



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ  
ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ  
ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

*ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ ΓΙΑ ΒΙΩΣΙΜΗ  
ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΣΕ ΜΜΕ  
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ ΣΤΗΝ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΔΙΑΔΥΜΑ*

ΚΑΤΣΟΥΓΙΑΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ  
ΕΠΙΒΛΕΠΟΥΣΑ: ΣΑΜΑΡΑ ΕΛΠΙΔΑ

ΚΟΖΑΝΗ, ΙΟΥΛΙΟΣ 2018

### ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Αντικείμενο αυτής της διπλωματικής είναι να μελετήσει τους πόρους (RBV-resource based view) που χρειάζεται να έχει μια μικρομεσαία επιχείρηση προκειμένου να αναπτύξει μια υπεύθυνη καινοτομία. Χρησιμοποιώντας την περίπτωση κάποιων συγκεκριμένων εταιρειών που θα αναφερθούμε παρακάτω, η παρούσα εργασία αναλύει το ποιοι πόροι απαιτούνται για να οδηγήσουν σε μια υπεύθυνη καινοτομία. Μέσα από μια ποιοτική ανάλυση (QCA-quantitative content analysis) και σύγκριση τριών διαφορετικών περιπτώσεων καινοτομίας προσπαθούμε να εντοπίσουμε ποιοι πόροι είναι απαραίτητοι και με ποιους πόρους μπορούμε να αντικαταστήσουμε κάποιους άλλους έτσι ώστε μια ΜΜΕ να φτάσει στον απώτερο και κύριο στόχο της που είναι η υλοποίηση μιας υπεύθυνης καινοτομίας.

Ο σκοπός επομένως της συγκεκριμένης εργασίας είναι να ασχοληθεί με ένα θέμα το οποίο έχει εξελιχθεί σε ένα βασικό και κυρίαρχης σημασίας ζήτημα της Ευρώπης, αυτό της υπεύθυνης καινοτομίας. Τις τελευταίες δεκαετίες και κυρίως τα τελευταία χρόνια η ξέφρενη τεχνολογική πρόοδος και κυρίως αυτή των τεχνολογιών της πληροφορίας και της επικοινωνίας, όπου τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης και γενικότερα ότι σχετίζεται με το διαδίκτυο έχει μπει για τα καλά στην ζωή μας, διαμορφώνει όλο και μεγαλύτερες αμφιβολίες σχετικά με την ιδιωτικότητα και για το πόσο τα προσωπικά μας δεδομένα διατρέχουν κάποιο είδος κινδύνου (GDPR- General Data Protection Regulation). Επίσης, η αναγκαιότητα για καθαρή – πράσινη ενέργεια, για ανακύκλωση και μείωση της ρύπανσης του πλανήτη γίνεται καθημερινά ολοένα και μεγαλύτερη (EUROPEAN COMMISSION, 2017)[80]. Όλα αυτά λοιπόν μας δείχνουν ότι πέρα από την ανάγκη που έχει ο άνθρωπος να αναπτύσσει καινοτομίες, πλέον πρέπει να διασφαλίσει ότι είναι και υπεύθυνες έτσι ώστε να προστατεύσει τόσο τον ίδιο του τον εαυτό όσο και το περιβάλλον γύρω του.

Υπάρχει μια προγενέστερη μελέτη στην οποία στηρίχθηκε η συγκεκριμένη εργασία και έχουν την ίδια ερευνητική θεματολογία. Αναφερόμαστε στο άρθρο «Υπεύθυνη Καινοτομία για Βιώσιμη Ανάπτυξη σε Μικρομεσαίες Επιχειρήσεις : Βάση των Πόρων» («Responsible Innovation Toward Sustainable Development in Small and Medium-Sized Enterprises: a Resource Perspective»). Αυτό το άρθρο προσπάθησε να εντοπίσει τους πόρους με τους οποίους μια μικρομεσαία επιχείρηση μπορεί να υλοποιήσει μια βιώσιμη υπεύθυνη καινοτομία. Χρησιμοποιώντας δύο εταιρείες από το παρόν άρθρο, οι οποίες διαμόρφωσαν μια υπεύθυνη καινοτομία, και αναλύοντας μία μελέτη περίπτωσης στη Δυτική Μακεδονία, στην εταιρεία ΔΙΑΔΥΜΑ, και συγκρίνοντας τα αποτελέσματα μεταξύ τους καταλήγουμε σε πολύ ενδιαφέροντα συμπεράσματα.

Η παρούσα διπλωματική εργασία δομείται σε έξι κεφάλαια. Το **πρώτο** κεφάλαιο κάνει μια εισαγωγή στο θέμα, περιγράφει το σκοπό, το αντικείμενο και παρουσιάζει συνοπτικά τη μεθοδολογία της μελέτης. Στο **δεύτερο** γίνεται μια σύντομη αναφορά στην καινοτομία. Το **τρίτο** κεφάλαιο μας εισάγει στην υπεύθυνη καινοτομία κάνοντας

πρώτα μια ιστορική αναδρομή. Στην συνέχεια αναφέρεται σε μια σειρά από ορισμούς, στα βασικά της στοιχεία, στις τέσσερις διαστάσεις της, στις δύο έννοιές της και στην προνοητικότητα της σε επίπεδο νομιμότητας. Στο **τέταρτο** πραγματοποιείται μελέτη περίπτωσης στην εταιρεία ΔΙΑΔΥΜΑ, αναλύονται οι πόροι και πραγματοποιείται σύγκριση των αποτελεσμάτων μεταξύ της ΔΙΑΔΥΜΑ και ακόμη δύο περιπτώσεων υπεύθυνης καινοτομίας που εντοπίστηκαν από την βιβλιογραφία. Το **πέμπτο** κάνει λόγο για τα αποτελέσματα της μελέτης και για τον ρόλο της υπεύθυνης καινοτομίας στις ΜΜΕ. Τέλος, στο **έκτο** παρατίθενται συμπεράσματα και προτάσεις για μελλοντικές έρευνες.

ABSTRACT

The subject of this study is the resources (RBV-based resource view) with which the small and medium-sized enterprise can develop a responsible innovation. Using the case of specific companies to be listed below, this document analyzes the resources they can shape - leading to a responsible innovation. Through a qualitative analysis and quantification of innovation, we are trying to identify which resources are necessary and which resources can be substituted for others so that an SME reaches the ultimate and primary goal of implementing responsible innovation.

The purpose of this work is therefore to deal with a subject that has evolved into a key and overarching issue of Europe, that of responsible innovation. In recent decades, and above all in recent years, frantic technological advances, especially information and communication technologies, where social media and Internet-related means have been in the good of our lives, are shaping ever greater doubts about privacy and about how our personal rights are undergoing some sort of risk (GDPR). Also, the need for clean - green energy, recycling and reducing global pollution is becoming increasingly common every day. All this shows us that besides the need for man to develop innovations, he must now ensure that he is also responsible in order to protect himself as well as the environment around him.

There is an earlier study on which this work is based and has the same research theme. We refer to the article "Responsible Innovation for Sustainable Development in Small and Medium Sized Enterprises: a Resource Perspective." This article tried to identify the resources with which it can a small and medium-sized enterprise to realize sustainable responsible innovation. Using three companies that have even shaped a responsible innovation and comparing the results with each other, we come up with very interesting conclusions.

This diploma thesis is structured in six chapters. The first chapter introduces an introduction to the subject, describes the purpose, the subject briefly describes the methodology of the study. The second is a brief reference to innovation. Our third chapter introduces us to responsible innovation by making a historical retrospection. It then refers to a series of definitions, its basic elements, its four dimensions, its two concepts and its foresight in terms of legality. In the fourth, a case study is conducted on DIADYMA, the resources are analyzed and a comparison of the results between DIADYMA and two cases of responsible innovation identified from the bibliography is made. The fifth speaks about the results of the study and the role of responsible innovation in SMEs. Finally, the sixth contains conclusions and proposals for future investigations.



ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Θα ήθελα να ευχαριστήσω την Δρ. Ελπίδα Σαμαρά για την έμπρακτη και συνεχή βοήθεια και στήριξή της καθ' όλη την διάρκεια της πραγματοποίησης της διπλωματικής μου εργασίας.

Επίσης, ευχαριστώ την εταιρεία ΔΙΑΔΥΜΑ και συγκεκριμένα τον Περικλή Καφάση για τις πληροφορίες που μου έδωσε.

Τέλος, ένα μεγάλο ευχαριστώ αξίζει στην οικογένειά μου που πιστεύει σε μένα και με στηρίζει εδώ και 23 χρόνια.



**ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ**

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 : ΕΙΣΑΓΩΓΗ .....	9
1.1 ΓΕΝΙΚΑ .....	9
1.2 ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΑΓΚΗ ΤΗΣ ΠΑΡΟΥΣΑΣ ΕΡΕΥΝΑΣ .....	10
1.3 ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΚΑΙ ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ .....	10
1.4 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ.....	11
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 : ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ .....	13
2.1 ΤΙ ΕΙΝΑΙ Η ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ; .....	13
2.2 Ο ΔΡΟΜΟΣ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ .....	15
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ .....	19
3.1 ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ .....	19
3.2 Η ΣΚΕΨΗ ΠΙΣΩ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΝΝΟΙΑ ΤΗΣ ΥΠΕΥΘΥΝΗΣ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ .....	20
3.3 Ο ΟΡΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΥΠΕΥΘΥΝΗΣ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ.....	21
3.4 ΒΑΣΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΗΣ ΥΠΕΥΘΥΝΗΣ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ.....	26
3.5 ΟΙ 4 ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΤΗΣ ΥΠΕΥΘΥΝΗΣ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ .....	28
3.5.1 ΠΡΟΒΛΕΨΗ .....	28
3.5.2 ΑΝΤΑΝΑΚΛΑΣΤΙΚΟΤΗΤΑ .....	29
3.5.3 ΣΥΜΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	30
3.5.4 ΑΝΤΑΠΟΚΡΙΣΗ.....	31
3.6 Η ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΕΡΕΥΝΑ ΚΑΙ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ ΩΣ ΔΥΟ ΕΝΝΟΙΕΣ .....	31
3.7 ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΕΡΕΥΝΑ ΚΑΙ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ & Η ΠΡΟΝΟΗΤΙΚΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΣΕ ΕΠΙΠΕΔΟ ΝΟΜΙΜΟΤΗΤΑΣ.....	34
3.8 ΠΩΣ ΣΥΝΔΕΟΝΤΑΙ ΟΙ ΕΝΝΟΙΕΣ ΤΗΣ ΕΤΑΙΡΙΚΗΣ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΕΥΘΥΝΗΣ & ΤΗΣ ΥΠΕΥΘΥΝΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΑΙ ΠΩΣ ΟΔΗΓΟΥΝ ΣΤΗΝ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΜΙΑΣ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ .....	36
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 : ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ ΓΙΑ ΒΙΩΣΙΜΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΣΕ ΜΙΚΡΟΜΕΣΑΙΕΣ ΕΠΙΧΗΡΗΣΕΙΣ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΟΥΣ ΠΟΡΟΥΣ.....	39
4.1 ΓΙΑΤΙ ΕΠΙΛΕΞΑΜΕ ΤΙΣ ΜΙΚΡΟΜΕΣΑΙΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ; .....	39
4.2 ΓΙΑΤΙ ΕΠΙΛΕΞΑΜΕ ΝΑ ΜΕΛΕΤΗΣΟΥΜΕ ΤΟΥΣ ΠΟΡΟΥΣ; .....	39
4.3 Ο ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ .....	42
4.4 ΟΙ ΠΟΡΟΙ ΠΙΣΩ ΑΠΟ ΤΙΣ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΕΣ.....	43
4.5 ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ ΥΠΕΥΘΥΝΗΣ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ ΣΤΗΝ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΔΙΑΔΥΜΑ .....	46
4.6 ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΙΣ ΥΠΕΥΘΥΝΗΣ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ .....	47
4.7 ΟΙ ΣΥΝΔΥΑΣΜΟΙ ΠΟΡΩΝ .....	48
4.8 ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΩΝ ΕΛΛΙΠΩΝ, ΑΦΘΟΝΩΝ ΚΑΙ ΜΕΣΟΥ ΑΡΙΘΜΟΥ ΠΟΡΩΝ .....	52



