι οι δαπάνες για R&D ενώ έχουν επίδραση στο firm performance, όμως και άλλες μεταβλητές όπως το leverage και οι sales, αν τις εισάγουμε ως επιπλέον μεταβλητές στο υπάρχων μοντέλο παλινδρόμησης, επηρεάζουν σε μεγαλύτερο βαθμό το firm performance των επιχειρήσεων. Συμπεραίνουμε λοιπόν ότι το καλύτερο μοντέλο είναι αυτό το οποίο δεν περιέχει μεμονομένα μία μεταβλητή όσον αφορά τον έλεγχο υποθέσεων, αλλά συνδυασμό μεταβλητών για να έχουμε πιο σαφή στατιστικά αποτελέσματα. Στο δείγμα μας επίσης συμπεραίνουμε πως σε Ευρώπη και ΗΠΑ οι δαπάνες R&D έχουν διαφορετική

επίδραση στο firm performance και αυτό ίσως οφείλεται στο ότι στις δύο ηπείρους έχουμε διαφορετικούς τρόπους καινοτομίας (στις ΗΠΑ έχουμε χρηματοδότηση Πανεπιστημίων για έρευνα ενώ στην Ευρώπη επενδυτικά προγράμματα που δίνονται στις επιχειρήσεις μέσω κονδυλιών-επιχειρηματικών επιχορηγήσεων).

Βιβλιογραφία

✓ Ελληνική Βιβλιογραφία

1. Bruton G., White M., (2010), «Η Στρατηγική Διαχείριση της Τεχνολογίας και της Καινοτομίας», Εκδόσεις Κριτική, Αθήνα
2. Γαλάνης Β., (2000), «Leasing, Factoring, Fortraiting, Franchising, Venture Capital: η λειτουργία των σύγχρονων χρηματοοικονομικών θεσμών στη χώρα μας», Εκδόσεις Σταμούλη, Αθήνα
3. Ευρωπαϊκή Επιτροπή (2010), «Εμβληματική Πρωτοβουλία στο Πλαίσιο της Στρατηγικής, Ευρώπη 2020 – Ένωση Καινοτομίας», Ανακοίνωση της Επιτροπής προς το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, την Ευρωπαϊκή Οικονομική και Κοινωνική Επιτροπή και την Επιτροπή των Περιφερειών, Βρυξέλες
4. Ευρωπαϊκή Επιτροπή, (2013), «Παρουσίαση των δημοσιονομικών κανόνων και των δυνατοτήτων χρηματοδότησης κατά την περίοδο 2014 – 2020», Ευρωπαϊκή Επιτροπή, Λουξεμβούργο
5. Ευρωπαϊκή Επιτροπή (2015), «Ευρώπη 2020 – Στρατηγική για έξυπνη, διατηρήσιμη και χωρίς αποκλεισμούς ανάπτυξη», Ανακοίνωση της Επιτροπής, Βρυξέλες
6. Καραγιάννης Η., Μπάκουρος Ι., (2010), «Καινοτομία & Επιχειρηματικότητα: Θεωρία – Πράξη», Εκδόσεις Σοφία, Αθήνα
7. Πιπερόπουλος Π., (2008), «Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία & Business Clusters», Εκδόσεις Σταμούλη, Αθήνα
8. Σαλαβού Ε., (2013), «Καινοτομία και Αλλαγή στο Επιχειρήν», Εκδόσεις Rosili, Αθήνα
9. Σύνδεσμος Εταιρειών Συμβούλων Μάνατζεμεντ Ελλάδος, (2014), «Χρηματοδότηση Μέσω Καινοτόμων Χρηματοδοτικών Εργαλείων στη Νέα

προγραμματική Περίοδος 2014 – 2020», Σύνδεσμος Εταιρειών Συμβούλων
Μάνατζεμεντ Ελλάδος, Σεπτέμβριος, Αθήνα