4.8.1 ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ ΜΕ ΕΛΛΙΠΕΙΣ ΠΟΡΟΥΣ.....	52
4.8.2 ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ ΜΕ ΜΕΣΟ ΑΡΙΘΜΟ ΠΟΡΩΝ – ΔΙΑΔΥΜΑ.....	54
4.8.3 ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ ΜΕ ΑΦΘΟΝΟΥΣ ΠΟΡΟΥΣ.....	55
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 : ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ - Ο ΡΟΛΟΣ ΤΗΣ ΥΠΕΥΘΥΝΗΣ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ ΠΡΟΣ ΤΗ ΒΙΩΣΙΜΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΜΜΕ .....	57
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7: ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ.....	59
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	61
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ .....	69

### ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΙΚΟΝΩΝ

Εικόνα 1: Απεικονίζει τα δύο επίπεδα έρευνας και καινοτομίας .....	32
Εικόνα 2: Η ανάπτυξη του προϊόντος και τις φάσεις του κύκλου ζωής του.....	37
Εικόνα 3: Υπόδειγμα των πόρων της Think Global.....	54
Εικόνα 4: Υπόδειγμα των πόρων της ΔΙΑΔΥΜΑ.....	55
Εικόνα 5: Υπόδειγμα των πόρων της Parans.....	56

### ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 1: Πόροι των μικρομεσαίων επιχειρήσεων .....	49
Πίνακας 2: Κατανομή των χρηματοπιστωτικών πόρων κεφαλαίου στις περιπτώσεις καινοτομίας. ....	49
Πίνακας 3: Τύποι καινοτομίας και συνδυασμοί πόρων στις περιπτώσεις επιχειρήσεων. ....	50

### ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ

GDPR:	General Data Protection Regulation
RBV:	Resource-Based View
RI:	Responsible Research
RRI:	Responsible Research & Innovation
CR:	Corporate Responsibility
FaRIInn:	Facilitating Responsible Innovation in South East Europe
TRL:	Technology Readiness Levels
MME:	Μικρομεσαίες Επιχειρήσεις
EKE:	Εταιρική Κοινωνική Ευθύνη
ΤΠΕ:	Τεχνολογίες Πληροφορίας & Επικοινωνίας
E&A:	Έρευνα & Ανάπτυξη
LF:	Legal Foresight

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 : ΕΙΣΑΓΩΓΗ

### 1.1 ΓΕΝΙΚΑ

Η υπεύθυνη καινοτομία σχετίζεται άμεσα με την καθημερινότητά μας δεσμεύοντας την κοινωνία, ενσωματώνοντας τις διαστάσεις των φύλων και της ηθικής, διασφαλίζοντας την πρόσβαση στα ερευνητικά αποτελέσματα και ενθαρρύνοντας την επίσημη και την άτυπη επιστημονική εκπαίδευση. Με την ευκαιρία του Συμβουλίου Ανταγωνιστικότητας στις 4-5 Δεκεμβρίου 2014, η υπεύθυνη έρευνα και καινοτομία χαρακτηρίστηκε ως εξής: «*Η υπεύθυνη έρευνα και καινοτομία είναι μια διαδικασία για την καλύτερη ευθυγράμμιση της έρευνας και της καινοτομίας με τις αξίες, τις ανάγκες και τις προσδοκίες της κοινωνίας*»[19]. Απαιτεί στενή συνεργασία μεταξύ όλων των ενδιαφερομένων μερών σε διάφορα σκέλη που περιλαμβάνουν την επιστημονική εκπαίδευση, τον καθορισμό των ερευνητικών προγραμμάτων, την πρόσβαση στα ερευνητικά αποτελέσματα και την εφαρμογή νέων γνώσεων σε πλήρη συμμόρφωση με τα θέματα φύλου και δεοντολογίας.

Σήμερα, οφείλουμε να αναγνωρίσουμε ότι υπάρχει μετατόπιση καθεστώτος στην εξέλιξη της επιστήμης και των αλληλεπιδράσεών της με την κοινωνία για διάφορους λόγους. Αυτοί είναι, η παγκοσμιοποίηση, οι αλλαγές στην ευρωπαϊκή και παγκόσμια κοινωνία, οι νέες μορφές αστικού και αγροτικού τρόπου ζωής, τα νέα πρότυπα κατανάλωσης και κινητικότητας, οι νέες και πιο ποικίλες μορφές οικογένειας.

Αυτή η μετατόπιση στις αλληλεπιδράσεις της επιστήμης και της κοινωνίας έχει συζητηθεί και αναλυθεί σε διάφορα πλαίσια και έχει αναφερθεί ως «*επαναπροσδιορισμός της επιστήμης στην κοινωνία*»[35]. Οι αφηγήσεις της σχέσης μεταξύ επιστήμης και κοινωνίας, η σημασία της, ο βαθμός επείγουσας δράσης και το είδος των δραστηριοτήτων που πρέπει να ξεκινήσουν ως απάντηση σε αυτές τις εκτιμήσεις, εξαρτώνται από τις υιοθετημένες κανονιστικές προσεγγίσεις. Αυτό σημαίνει ότι η μάθηση-αλληλεπίδραση πρέπει να είναι σημαντική για την επιστήμη, για την κοινωνία και για την υπεύθυνη έρευνα και καινοτομία. Τα σχέδια δράσης κινητοποίησης και αμοιβαίας μάθησης στο πλαίσιο της υπεύθυνης έρευνας και καινοτομίας πρέπει να υποστηρίξουν τη συνεργασία μεταξύ ερευνητών και πολιτών στον κύκλο της έρευνας, από τον καθορισμό των ερευνητικών προγραμμάτων μέχρι την αξιοποίηση των αποτελεσμάτων της έρευνας.

## 1.2 ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΑΓΚΗ ΤΗΣ ΠΑΡΟΥΣΑΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

Όπως φαίνεται από την προηγούμενη ενότητα, η έννοια της υπεύθυνης έρευνας και καινοτομίας είναι βαρύνουσας σημασίας για τη σύγχρονη πραγματικότητα. Ωστόσο, παρατηρούμε ότι τόσο η έννοια, όσο και οι σχετικές μελέτες που έχουν γίνει βρίσκονται σε πολύ πρώιμο στάδιο τόσο σε Ευρωπαϊκό επίπεδο, πόσο μάλλον και στη χώρα μας. Για το λόγο αυτό η παρούσα εργασία εστίασε στην έννοια της υπεύθυνης καινοτομίας γενικά, αλλά έδωσε έμφαση στους πόρους που απαιτούνται για την υλοποίησή της.

## 1.3 ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΚΑΙ ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ

Σκοπός της παρούσας διπλωματικής εργασίας είναι να αναδείξει με ποιους πόρους (RBV-resource based view) μπορούν οι ΜΜΕ να αναπτύξουν υπεύθυνη καινοτομία καθώς και να προβάλει την έννοια και την αξία της υπεύθυνης έρευνας και καινοτομίας τόσο θεωρητικά όσο και πρακτικά.

Για να γίνει αυτό η εργασία χωρίστηκε σε δύο μέρη. Το πρώτο μέρος είναι το θεωρητικό, όπου περιγράφεται αναλυτικά η υπεύθυνη έρευνα και καινοτομία μέσα από μια λεπτομερή ανάλυση άρθρων και προγραμμάτων σε ευρωπαϊκό επίπεδο. Μέσω αυτών πραγματοποιείται προσπάθεια εντοπισμού των κινδύνων της καινοτομίας σε κοινωνικό και περιβαλλοντικό επίπεδο και η αντιμετώπιση τους, μέσω διαφόρων δράσεων της υπεύθυνης έρευνας και ανάπτυξης. Θα πρέπει να σημειώσουμε ότι σε θεωρητικό επίπεδο συμβουλευτήκαμε αρκετά το πρόγραμμα FaRIIn στο οποίο συμμετείχε και ο πρόεδρος του τμήματος Μηχανολόγων Μηχανικών του Πανεπιστημίου Δυτικής Μακεδονίας κ. Ι. Μπακούρος.

Το δεύτερο κομμάτι είναι το πρακτικό, όπου πραγματοποιείται μελέτη περίπτωσης της υπεύθυνης καινοτομίας σε μια εταιρία της Περιφέρειας Δυτικής Μακεδονίας, και συγκεκριμένα στην εταιρεία ΔΙΑΔΥΜΑ, και στη συνέχεια αυτή συγκρίνεται με αντίστοιχες μελέτες περιπτώσεων από χώρες του εξωτερικού που εντοπίστηκαν στη βιβλιογραφία..

Οι στόχοι λοιπόν αυτής της μελέτης είναι να απαντήσει στα εξής ερευνητικά ερωτήματα:

- Με ποιους συνδυασμούς πόρων μπορούν οι ΜΜΕ να δημιουργήσουν υπεύθυνες καινοτομίες;
- Ποιοι είναι οι απαραίτητοι πόροι για την ανάδειξη μιας υπεύθυνης καινοτομίας σε μια ΜΜΕ;
- Ποιες διαφορές υπάρχουν μεταξύ των καινοτομιών των ΜΜΕ που δε διαθέτουν και διαθέτουν άφθονους πόρους;

## 1.4 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Η μεθοδολογία της εργασίας βασίζεται τόσο σε πρωτογενή όσο και σε δευτερογενή έρευνα, καθώς το μεγαλύτερο μέρος της έρευνας βασίζεται σε διεθνή βιβλιογραφία, αρθρογραφία από εξειδικευμένα άρθρα, ευρωπαϊκής κυρίως εμβέλειας, ενώ σημαντικό μέρος της ανάλυσης στηρίχτηκε σε πρωτογενές υλικό προγενέστερης μελέτης στην Υπεύθυνη Καινοτομία. Η μέθοδος που χρησιμοποιήθηκε για τη διεξαγωγή της έρευνας ήταν η τεκμηριωμένη θεωρία και οι τεχνικές της, δηλαδή η υπάρχουσα ανάλυση κειμένου και η κωδικοποίηση.



## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 : ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ

### 2.1 ΤΙ ΕΙΝΑΙ Η ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ;

*«Καινοτομία είναι η ικανότητα που διαθέτει ο άνθρωπος να διαμορφώνει νέους και καλύτερους τρόπους για να φέρει εις πέρας μία σειρά από ενέργειες».* [43]

Η καινοτομία είναι ένα πολύπλοκο φαινόμενο. Η ιστορία και οι ποικίλες ερμηνείες της αντικατοπτρίζονται σε ένα εντυπωσιακό όγκο επιστημονικών γνώσεων σχετικά με την πολυπλοκότητα, τα στοιχεία και τις επιπτώσεις της. Στην παρούσα μελέτη, ο ορισμός της καινοτομίας βασίζεται επίσης στην αρχική προσέγγιση του Schumpeterian που εγκρίθηκε από την έκδοση του εγχειριδίου του Όσλο το 2005. Με βάση τον Schumpeterian, η καινοτομία στο πλαίσιο της παρούσας διπλωματικής ορίζεται ως *«ένα προϊόν, μια τεχνολογία ή μια οργανωτική και εμπορική πρωτοβουλία που ξεπερνά την τεχνολογία της επιχείρησης και / ή για την αγορά στην οποία λειτουργεί».*

Η τεράστια δύναμη που είχε πάντα η καινοτομία μπορεί να αποδειχθεί από πρώιμα παραδείγματα καινοτομίας. Η *«ιπτάμενη μηχανή»* των αδελφών Ράιτ άλλαξε την αντίληψή μας για την απόσταση και εγκαινίασε μια νέα εποχή για τις ένοπλες δυνάμεις, τις καθημερινές μεταφορές και έδωσε μια εξαιρετική ευκαιρία στον σύγχρονο άνθρωπο να εξερευνήσει μέρη του πλανήτη που διαφορετικά θα αδυνατούσε. Τα *«μαγικά»* εμβόλια κατά της χολέρας, της πανώλης, του τύφου μας έδωσαν τη δυνατότητα να καταπολεμήσουμε τις πιο επικίνδυνες ασθένειες στην ιστορία. Η εφεύρεση και η διανομή του ραδιοφώνου έφερε ένα εντελώς νέο μοτίβο στην κοινωνική ζωή, καθιστώντας το κέντρο πληροφόρησης των τότε οικογενειών, εκτός από το ότι αποτέλεσε ένα βασικό εργαλείο στις ένοπλες δυνάμεις. Το αποτέλεσμα της διαδικασίας της καινοτομίας επηρέασε έντονα τον κόσμο των προηγούμενων αιώνων, είτε μέσω μικρών αλλαγών των υπαρχουσών διαδικασιών και αγαθών ή ανοίγοντας ριζοσπαστικούς τρόπους να κάνουμε πράγματα. Το γεγονός είναι ότι η καινοτομία ήταν η πηγή της αλλαγής και της ανάπτυξης από τις πρώτες ημέρες της ιστορίας και της ζωής και ο ρόλος της αυτός εξακολουθεί να ισχύει μέχρι και σήμερα. Η καινοτομία θα συνεχιστεί όσο εμείς θέλουμε να επιτύχουμε ανάπτυξη και να αντλήσουμε οφέλη από αυτή.

Μεταβαλλόμενα χαρακτηριστικά της καινοτομίας στον 21ο αιώνα αποτελούν ο ρυθμός αλλαγής, η εμβέλεια της, οι επιπτώσεις και τα ολοκαίνουργια κοινωνικά πρότυπα, τα οποία προήλθαν κυρίως από την τεχνολογική πρόοδο και οδήγησαν στην αλλαγή του πλαισίου για την καινοτομία. Ένα σαφές παράδειγμα προέρχεται από την Τεχνολογίες Πληροφοριών και Επικοινωνίας (ΤΠΕ), δηλαδή τις τηλεπικοινωνίες, τους προσωπικούς υπολογιστές, τα κινητά τηλέφωνα και το διαδίκτυο. Αυτά, σήμερα διαμορφώνουν τις σημαντικότερες σφαίρες επιρροής της σύγχρονης ζωής. Σε αυτό το μεταβαλλόμενο περιβάλλον, υπάρχει η δυνατότητα να ξεπεραστούν οι νέες προκλήσεις

ανοίγοντας το πλαίσιο της διαχείρισης της καινοτομίας, αναζητώντας νέα στοιχεία, καταγράφοντάς τα και ενσωματώνοντάς τα σε ένα νέο πλαίσιο διαχείρισης.

Προκειμένου να αναδιαμορφωθεί η διαχείριση της καινοτομίας, το πρώτο βήμα είναι η αξιολόγηση των τριών κύριων τάσεων που χαρακτηρίζουν τον νέο χώρο της καινοτομίας,

- Την «πρόκληση των σπαγγέτι», [6]
- Την «πρόκληση της Σαφφούς», [6]
- Την «πρόκληση της βιωσιμότητας». [6]

Η πρώτη είναι η λεγόμενη «*Spaghetti Challenge*». Η βάση της καινοτομίας είναι η γνώση που υλοποιείται πάνω σε νομικά πλαίσια, ευκαιρίες αγοράς, οικονομικούς και ανθρώπινους πόρους. Αυτό το μείγμα των διαφορετικών πηγών γνώσης οδηγεί σε κάτι που δημιουργεί αξία. Η πρόκληση των σπαγγέτι θεωρείται συνήθως ως σημείο εκκίνησης της καινοτομίας. Η δεύτερη σημαντική τάση είναι η πρόκληση «*Sappho*», η οποία στοχεύει να φέρει σε επαφή τα ενδιαφερόμενα μέρη και να επεξεργαστεί μια καινοτομία υπό την καθοδήγηση του χρήστη. Οι ισχυρές τεχνολογίες επικοινωνίας επιτρέπουν τη συνδημιουργία μέσω της ευκολότερης πρόσβασης σε χώρους συνεργασίας. Η νέα τεχνολογία μας επιτρέπει να δημιουργούμε διαδικτυακούς διαγωνισμούς, αναπτυξιακές ή σχεδιαστικές προκλήσεις με λιγότερους πόρους, έτσι ώστε οι πελάτες να μπορούν να συνδεθούν με το σχεδιασμό της καινοτομίας, καθιστώντας την παραγωγή πιο επιθυμητή και αποδεκτή.

Η πρόκληση της βιωσιμότητας θεωρείται ένα από τα σημαντικότερα χαρακτηριστικά του 21ου αιώνα. Οι ριζικές τεχνολογικές εξελίξεις και ο ταχύς ρυθμός ανάπτυξης απαιτούν υπερβολικά πολλούς πόρους. Ως αποτέλεσμα, έχουμε φτάσει στη μέγιστη δυνατή διαθεσιμότητα σχεδόν όλων των στρατηγικών μας πόρων, θέτοντας σε κίνδυνο τη μελλοντική ανάπτυξη. Αυτή η πρόκληση μπορεί να μετατραπεί σε ευκαιρία μέσω των εναλλακτικών αγαθών και υπηρεσιών και της πράσινης ενέργειας. Καθώς η βιώσιμη ανάπτυξη είναι δημοφιλής, αυτό που απαιτείται από την οργανωτική πλευρά είναι μεγαλύτερη προσοχή, όχι μόνο σε πολιτικό, αλλά και σε κοινωνικό επίπεδο.

Ως εκ τούτου, είναι σαφές ότι το μείγμα των τεχνολογικών αλλαγών και των μεταβαλλόμενων κοινωνικών προτύπων έχει οδηγήσει σε ένα μεταβαλλόμενο πλαίσιο τη σύγχρονη καινοτομία, η οποία είναι πιο περίπλοκη και περισσότερο απρόβλεπτη και απαιτεί νέες κατευθύνσεις από την επιστήμη. Οι προκλήσεις έχουν οδηγήσει σε μια νέα, αναδυόμενη προσέγγιση, η οποία στοχεύει στο άνοιγμα της καινοτομίας προκειμένου να δημιουργηθεί μια ευέλικτη και δυναμική ικανότητα να καταπολεμάται το συνεχώς μεταβαλλόμενο περιβάλλον.

## 2.2 Ο ΔΡΟΜΟΣ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ

Υπάρχουν πολλές μελέτες στη βιβλιογραφία που περιγράφουν τα είδη στα οποία η καινοτομία μπορεί να ταξινομηθεί. Παρακάτω αναφέρουμε διάφορες ταξινομήσεις μελετητών της καινοτομίας.

Ουσιαστικά υφίστανται τέσσερις τύποι καινοτομίας όπως αναφέρεται στην τρίτη έκδοση του Εγχειριδίου του Όσλο.

- Η Καινοτομία προϊόντος *«περιλαμβάνει ένα προϊόν ή μια υπηρεσία που είναι νέα ή σημαντικά βελτιωμένη, η οποία περιλαμβάνει σημαντικές βελτιώσεις στις τεχνικές προδιαγραφές, τα συστατικά μέρη και τα υλικά, το ενσωματωμένο λογισμικό, τη φιλικότητα προς το χρήστη ή άλλα λειτουργικά χαρακτηριστικά. ένα νέο ή σημαντικά βελτιωμένο πρόγραμμα σπουδών, ένα νέο εκπαιδευτικό λογισμικό κ.λπ.»*[86].

- Η καινοτομία διαδικασίας *«περιλαμβάνει μια νέα ή σημαντικά βελτιωμένη μέθοδο παραγωγής ή παράδοσης, η οποία περιλαμβάνει σημαντικές αλλαγές στις τεχνικές, τον εξοπλισμό ή / και το λογισμικό»* και για παράδειγμα στην παιδαγωγική μπορεί να είναι μια νέα ή σημαντικά βελτιωμένη παιδαγωγική μέθοδος[86].

- Η καινοτομία στο μάρκετινγκ *«περιλαμβάνει μια νέα μέθοδο μάρκετινγκ που ασχολείται με σημαντικές αλλαγές στο σχεδιασμό ή τη συσκευασία του προϊόντος, την τοποθέτηση προϊόντων, την προώθηση προϊόντων ή την τιμολόγηση»*. Στην εκπαίδευση, αυτό μπορεί για παράδειγμα να είναι ένας νέος τρόπος τιμολόγησης της εκπαιδευτικής υπηρεσίας ή μιας νέας στρατηγικής εισδοχής[86].

- Η καινοτομία οργάνωσης *«περιλαμβάνει την εισαγωγή μιας νέας οργανωτικής μεθόδου στις επιχειρηματικές πρακτικές της επιχείρησης, στην οργάνωση του χώρου εργασίας ή στις εξωτερικές σχέσεις»*. Στην εκπαίδευση, αυτό μπορεί για παράδειγμα να είναι ένας νέος τρόπος οργάνωσης της εργασίας μεταξύ εκπαιδευτικών ή οργανωτικές αλλαγές στον διοικητικό τομέα [86].