✓ Ξενογλώσση Βιβλιογραφία

10. Axel J., (1991), «Successful Market Innovation», European Journal of Innovation Management, Vol. 2 (1)
11. Barney, J., Clark, D., (2007), «Resource-based theory: creating and sustaining competitive advantage», Oxford University Press, New York
12. Binks M., Ennew C., (1996), «Financing Small Firms», Macmillan Business
13. Boocock G., Woods M., (1997), «The Evaluation Criteria used by Venture Capitalists: Evidence from UK venture fund», International Small Business Journal
14. Bougrain, F., Haudeville, B., (2002), «Innovation, Collaboration and SMEs Internal Research Capacities», Research Policy, 31(5)
15. Busenitz W., Fiet O., Moesel D., (2005), «Signaling in Venture Capitalist» Willey Online Library
16. Chesbrough H., (2003), «Open innovation: the new imperative for creating and profiting from technology», Harvard Business School Press, Boston
17. Denton D., (1999), «Gaining competitiveness through innovation», European Journal of Innovation Management, Vol. 2(2)
18. Dwyer P., (2015), «Crowdfunding in Australia, the US and UK», USA Pacific Legal Conference, New York
19. Gassmann, O., Enkel, E., Chesbrough, H., (2010), «The future of open innovation», Research and Development Management, 40(3)
20. Geroski A., (1995), «Innovation and Competitive Advantage», Economics Department Working Papers, No 159, OECD, Paris

21. Gompers P., (1995), «Optimal investment, monitoring and the stages of venture capital», Journal of Finance
22. Kastner M., (2015), «The Future Postponed: Why Declining Investment in Basic Research Threatens a U.S. Innovation Deficit», Massachusetts Institute of Technology, USA
23. Kerr W., Nanda R., (2014), «Financing Innovation», Harvard University and NBER, USA
24. LIFT, (1999), «Financial Innovation A Guide – Innovation & Participation of SME's Programme» European Commission Fifth Research Framework Programme, Luxembourg
25. Lindstrom G., Olofsson C., (2001), «Early Stages Financing of NTBEs': an Analysis of Contributions from Support Actors», Venture Capital
26. Mason M. & Harrison R.T., (1995), «Informal Venture Capital and the Financing of Small & Medium Enterprises», The Journal of SEAANZ
27. Sorheim R., (2003), «The pre – investment behavior of business angels: a social capital approach», Journal of Entrepreneurial Finance
28. Tsipouri L., (2000), «Innovation Finance: Barriers and Policies in Greece – A Report to INTECH», University of Athens Department of Economic Sciences, Centre Of Financial Studies, Athens
29. Aimen Ghaffar, Waseem Ahmed Khan, (2014), «Impact of Research and Development on Firm Performance», The Islamia University of Bahawalpur, Punjab, Pakistan
30. Beld Bart, (2014), «The effects of R&D investment on firm performance», University of Twente, The Netherlands
31. E. Parcharidis, N.C. Varsakelis, (2006), «Investments in R&D and business performance. Evidence from the Greek market», Aristotle University of Thessaloniki.

32. Dr.Erkan ÖZTÜRK, (2015), «The impact of R&D Expenditure on firm performance in manufacturing industry: Further evidence from Turkey», Sakarya University

✓ Διαδίκτυο

1. <http://innovation.ekt.gr/el/horizon2020>
2. <http://erc.europa.eu/index.cfm>
3. <http://www.epixeiro.gr/article/60881>
4. https://ec.europa.eu/research/mariecurieactions/about_el
5. <http://www.research.org.cy/el/news/>
6. <http://www.ekt.gr/el/magazines/features/17910>
7. <http://www.epixeiro.gr/article/27406>
8. https://ec.europa.eu/health/home_el
9. <http://ec.europa.eu/research/participants/portal/desktop/en/opportunities/rfcs/index.html>
10. <http://www.sepe.gr/gr/research-studies/article/2622676/oi-ipa-pashoun-apo-elleimma-kainotomias-hanei-edafos-i-amerikaniki-agera-pros-ofelos-tis-kinas/>
11. <http://www.sofokleous10.gr/index.php/top-stories/item/107352-2017-11-03-09-55-34>
12. <http://m.naftemporiki.gr/story/1287397/i-amerikaniki-suntagi-ton-ependuseon>
13. https://europa.eu/youreurope/business/funding-grants/access-to-finance/index_el.htm
14. https://ec.europa.eu/info/business-economy-euro/growth-and-investment/financing-investment/crowdfunding_en