Τα τελευταία χρόνια έχουν αναπτυχθεί 3 νέες κατηγορίες της καινοτομίας.

### Η Πράσινη καινοτομία

Με τις αυξανόμενες ανησυχίες για την κλιματική αλλαγή και την ενεργειακή κρίση, εδώ και πολλά χρόνια έχει διαμορφωθεί μια τάση μετάβασης από συμβατικές σε οικολογικές τεχνολογίες. Η Eco-city (πράσινη πόλη), μπορεί να οριστεί με διάφορους τρόπους. Το Πρόγραμμα των Ηνωμένων Εθνών για το Περιβάλλον (2012) ισχυρίζεται ότι *«το κλειδί για τη βιωσιμότητα έγκειται στην έννοια της οικολογικής πόλης»*. Αυτό που διαφοροποιεί την οικολογική πόλη από τη συμβατική πόλη είναι η περιβαλλοντική ποιότητα και η δυνατότητα κατοίκησης και έχει τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- Ομοιομορφία,
- Μικτής χρήσης ανάπτυξη,
- Χαμηλή χρήση ενέργειας,
- Εξελιγμένες μεταφορές,



- Παραγωγή ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και
- Μείωση του συνολικού οικολογικού αποτυπώματος.

Άλλοι διεθνείς οργανισμοί, όπως η Παγκόσμια Τράπεζα και ο Οργανισμός Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης την ορίζουν ως οικολογική πόλη με την έννοια της πράσινης οικονομίας ή του οικολογικού εκσυγχρονισμού (World Bank. 2010-Hammer' 2011)[99,44].

Η πράσινη καινοτομία, ένας κλάδος της καινοτομίας, μπορεί να μειώσει την κατανάλωση ενέργειας και να βελτιώσει την ενεργειακή απόδοση που διαδραματίζει τόσο σημαντικό ρόλο στην ανάπτυξη της κοινωνίας καθώς και στην αλλαγή του αστικού περιβάλλοντος. Παρόλα αυτά, έχει δοθεί σχετικά μικρή προσοχή σε αυτό το πεδίο από τους μελετητές και ο μηχανισμός της καινοτομίας χρειάζεται περαιτέρω διερεύνηση. Επιπλέον, οι τρέχουσες έρευνες για την πράσινη καινοτομία επικεντρώνονται κυρίως στην ίδια τη διαδικασία καινοτομίας ή στα οικονομικά της αντί για μια συνολική επανεξέταση της οικολογικής της επίδρασης στη μετάβαση των οικολογικών πόλεων. Με βάση εμπειρικά δεδομένα από 124 εταιρείες, ο Chiou (2011)[15] καταλήγει στο συμπέρασμα ότι η εφαρμογή της πράσινης καινοτομίας και η πράσινη αλυσίδα εφοδιασμού μπορούν να συμβάλουν στην ενίσχυση των ανταγωνιστικών πλεονεκτημάτων των επιχειρήσεων που αντιμετωπίζουν προκλήσεις στην παγκόσμια αγορά.

### Η Κοινωνική καινοτομία

Την άνοιξη του 2003, το Κέντρο Κοινωνικής Καινοτομίας στο Stanford Graduate School of Business ξεκίνησε την αναθεώρηση της Κοινωνικής Καινοτομίας. Ορίζει την κοινωνική καινοτομία ως *«τη διαδικασία εφευρέσεως, εξασφάλισης υποστήριξης και εφαρμογής καινοτόμων λύσεων στις κοινωνικές ανάγκες και προβλήματα»*. Το ίδιο αυτό μανιφέστο περιγράφει επίσης τη μοναδική προσέγγιση της δημοσίευσης στην κοινωνική καινοτομία ως τη *«διάλυση ορίων και μεισιτείας μεταξύ του δημόσιου, του ιδιωτικού και του μη κερδοσκοπικού τομέα»*.

Τα τελευταία 20 χρόνια, έχουμε δει μια έκρηξη σε εφαρμογές επιχειρηματικών ιδεών και πρακτικών σε μη κερδοσκοπικά και κυβερνητικά έργα. Παρακολουθήσαμε επίσης τις επιχειρήσεις να αναλαμβάνουν την δημιουργία κοινωνικής αξίας κάτω από το μανδύα της εταιρικής κοινωνικής ευθύνης, της εταιρικής υπηκοότητας και των κοινωνικά υπεύθυνων επιχειρήσεων. Ενδεικτικό των αυξανόμενων διατομεακών ανταλλαγών αποτελεί το γεγονός ότι η λέξη *«κοινωνική»* εμπεριέχεται με νέες έννοιες, δημιουργώντας νέους όρους όπως η κοινωνική επιχειρηματικότητα και, φυσικά, η αγαπημένη μας κοινωνική καινοτομία.

Υποστηρίζεται ότι η κοινωνική καινοτομία είναι το καλύτερο κατασκεύασμα για την κατανόηση και την παραγωγή διαρκούς κοινωνικής αλλαγής. Προκειμένου να αποκτηθεί περισσότερη ακρίβεια και διορατικότητα, η κοινωνική καινοτομία επαναπροσδιορίστηκε ως *«μια νέα λύση σε ένα κοινωνικό πρόβλημα που είναι πιο αποτελεσματική, βιώσιμη ή δίκαιη από τις υφιστάμενες λύσεις και για την οποία η αξία που δημιουργείται συγκεντρώνεται πρωτίστως στην κοινωνία ως σύνολο αντί στους ιδιώτες»*(Stanford 2007).

Ας δούμε, για παράδειγμα, την πεμπτοσύια της κοινωνικής καινοτομίας: τη μικροχρηματοδότηση (παροχή δανείων, αποταμιεύσεων, ασφαλίσεων και άλλων χρηματοπιστωτικών υπηρεσιών σε φτωχούς που δεν έχουν πρόσβαση στο συμβατικό χρηματοπιστωτικό σύστημα). Η μικροχρηματοδότηση καταπολεμά το εκτεταμένο και ανυπέρβλητο πρόβλημα της φτώχειας: Δισεκατομμύρια άνθρωποι παγιδευμένοι σε ένα κύκλο διαβίωσης επειδή δεν μπορούν να αποκτήσουν πρόσβαση σε κεφάλαια για να επενδύσουν σε δραστηριότητες που θα τους επιτρέψουν να ξεφύγουν από τη φτώχεια. Παρά τις ερωτήσεις σχετικά με τον συνολικό αντίκτυπο και την αποτελεσματικότητα της μικροχρηματοδότησης, πολλοί πιστεύουν ότι είναι πιο αποτελεσματική, βιώσιμη και δίκαιη από τις ήδη υπάρχουσες λύσεις. Επιπλέον, αν και υπάρχουν εξαιρέσεις, ο κύριος όγκος της χρηματοοικονομικής αξίας που δημιουργούν τα ιδρύματα μικροχρηματοδότησης συσσωρεύεται στους φτωχούς και το ευρύ κοινό και όχι σε μεμονωμένους επιχειρηματίες ή επενδυτές.

### Η Υπεύθυνη Καινοτομία

Ο άνθρωπος είναι ένα ον που εξελίσσεται και όταν λύνει ένα πρόβλημα σίγουρα βρίσκει και προσπαθεί να λύσει κάποιο νέο. Έτσι και στην περίπτωση της καινοτομίας. Αρχικά εντόπισε την ανάγκη για ένα καθαρότερο περιβάλλον μέσα από μια οικολογική ματιά διαμορφώνοντας μια νέα συνείδηση, αυτή της πράσινης ανάπτυξης σε όλους τους τομείς της ανθρώπινης καθημερινότητας. Επιπλέον μέσω της κοινωνικής καινοτομίας προσπάθησε να χρησιμοποιήσει την καινοτομία για την επίτευξη κοινωνικών στόχων (από νέους τρόπους χρήσης του κινητού τηλεφώνου και νέα προϊόντα και υπηρεσίες μέχρι τις συμπράξεις ομοφυλόφιλων). Σήμερα, όμως, βλέποντας πόσο ρευστά και επικίνδυνα μπορούν να γίνουν τα πράγματα στο τομέα της καινοτομίας, για παράδειγμα στις τεχνολογίες πληροφορίας και επικοινωνίας, η ανάγκη για καινοτομίες που χαρακτηρίζονται από υπευθυνότητα είναι πιο επίκαιρη από ποτέ. Για το λόγο αυτό διαμορφώθηκε ένας νέος τομέας καινοτομίας που καλείται «Υπεύθυνη Καινοτομία» και αναλύεται στα επόμενα κεφάλαια.



## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ

### 3.1 ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ

Ο όρος «Υπεύθυνη Καινοτομία - RII» δημιουργήθηκε στην Ευρώπη και στις Ηνωμένες Πολιτείες κατά την πρώτη δεκαετία του 21ου αιώνα. Μεταξύ των πρώτων συγγραφέων που ανέπτυξαν αυτήν την έννοια από το 2003 ήταν ο Hellstrom, ο Guston, ο Owen, ο Robinson και άλλοι. Σε ευρωπαϊκό επίπεδο, η έννοια προέρχεται από οράματα για συνεργασίες μεταξύ κοινωνικών και φυσικών επιστημόνων που αντιμετωπίζουν τις ευρύτερες διαστάσεις της επιστήμης και της καινοτομίας από νωρίς. Παραδείγματα μπορούν να βρεθούν στο πλαίσιο του 5ου και του 6ου Προγράμματος Πλαισίου της ΕΕ και των αιτημάτων τους για κοινωνικο-τεχνική ολοκλήρωση. Η συγκεκριμένη χρήση του όρου «Υπεύθυνη Έρευνα και Καινοτομία – RRI» πρωτοεμφανίστηκε στο 6ο ευρωπαϊκό πρόγραμμα-πλαίσιο για τη ναυτοτεχνολογία και τις βιοεπιστήμες (Robinson 2009)[81]. Περισσότερα παραδείγματα συνιστούν οι προσκλήσεις για μεγαλύτερη δημόσια εμπλοκή στην επιστήμη και την τεχνολογία. Σύμφωνα με τους Owen et al. (2012)[68], ολοκληρωμένες προσεγγίσεις όπως η αξιολόγηση της τεχνολογίας στις διάφορες μορφές της, αναφερόμενες στις δημοσιεύσεις των Schot και Rip (1996)[90], καθώς και στην πρόβλεψη της διακυβέρνησης είναι περαιτέρω ρίζες της RRI. Ισχυρίζονται ότι ορισμένα από αυτά τα χαρακτηριστικά έχουν τυποποιηθεί στις διαδικασίες λήψης αποφάσεων, όπως το λεγόμενο «Δανικό μοντέλο» για την αξιολόγηση της τεχνολογίας με βάση τη συμμετοχή του κοινού και τη συζήτηση, π.χ. μέσω συνεδρίων συναίνεσης. Στις Ηνωμένες Πολιτείες της Αμερικής, πολλές ιδέες που έχουν διαμορφώσει την επιστημονική πολιτική προέκυψαν από τα γραπτά και την επιρροή του Vannevar Bush[71]. Στο «*Science-The Endless Frontier*» (1945) ο Μπους πρότεινε έναν πολιτικό οργανισμό που θα επικουρεί την έρευνα για την επίτευξη των εθνικών στόχων.

Όπως φαίνεται λοιπόν, η έννοια της υπεύθυνης καινοτομίας έχει προκύψει τις τελευταίες δεκαετίες, καθώς η ανάγκη υπεύθυνης διαχείρισης της καινοτομίας ενισχύθηκε λόγω ανησυχιών (που προέκυψαν από τις προαναφερθείσες τάσεις, πρότυπα αλλαγής και προκλήσεις) σχετικά με τα προϊόντα και τους σκοπούς της δραστηριότητας καινοτομίας μεταξύ των επιστημόνων, των πολιτικών φορέων και του κοινού. Η υπεύθυνη καινοτομία προσπαθεί να ξεπεράσει τα παραδοσιακά όρια της καινοτομίας ως προς τη διακυβέρνηση καθιστώντας την προσαρμόσιμη στο νέο περιβάλλον, ανοίγοντας τη διαδικασία (όπως η εμπλοκή των ενδιαφερομένων μερών ή ο δημόσιος διάλογος) και στηρίζοντας την έννοιά της πάνω σε αξίες.

### 3.2 Η ΣΚΕΨΗ ΠΙΣΩ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΝΝΟΙΑ ΤΗΣ ΥΠΕΥΘΥΝΗΣ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ

Η καινοτομία έχει τη δυνατότητα να οδηγήσει σε οικονομική ανάπτυξη, να προωθήσει την αειφόρο ανάπτυξη και να βελτιώσει την υγεία, τον τρόπο ζωής και την ευημερία. Ωστόσο, οι παράγοντες της καινοτομίας αναγκάζονται να καθορίσουν, να αναλύσουν και να αξιολογήσουν τα διάφορα και μερικές φορές «βρώμικα» στοιχεία της διαδικασίας ελέγχου της καινοτομίας. Αρκετά γεγονότα των τελευταίων δεκαετιών έχουν προκαλέσει ερωτήματα και αμφιβολίες στους καινοτόμους ως προς το πόσο πολύπλοκη και «βρώμικη» μπορεί να είναι η φύση της καινοτομίας και αν οι επιπτώσεις της είναι τόσο μονόπλευρες και εύκολο να ελεγχθούν και να κατανοηθούν.

Αναφέροντας ως παράδειγμα τον τομέα της πληροφορικής και τηλεπικοινωνιών, είναι προφανές ότι συγκεντρώνει αναρίθμητα οφέλη για όλους τους τομείς της ζωής μας. Ωστόσο, αν κοιτάξουμε πιο προσεκτικά, η καινοτομία της τεχνολογίας αυξάνει επίσης μερικά διλήμματα, καθώς αντιμετωπίζουμε εντελώς νέες δραστηριότητες και μια επακόλουθη έλλειψη πληροφοριών και ρυθμίσεων. Με τη νέα τεχνολογία, είμαστε σε θέση να οργανώσουμε τα καθημερινά μας καθήκοντα από το σπίτι τόσο σε προσωπικό όσο και σε επαγγελματικό επίπεδο εξοικονομώντας χρόνο και χρήματα. Όμως, αυτή η τεχνολογία απαιτεί κάτι περισσότερο από την ηλεκτρική ενέργεια, έναν «καλό» υπολογιστή, σύνδεση στο διαδίκτυο και προστασία από διάφορους «ιούς» και κατά συνέπεια κλοπής των προσωπικών μας δεδομένων. Επομένως η διαδικασία αυτή λαμβάνει ακόμη πιο πολύπλοκο χαρακτήρα και όλο αυτό γίνεται γιατί έχουμε απλές και έξυπνες λύσεις δίνοντας, ωστόσο, δεδομένα μας σε τρίτους. Άρα, στο μόνο που μπορούμε πλέον να ελπίζουμε είναι ότι αυτός που έχει πρόσβαση στα δεδομένα μας είναι «ηθικός» για να σέβεται τόσο τους κανονισμούς σχετικά με απόρρητα στοιχεία όσο τα προσωπικά μας συμφέροντα, και επιπλέον να βάζει την ασφάλειά μας πάνω από τα επιχειρηματικά του συμφέροντα.

Μερικές φορές η τεχνολογική πρόοδος έχει απρόβλεπτες επιπτώσεις στην κοινωνική ζωή, όπως μπορούμε να δούμε στο περίπτωση των κοινωνικών δικτύων. Τα κοινωνικά δίκτυα έχουν μεταμορφώσει τα πρότυπα της κοινωνικής αλληλεπίδρασης παρέχοντας μια άριστη νέα πλατφόρμα, αλλά και κάποια ηθικά ερωτήματα σχετικά με τις απειλές της προστασίας των δεδομένων, τον εθισμό ή την αλλαγή στην κοινωνική συμπεριφορά. Πολλοί υποστηρίζουν ότι η πολύπλοκη και παγκοσμιοποιημένη φύση της καινοτομίας τους εμποδίζει να προβλέψουν όλες τις συνέπειες της, τόσο θετικές όσο και αρνητικές. Επίσης, η άγνοια αποτελεί ένα ακόμη σημαντικό κομμάτι της καινοτομίας. Η αβεβαιότητα, η άγνοια και οι αρνητικές παρενέργειες που συνδέονται με την καινοτομία δημιούργησαν ένα σύνολο σκέψεων που θεωρούν ότι η επιστήμη, η έρευνα και η καινοτομία θα πρέπει να βασίζονται στην υπεύθυνη αναφορά των επιπτώσεών της στην κοινωνία, τους ανθρώπους και το περιβάλλον.

### 3.3 Ο ΟΡΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΥΠΕΥΘΥΝΗΣ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ

Όπως επεσήμανε ο Zwart et al. (2014)[112], ο όρος Υπεύθυνη Έρευνα και Καινοτομία (RRI) δεν εισήχθη από τον ίδιο τον τομέα της έρευνας αλλά από τους υπεύθυνους για τη χάραξη πολιτικής και την επιστήμη διαφόρων φορέων χρηματοδότησης, κυρίως στο πλαίσιο της Ευρωπαϊκής Επιτροπής. Είναι σημαντικό, πρώτα απ' όλα, να δούμε πώς ορίζεται η RRI από τους υπεύθυνους για τη χάραξη πολιτικής στον τομέα της επιστήμης και από τους οργανισμούς χρηματοδότησης στο πλαίσιο της Ευρωπαϊκής Επιτροπής. Πρόκειται για ένα σημαντικό έργο, καθώς δείχνει πρώτα απ' όλα το είδος του λόγου για τον οποίο προέκυψε η RRI. Για λόγους σαφήνειας, παραθέτουμε ορισμούς από τους υπεύθυνους χάραξης πολιτικής για την επιστήμη και από διάφορους οργανισμούς χρηματοδότησης εντός της Ευρωπαϊκής Ένωσης (de Bakker et al., 2014)[22].

Μαζί με τους διοικητικούς ορισμούς παραθέτουμε επίσης το ποιους εμείς θεωρούμε ακαδημαϊκούς ορισμούς, δηλαδή ορισμούς που προέρχονται από τον ακαδημαϊκό κόσμο. Αυτή η ευρεία κατηγορία περιλαμβάνει όλες τις αναφορές που δημοσιεύθηκαν σε διεθνή περιοδικά αφιερωμένα στην επεξεργασία της έννοιας της RRI.

#### Διοικητικοί ορισμοί

Ήδη από το 2011, στην «Έκθεση για την υπεύθυνη έρευνα και καινοτομία», η Hilary Sutcliffe[98] προσπάθησε να συνοψίσει τα κύρια σημεία που χαρακτηρίζουν την RRI:

1. *«Υπεύθυνη καινοτομία είναι η σκόπιμη εστίαση στην έρευνα και στα προϊόντα της καινοτομίας για να επιτευχθούν κοινωνικά ή περιβαλλοντικά οφέλη».*
2. *«Υπεύθυνη καινοτομία είναι η συνεπής και διαρκής συμμετοχή της κοινωνίας, από την αρχή έως το τέλος της διαδικασίας καινοτομίας, συμπεριλαμβανομένων των δημόσιων και μη κυβερνητικών ομάδων, οι οποίες έχουν επίγνωση του κοινού καλού».*
3. *«Υπεύθυνη καινοτομία είναι η αξιολόγηση της αποτελεσματικής ιεράρχησης προτεραιοτήτων ως προς το κοινωνικό, ηθικό και περιβαλλοντικό αντίκτυπο, των κινδύνων και των ευκαιριών στο παρόν και στο μέλλον».*
4. *«Υπεύθυνη καινοτομία έχουμε όπου υπάρχουν μηχανισμοί εποπτείας που είναι σε θέση να προβλέψουν και να διαχειριστούν καλύτερα προβλήματα και ευκαιρίες και μπορούν να προσαρμοστούν και να ανταποκριθούν γρήγορα στην αλλαγή της γνώσης και των συνθηκών».*
5. *«Υπεύθυνη καινοτομία έχουμε όταν η διαφάνεια αποτελεί αναπόσπαστο συστατικό της έρευνας και καινοτομίας».*

Εκτός από αυτό, η Sutcliffe παρείχε επίσης έναν ορισμό για την έρευνα και καινοτομία.

*«Η έρευνα ορίζεται ως η συστηματική διερεύνηση για να καθορίσει γεγονότα, καθώς και για να καταλήξει σε νέα συμπεράσματα». «Η καινοτομία είναι μια ανώτερη διαδικασία ή προϊόν αλλά και η αποτελεσματική εμπορευματοποίηση μιας εφεύρεσης».*

Την ίδια γραμμή ακολουθεί ο ορισμός του Von Schomberg, ο οποίος έγραψε το 2011[105]:

*«Υπεύθυνη έρευνα και καινοτομία είναι μια διαφανής, διαδραστική διαδικασία στην οποία οι κοινωνικοί παράγοντες και οι καινοτόμοι φορείς μπορούν να ανταποκριθούν αμοιβαία με στόχο την ηθική αποδοχή, τη βιωσιμότητα και την κοινωνική επιθυμία της διαδικασίας καινοτομίας και των εμπορεύσιμων προϊόντων (προκειμένου να καταστεί δυνατή η σωστή ενσωμάτωση επιστημονικών και τεχνολογικών εξελίξεων στην κοινωνία)».*

Ο ορισμός του Von Schomberg φαίνεται να συμφωνεί σε μεγάλο βαθμό με τη Sutcliffe. Η ανασκόπηση της βιβλιογραφίας αποκάλυψε ότι αυτός ο ορισμός χρησιμοποιήθηκε ευρέως. Στο μεγαλύτερο μέρος των αναθεωρημένων εγγράφων, ο ορισμός έγινε δεκτός όπως δηλώθηκε. Ο ορισμός του Von Schomberg συνδέεται στενά με την πολιτική της Ευρωπαϊκής Ένωσης ως προς τις διαδικασίες και τις αξίες (Stilgoe et al., 2013)[97]. Η RRI μπορεί να θεωρηθεί ως μια έννοια που προωθήθηκε για να ανοίξει μια ευρύτερη προοπτική πολιτικής, να κατευθύνει την καινοτομία και να καθορίσει τον ρόλο των φορέων στην κοινωνία (Levidow and Neubauer 2014; Stahl et al. 2014)[56,95]. Η ευρύτερη πολιτική άποψη περιλαμβάνει πιο αποτελεσματικές τεχνικές παραγωγής (CEC 2010)[14] και κοινωνικές προκλήσεις (Levidow και Neubauer 2014). Ταυτόχρονα, ο ορισμός του Von Schomberg έχει επικριθεί από τον Davis και τον Laas (2014)[21], οι οποίοι έχουν επισημάνει πέντε «προβλήματα» - την απουσία «γνώσης», επισημαίνοντας μόνο τις «απλές τεχνικές εφευρέσεις», υποστηρίζοντας ότι μια «καινοτόμα διαδικασία» θα πρέπει να οδηγεί σε «εμπορεύσιμα προϊόντα», καθιστώντας την κοινωνική επιθυμία μια ανεξάρτητη κατηγορία.

Ο ίδιος ο Von Schomberg σε ένα επόμενο άρθρο ορίζει τη RRI ως μια:

*«Στρατηγική σχεδιασμού που οδηγεί στην καινοτομία και δίνει κάποιες κατευθύνσεις προς την επίτευξη κοινωνικών επιθυμητών στόχων»(2013)[105].*

Αυτό που αξίζει να σημειωθεί εδώ είναι ότι σε αυτόν το δεύτερο ορισμό, η RRI δεν είναι πλέον απλά μια διαδικασία, αλλά μια στρατηγική σχεδιασμού. Δηλαδή, είναι περισσότερο μια ιδέα που θα έδινε σχήμα σε μια διαδικασία.

Μια άλλη σημαντική συμβολή προήλθε από ένα άλλο έγγραφο που εκδόθηκε το 2013 [29] από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή με τίτλο:

*«Επιλογές για ενίσχυση της υπεύθυνης έρευνας και καινοτομίας».*

Στο έγγραφο αυτό, δίνεται ένας άλλος ορισμός, που έχει ως εξής:

*«Η υπεύθυνη έρευνα και καινοτομία (RRI) αναφέρεται στην ολοκληρωμένη προσέγγιση της διαδικασίας έρευνας και καινοτομίας με τρόπους που επιτρέπουν σε όλα τα ενδιαφερόμενα μέρη που συμμετέχουν στις διαδικασίες έρευνας και καινοτομίας,*

- (A) *Να αποκτήσουν σχετικές γνώσεις σχετικά με τις συνέπειες της, τα αποτελέσματα των ενεργειών τους και το φάσμα επιλογών που τους έχει ανοιχθεί,*
- (B) *Να αξιολογήσουν αποτελεσματικά τα αποτελέσματα και τις επιλογές όσον αφορά τις κοινωνικές ανάγκες και τις ηθικές αξίες και*
- (Γ) *Να χρησιμοποιήσουν αυτές τις εκτιμήσεις (υπό Α και Β) ως λειτουργικές απαιτήσεις για το σχεδιασμό και την ανάπτυξη νέων ερευνητικών, προϊόντων και υπηρεσιών».*

Σε αυτήν την περίπτωση, η εστίαση ελαφρώς μετατοπίζεται περισσότερο προς την ενσωμάτωση και συμμετοχικότητα της διακυβέρνησης. Οι φορείς αποκαλούνται πλέον ενδιαφερόμενοι και υποτίθεται ότι θα συμμετάσχουν στην διαδικασία αξιολόγησης των διαφορετικών αποτελεσμάτων και δράσεων, αλλά επίσης ενημερώνονται έτσι ώστε να μπορούν να συμβάλουν θετικά από τα αρχικά στάδια της ανάπτυξης. Αναλόγως για τον Von Schomberg, η RRI δεν ορίζεται ως μια απλή διαδικασία (χαρακτηρίζεται από ορισμένα βασικά στοιχεία), αλλά ως προσέγγιση που προσδίδει κάποιο είδος προσανατολισμού στην έρευνα και καινοτομία.

Οι Bremer, Millar, Wright και Kaiser (2015)[13] υπογράμμισαν την αξιολόγηση και τις κοινωνικές προσδοκίες. Η Sutcliffe (2011)[98] συνοψίζει όλα τα προαναφερθέντα, υπογραμμίζοντας ότι πρέπει να δοθεί προσοχή στην αξιολόγηση και στην ιεράρχηση των κοινωνικών και δεοντολογικών προτεραιοτήτων και στις περιβαλλοντικές επιπτώσεις. Παράλληλα με τις τεχνικές επιπτώσεις, τους κινδύνους και τις ευκαιρίες, να προβλέπονται και να διαχειρίζονται τα προβλήματα και να υπάρχει γρήγορη ανταπόκριση στις μεταβαλλόμενες συνθήκες.

Στους διοικητικούς ορισμούς, η ηθική ήταν η επόμενη βασική πτυχή που προέκυψε. Ηθικά ζητήματα και ανησυχίες έχουν αναφερθεί από διάφορους συντάκτες (π.χ., Forsberg et al.2015)[32]. Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή (2012)[28] επεσήμανε ότι η ηθική έχει ως στόχο «*Να εξασφαλίσει αυξημένη κοινωνική συνάφεια και αποδοχή της έρευνας και των αποτελεσμάτων της καινοτομίας*». Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή (2013)[29] τόνισε επίσης ότι η ηθική συχνά θεωρείται ως εμπόδιο για την οικονομική ανάπτυξη, αλλά μπορεί να θεωρηθεί ως βάση για νέους τομείς έρευνας και καινοτομίας, εκτός από τη δημιουργία θέσεων εργασίας, τη βελτίωση της κοινωνικής ζωής, την ευημερία και την αποφυγή των κινδύνων εσφαλμένης κατανομής των κονδυλίων έρευνας και ανάπτυξης. Κατά συνέπεια, η ηθική έχει συχνά θεωρηθεί ως μέσο για την επίτευξη κοινωνικά επιθυμητών αποτελεσμάτων.

Οι διοικητικοί ορισμοί υπογραμμίζουν πρωτίστως την ένταξη, τη συμμετοχικότητα, τη διακυβέρνηση, την πρόβλεψη, την προσαρμογή και τη σημασία της προτεραιότητας των κοινωνικών, ηθικών και περιβαλλοντικών επιπτώσεων. Ο Von Schomberg (2011)[105] θεωρεί την RRI ως «*στρατηγική διαδικασία ή σχεδιασμού που οδηγεί σε εμπορεύσιμα προϊόντα*», ενώ ο ορισμός που προτείνει η Ευρωπαϊκή Επιτροπή (2013)[97] επεξεργάστηκε περαιτέρω την RRI, περιγράφοντας την έννοια ως:

*«Μια ολοκληρωμένη προσέγγιση που θα οδηγήσει σε έρευνα, προϊόντα και υπηρεσίες».*

Το τελευταίο επιβεβαιώνει ότι ο ορισμός βρίσκεται ακόμη σε εξέλιξη και απαιτούνται περαιτέρω τροποποιήσεις.



### Ακαδημαϊκοί ορισμοί

Όπως αναφέρθηκε παραπάνω, στο προηγούμενο τμήμα εξετάσαμε τους Διοικητικούς ορισμούς, δηλαδή τους ορισμούς που προέρχονται από τους υπεύθυνους χάραξης πολιτικής στον τομέα της επιστήμης ή / και των ευρωπαϊκών οργανισμών χρηματοδότησης. Σε αυτό το σημείο στρέφουμε την προσοχή μας στο επιστημονική βιβλιογραφία.

Οι περισσότερες εξηγήσεις επεξεργάζονται τον ορισμό του Von Schomberg, τονίζοντας την πρόβλεψη των πιθανών επιπτώσεων και κοινωνικών προσδοκιών και εμπλοκής των ενδιαφερόμενων και του κοινού στη διαδικασία έρευνας και καινοτομίας (έρευνα και καινοτομία) (Bremer et al. 2015; Forsberg et al. 2015)[13,32]. Ωστόσο, αρκετοί συγγραφείς έχουν προσφέρει τους δικούς τους ορισμούς για την RRI. Ο Roco (2011)[82] έχει απαριθμήσει τέσσερα χαρακτηριστικά της υπεύθυνης καινοτομίας:

- 1) Προσαρμόζεται σε τομείς και κλάδους,
- 2) Λαμβάνει υπόψη την ισότιμη πρόσβαση, στην υγεία, στην ασφάλεια και στις περιβαλλοντικές ανησυχίες,
- 3) Εμπλέκεται σε κυβερνητικά ιδρύματα και
- 4) Λαμβάνει μακροπρόθεσμα μέτρα πρόβλεψης και προσαρμογής.

Ο Stilgoe (2013, σελ. 1570)[97] έχει αναπτύξει τον ορισμό της υπεύθυνης καινοτομίας ως εξής:

*«Υπεύθυνη καινοτομία είναι η φροντίδα του μέλλοντος μέσω της συλλογικής διαχείρισης της επιστήμης και της καινοτομίας στο παρόν».*

Αυτός ο ορισμός είναι ευρύτερος από τον προαναφερθέντα. Τρία είδη ερωτήσεων κοινωνικής ανησυχίας εμφανίζονται ως προς το προϊόν, τις διαδικασίες και το σκοπό. Για παράδειγμα, το πώς τα οφέλη και οι κίνδυνοι της καινοτομίας θα διαχωριστούν και θα μετρηθούν και πώς η διαφάνεια θα συμβαδίζει με το δημόσιο συμφέρον (Stilgoe et al. 2013).

Οι περισσότεροι συγγραφείς που έχουν χρησιμοποιήσει τους ακαδημαϊκούς ορισμούς στις μελέτες τους αναφέρθηκαν στη δημόσια δέσμευση και στη συζήτηση ως ζωτικό μέρος της RRI. Ο Stahl (2013)[95] θεωρεί την RRI ως μετα-ευθύνη που καθορίζει την έννοια ως εξής:

*«Η RRI είναι μια υψηλού επιπέδου υπευθυνότητα ή μετα-υπευθυνότητα που στοχεύει στη διαμόρφωση, στη διατήρηση, στη ανάπτυξη, στο συντονισμό και στην ευθυγράμμιση των υπαρχουσών και νέων ερευνών και διαδικασιών, παραγόντων και ευθυνών που σχετίζονται με την καινοτομία, με σκοπό την εξασφάλιση επιθυμητών και αποδεκτών ερευνητικών αποτελεσμάτων».*

Ο ορισμός υποδηλώνει ότι η RRI θα πρέπει να λαμβάνει υπόψη τις κοινωνικές επιθυμίες και να λογοδοτεί στην δημοκρατία κατά τη διαδικασία έρευνας και καινοτομίας. Ο Stahl (2013)[95] παρουσίασε επίσης τρεις διαστάσεις, δραστηριότητες και κανόνες που καλύπτουν τις περισσότερες διαστάσεις και πτυχές που

υπογραμμίζουν οι άλλοι συντάκτες. Αν και ο ορισμός χρησιμοποιήθηκε σε ερευνητικά έργα (π.χ. " RRI Tools " 2015), δε χρησιμοποιήθηκε ή αναπτύχθηκε περαιτέρω από άλλους συντάκτες άρθρων.

Ορισμένοι συγγραφείς επεξεργάστηκαν περαιτέρω τον ορισμό, παρέχοντας την δική τους εξήγηση. Ο Spruit (2015)[94] χαρακτηρίζει την RRI:

*«Από μια μετατόπιση από την αξιολόγηση της σκοπιμότητας του αποτελέσματος των διαδικασιών καινοτομίας, όπως την αξιολόγηση των αποτελεσμάτων των επιβλαβών προϊόντων στο δικαστήριο βάσει του νόμου περί ευθύνης, για την εκτίμηση των ιδιοτήτων της διαδικασίας καινοτομίας».*

Η RRI φαίνεται σχετικά περιορισμένη έννοια: περιγράφεται μόνο από τη διαδικασία καινοτομίας που απαιτείται για το επιθυμητό αποτέλεσμα.

Ενώ ο Spruit et al. (2015)[94] θεωρεί την RRI ως μια διαδικασία συλλογικής συμπεριφοράς, ο Wilford(2015)[108] τονίζει την προσωπική ευθύνη στην διαδικασία επεξεργασίας της έρευνας και καινοτομίας. Παρουσίασε ότι:

*«Η RRI δημιουργεί μια αλλαγή βήματος στον τρόπο που εκείνοι που ασχολούνται με την έρευνα και την καινοτομία θα πρέπει να εξετάσουν τον αντίκτυπο του τι κάνουν».*

Αυτή είναι μια αναδυόμενη άποψη που εξετάζει την προσωπική ευθύνη στη διαδικασία έρευνας και καινοτομίας που δεν έχει επισημανθεί ρητώς σε προηγούμενες μελέτες.

Εν ολίγοις, ο ορισμός της RRI αποτέλεσε αντικείμενο ακαδημαϊκής συζήτησης. Οι ερευνητές έχουν δει την RRI πρωτίστως ως μια διαδικασία που περιλαμβάνει τα ενδιαφερόμενα μέρη, την πρόβλεψη, την αντανάκλαση και την ανταπόκριση στις ανάγκες και τις αξίες της κοινωνίας. Εκτός αυτού, είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι σύμφωνα με τους ακαδημαϊκούς ορισμούς, το αποτέλεσμα της έρευνας μαζί με τα αποτελέσματα της διαδικασίας καινοτομίας ως τελικό σημείο της RRI, τονίζεται και η προσωπική ευθύνη ως μέρος της διαδικασίας.

Από τον ανωτέρω λεπτομερή βιβλιογραφικό έλεγχο για την Υπεύθυνη Καινοτομία, στην παρούσα διπλωματική εργασία χρησιμοποιείται ο παρακάτω ορισμός :

*«Η Υπεύθυνη Καινοτομία ορίζεται ως η εισαγωγή ενός νέου ή σημαντικά βελτιωμένου προϊόντος, υπηρεσίας ή επιχειρηματικού μοντέλου του οποίου η εφαρμογή στην αγορά οδηγεί σε κοινωνικά ή περιβαλλοντικά οφέλη» (Minna Halme and Maria Korpela, 2013)[41]*

### 3.4 ΒΑΣΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΗΣ ΥΠΕΥΘΥΝΗΣ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ

Τα στοιχεία της υπεύθυνης καινοτομίας συνδέονται στενά με τον επιλεγμένο ορισμό και συνοψίζονται ως εξής:

- Ο ρόλος των συμμετεχόντων στο χώρο της υπεύθυνης καινοτομίας:

*«Είναι μια διαδικασία στην οποία οι κοινωνικοί παράγοντες και οι καινοτόμοι αλληλοεπιδρούν μεταξύ τους» [30]*

Με βάση τον ορισμό της και την ανάγκη για άνοιγμα της διαδικασίας της καινοτομικής διαδικασίας είναι σαφώς ορατό το γεγονός ότι η υπεύθυνη καινοτομία υπογραμμίζει ένα ευρύτερο φάσμα συμμετεχόντων από ό, τι η ίδια η καινοτομία. Μία από τις σημαντικότερες ομάδες των συμμετεχόντων είναι αυτοί που έχουν άμεση σύνδεση και συμβολή στην ύπαρξη και την παράδοση της δραστηριότητάς της. Σε αυτήν την ομάδα μπορούμε να ταξινομήσουμε τους ερευνητικούς χώρους όπως πανεπιστήμια, ερευνητικά κέντρα και επιχειρήσεις. Αυτοί αντιπροσωπεύουν την αποκαλούμενη ομάδα εμπειρογνομόνων, έχοντας επαγγελματική και υψηλής ποιότητας γνώση για την καινοτομία και την υπεύθυνη καινοτομία, συμπεριλαμβανομένων των συγκεκριμένων εφαρμογών ή περιοχών της. Ως εκ τούτου, ο κύριος ρόλος τους είναι να μοιράζονται γενικές θεωρητικές και πρακτικές γνώσεις, πιθανές ευκαιρίες και απειλές της υπεύθυνης καινοτομίας στους άλλους συμμετέχοντες.

- Διαστάσεις ευθύνης και κύριοι τομείς ενδιαφέροντος

Η κοινωνική πτυχή της ευθύνης που αντιπροσωπεύει η υπεύθυνη καινοτομία είναι πολύπλοκη. Το πιο σημαντικό χαρακτηριστικό είναι η ομαδοποίηση γύρω από την ποιότητα της ζωής ως δείκτη της κοινωνικής ευημερίας και της εκπροσώπησης των κοινωνικών συμφερόντων. Μπορεί να γίνει εύκολα κατανοητό, ρίχνοντας μια ματιά στην αντιφατική σχέση ανάμεσα στην τεχνολογική ανάπτυξη και την απασχόληση. Η τάση δείχνει ότι η ανάπτυξη της τεχνολογίας και η καινοτομία συνοδεύονται από μείωση του αριθμού των εργαζόμενων. Έτσι, η τεχνολογική πρόοδος και η πρόοδος της καινοτομίας επιφέρουν ανεπιθύμητα κοινωνικά αποτελέσματα. Ο βασικός στόχος εδώ είναι να βρεθεί η χρυσή τομή μεταξύ των οφελών της ανάπτυξης και των κοινωνικών μειονεκτημάτων. Ως εκ τούτου, ο κύριος στόχος της υπεύθυνης καινοτομίας είναι να αναλάβει την ευθύνη να εξασφαλίσει την ποιότητα ζωής μας, κάτι που αν δε γίνει, μπορεί να θέσει σε κίνδυνο την ευκαιρία για τις μελλοντικές γενιές να απολαύσουν, τουλάχιστον, μια σχετική ποιότητα ζωής.

Συνεπώς, η υπεύθυνη καινοτομία έχει ως στόχο να καταστήσει τη διαδικασία καινοτομίας και των προϊόντων της κοινωνικά επιθυμητά. Το εργαλείο για την επίτευξη αυτού του στόχου είναι η προληπτική δέσμευση της κοινωνίας, δίνοντας την ευκαιρία

σε άτομα και κοινωνικές ομάδες να εκφράσουν τις προσδοκίες, τις απόψεις και τις ανησυχίες τους προς την κατεύθυνση της καινοτομίας και τη χρησιμοποίηση των εισροών τους στις διαδικασίες λήψης αποφάσεων και χάραξης πολιτικής ως προς το πλαίσιο της υπεύθυνης καινοτομίας. Δε θα πρέπει να παραλείψουμε επίσης ότι ο φόβος απέναντι στο άγνωστο και η αντίσταση που προβάλλει ο άνθρωπος ως ον στην αλλαγή έχει αντίκτυπο στην αποδοχή της καινοτομίας. Η περίπτωση γίνεται ακόμα πιο λεπτή εάν επισημάνουμε την έλλειψη πληροφόρησης σχετικά με πιθανές παρενέργειες. Αυτό κάνει την πρόληψη, την ελαχιστοποίηση και την εξάλειψη των ανεπιθύμητων αποτελεσμάτων ακόμη δυσκολότερη.

- Φύση της διαδικασίας: Διαδραστικότητα, διαφάνεια και ανταπόκριση.

*«Διαφανής, διαδραστική διαδικασία»* [87]

Για την επιτυχή λειτουργία και κυρίως για την αποδοχή από την κοινωνία, η διαφάνεια είναι σημαντικός παράγοντας της υπεύθυνης καινοτομίας. Αυτό σχετίζεται με τη διάδοση των απαραίτητων πληροφοριών σχετικά με την καινοτομία, την κατανομή των βημάτων και τη σχέση με το κοινό και τη δημιουργία ενός ανοιχτού χώρου αμφισβήτησης και λογοδοσίας. Όταν μιλάμε για διαφάνεια, τα προβλήματα πνευματικής ιδιοκτησίας είναι συχνά, καθώς είναι σε θέση να περιορίσουν τη γνώση και την ανταλλαγή πληροφοριών. Ωστόσο, η κατάλληλη ρύθμιση και η χρήση των πνευματικών δικαιωμάτων είναι επωφελής και για άλλους φορείς καινοτομίας, εκτός από τους δημιουργούς. Τα δικαιώματα πνευματικής ιδιοκτησίας εξετάζουν τα συμφέροντα των δημιουργών, παρέχοντάς τους ανταγωνιστικό πλεονέκτημα και κατ' αυτόν τον τρόπο, νέους πόρους για μελλοντικές καινοτομίες. Αυτές οι νέες καινοτομίες θα είναι επίσης διαθέσιμες, με αντάλλαγμα πόρους (κυρίως οικονομικούς), προκειμένου να παρασχεθούν στην κοινωνία πολύτιμες πηγές νέων γνώσεων που μπορούν να κεφαλαιοποιηθούν. Όπως αναφέρθηκε παραπάνω, η υπεύθυνη καινοτομία απαιτεί ενεργό συμμετοχή και αποσκοπεί στο να αντιμετωπίσει νέα ευρήματα, νέες γνώσεις, νέες ανάγκες και απαιτήσεις που αναδύονται μέρα τη μέρα. Συνεπώς, η προσαρμογή είναι απαραίτητη αλλά αδυνατεί να αξιολογήσει ορθά τις τροχιές και τις ατζέντες της καινοτομίας, να κατανοήσει τους κινδύνους, τα αποτελέσματα και τα προϊόντα της.

- Αποτέλεσμα της διαδικασίας: Ανταγωνιστικό πλεονέκτημα και το θέμα της εμπορευσιμότητας.

*«Η διαδικασία καινοτομίας και τα εμπορεύσιμα προϊόντα της»* [30]

Η σαφής αναγνώριση του ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος για την εταιρεία ή τον φορέα που επιδιώκει την υπεύθυνη καινοτομία και τα δυνητικά οφέλη για όλους τους εμπλεκόμενους παράγοντες είναι ουσιώδους σημασίας. Από αυτή την άποψη, η παραγωγή της πρέπει να είναι εμπορεύσιμη, δηλαδή να ανταποκρίνεται στις

πραγματικές ανάγκες των πελατών - χρηστών της. Αυτό είναι απαραίτητο έτσι ώστε ο παραγωγός να κερδίζει από τους πελάτες και αυτοί με την σειρά τους να επωφεληθούν από το νέο προϊόν, υπηρεσία, διαδικασία. Συνεπώς η σκιαγράφηση ολοκληρωμένων και γενικών προσδοκιών προς ένα ενιαίο πλαίσιο υπεύθυνης καινοτομίας και η παρουσίαση των εργαλείων για τη διαμόρφωση, την ενίσχυση και τη διαχείριση των συνθηκών στις προτεινόμενες κατευθύνσεις, είναι ουσιώδεις.

### 3.5 ΟΙ 4 ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΤΗΣ ΥΠΕΥΘΥΝΗΣ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ

Οι διαστάσεις που αποτελούν το πλαίσιο μας προέρχονται από μια σειρά ερωτήσεων που έχουν προκύψει στις δημόσιες συζητήσεις για τους νέους τομείς της επιστήμης και της τεχνολογίας. Η συμβατική διακυβέρνηση επικεντρώνεται σε ερωτήματα σχετικά με τα προϊόντα, και συγκεκριμένα με τον τεχνολογικό κίνδυνο, ο οποίος μπορεί να σκιάσει περιοχές αβεβαιότητας και άγνοιας τόσο για τους κινδύνους όσο και για τα οφέλη. Τα εργαλεία της ηθικής διακυβέρνησης και της ακεραιότητας της έρευνας μετακινούνται σε ζητήματα όπου π.χ. οι άνθρωποι και τα ζώα συμμετέχουν σε πειράματα. Οι προσεγγίσεις για την υπεύθυνη καινοτομία επεκτείνουν τη διακυβερνητική διείσδυση ώστε να περιλαμβάνουν ζητήματα αβεβαιότητας (σε πολλαπλά σχήματα), σκοπών, κινήτρων, κοινωνικών και πολιτικών συνθέσεων και κατευθύνσεων της καινοτομίας.

Με βάση αυτά, η υπεύθυνη καινοτομία μπορεί να θεωρηθεί ως ένας τρόπος ενσωμάτωσης της συζήτησης σχετικά με τη διαδικασία της καινοτομίας. Οι τέσσερις διαστάσεις της υπεύθυνης καινοτομίας που προτείνονται είναι οι:

- πρόβλεψη,
- αντανακλαστικότητα,
- συμπερίληψη και
- ανταπόκριση.

Αυτές παρέχουν ένα πλαίσιο για την ανάδειξη, συζήτηση και αντιστοίχιση τέτοιων ερωτήσεων. Οι διαστάσεις αποτελούν σημαντικά χαρακτηριστικά ενός πιο υπεύθυνου οράματος της καινοτομίας, το οποίο μπορεί να είναι ευεργετικά χρήσιμο για τη διακυβέρνηση.

#### 3.5.1 ΠΡΟΒΛΕΨΗ

Η πρόκληση για βελτιωμένη πρόβλεψη στη διακυβέρνηση προέρχεται από την αβεβαιότητα των πηγών, από τις πολιτικές και περιβαλλοντικές ανησυχίες. Οι επιβλαβείς συνέπειες των νέων τεχνολογιών είναι συχνά απρόβλεπτες και οι εκτιμήσεις επικινδυνότητας που βασίζονται στον κίνδυνο δεν έχουν παράσχει έγκαιρες

προειδοποιήσεις για μελλοντικές επιπτώσεις. Η πρόβλεψη ζητά από τους ερευνητές και τις οργανώσεις να μελετήσουν «τι γίνεται αν...», για να εξετάσουμε το ενδεχόμενο, το τι είναι γνωστό, τι είναι πιθανό, τι είναι εφικτό και τι είναι δυνατόν. Η πρόβλεψη συνεπάγεται τη συστηματική σκέψη για την αύξηση της ανθεκτικότητας, ενώ αποκαλύπτει νέες ευκαιρίες για καινοτομία και τη διαμόρφωση ημερήσιας διάταξης για κοινωνικά εύρωστη έρευνα κινδύνου. Η έρευνα για τη γονιδιωματική και τη νανοτεχνολογία έχει αποδειχθεί ότι φέρει, για παράδειγμα, εξαιρετικά αισιόδοξες υποσχέσεις για σημαντικούς κοινωνικούς και βιομηχανικούς μετασχηματισμούς, γεγονός που υποδηλώνει την ανάγκη για αυτό που ο Fortun (2005)[72] ονομάζει «μια υποσχόμενη ηθική» για να ενθαρρύνει κάποια μορφή ευθύνης.

Η πρόβλεψη διακρίνεται στην αναγνώριση της πολυπλοκότητας και της αβεβαιότητας της επιστημονικής και της κοινωνικής εξέλιξης. Οι μέθοδοι αξιολόγησης τεχνολογίας, σάρωσης ορόσημων ή σκηνικού σχεδιασμού μπορεί να είναι σημαντικές τεχνικές, αν όμως χρησιμοποιούνται στενά, υπάρχει κίνδυνος να επιδεινώσουν τον τεχνολογικό ντετερμινισμό. Η αξιοπιστία των σεναρίων είναι ένας σημαντικός παράγοντας για την επιτυχία τους και δεν πρέπει να υποτιμούμε το έργο που συνεπάγεται η δημιουργία ισχυρών εργαλείων για την πρόβλεψη. Τέλος πρέπει να αναγνωρίσουμε την θεσμική και πολιτιστική αντίσταση απέναντι στην πρόβλεψη.

### 3.5.2 ΑΝΤΑΝΑΚΛΑΣΤΙΚΟΤΗΤΑ

Η υπευθυνότητα απαιτεί καλά αντανακλαστικά από πλευράς των φορέων και των θεσμών, αλλά αυτό δεν είναι σαφώς καθορισμένο. Ο Lynch (2000)[58] αναλύει τη λέξη «αντανακλαστικότητα» για να αποκαλύψει τις πολλαπλές έννοιές της. Οι κοινωνικοί θεωρητικοί (όπως ο Beck το 1994)[9] υποστήριξαν ότι η αντανακλαστικότητα είναι η προσφορά της σύγχρονης νεωτερικότητας. Η ιδέα της αντανακλαστικότητας των επιστημόνων συχνά αντανακλά το επιχείρημα του Popper (1963)[73] ότι η αυτοαναφορική κριτική είναι μια οργανωτική αρχή της επιστήμης. Σύμφωνα με τον Wynne (1993)[110], υπάρχει ανάγκη για θεσμική αντανακλαστικότητα στη διακυβέρνηση. «*Η επαναπληροφόρηση, στο επίπεδο της θεσμικής πρακτικής, σημαίνει να κρατάμε δίπλα στις δραστηριότητες, δεσμεύσεις και υποθέσεις, έχοντας επίγνωση των ορίων της γνώσης*» (Schuurbiers, 2011)[91], όπου εξετάζονται τα συστήματα και οι θεωρίες που διαμορφώνουν την επιστήμη, την καινοτομία και τη διακυβέρνησή τους.

Ο Wynne καταλήγει στο συμπέρασμα ότι παρόλο που οι εργασίες αυτές έχουν αποδείξει επιτυχία στην αρχή της δημιουργίας αντανακλαστικότητας σε εργαστηριακό επίπεδο, τέτοιες έννοιες και πρακτικές πρέπει να επεκταθούν ώστε να συμπεριλάβουν ερευνητές, ρυθμιστές και άλλους διαμορφώνοντας το συνονθύλευμα της επιστημονικής διακυβέρνησης. Αυτά τα θεσμικά όργανα έχουν την ευθύνη όχι μόνο να προβληματιστούν για τα δικά τους συστήματα αξίας αλλά και να βοηθήσουν στην

ανάπτυξη της αντανακλαστικής ικανότητας μέσα στην πρακτική της επιστήμης και της καινοτομίας. Η αντανακλαστικότητα αμφισβητεί άμεσα τις υποθέσεις της επιστημονικής ομαλότητας και του αγνωστικισμού. Για το λόγο αυτό, απαιτείται ανοιχτό πνεύμα και ηγετικός ρόλος στους τομείς της επιστήμης και της καινοτομίας

### 3.5.3 ΣΥΜΠΕΡΙΛΗΨΗ

*«Η πτώση της εξουσίας της εμπειρογνωμοσύνης από την κορυφή προς τα κάτω συνδέεται με την αύξηση της συμπερίληψης νέων φωνών στη διοίκηση της επιστήμης και της καινοτομίας στο πλαίσιο της αναζήτησης νομιμοποίησης»* (Irwin 2006)[48]. Κατά τη διάρκεια των τελευταίων δεκαετιών, ιδιαίτερα στη Βόρεια Ευρώπη, δημιουργήθηκαν νέα ζητήματα σχετικά με την επιστήμη και την καινοτομία, πέρα από τη δέσμευση των ενδιαφερομένων να συμπεριλάβουν μέλη του ευρύτερου κοινού. Ο πολλαπλασιασμός των δραστηριοτήτων συμμετοχικών προσεγγίσεων οδήγησε σε επιχειρήματα για μεγαλύτερη σαφήνεια σχετικά με τις μεθόδους συμμετοχής, τους σκοπούς για τους οποίους χρησιμοποιούνται και τα κριτήρια βάσει των οποίων θα μπορούσαν να αξιολογηθούν. Επιπρόσθετα, αναπτύχθηκε ένα αυξανόμενο κύρος κριτικής, που εφιστά την προσοχή, μεταξύ άλλων, στην κατανόηση των επιπτώσεων των διαδικασιών διαλόγου που μπορούν να ενισχύσουν τις υφιστάμενες σχέσεις επαγγελματικής εξουσίας και έλλειψης κατανόησης του. Και ενώ υπήρξε αντίσταση στις προσπάθειες για διαδικαστικοποίηση του δημόσιου διαλόγου, έγιναν προσπάθειες για την ανάπτυξη κριτηρίων στην αξιολόγηση της ποιότητας του διαλόγου ως άσκηση μάθησης.

Ο Callon (2010), αναφέρει τρία κριτήρια:

1. Την ένταση : Πόσο διαβουλεύονται τα πρώτα μέλη του δημοσίου και πόση προσοχή δίνεται στη σύνθεση της ομάδας συζήτησης.
2. Την ποικιλία : Πόσο ποικίλη είναι η ομάδα και ποιος εκπροσωπείται.
3. Την ποιότητα : Τη βαρύτητα και τη συνέχεια της συζήτησης.

Σε σχέση με το τι διακυβεύεται στην πρόοδο της νέας επιστήμης και τεχνολογίας, οι Grove-White(2000) υποστηρίζουν ότι πρέπει να ανοίξει η συζήτηση μέσω του δημόσιου διάλογου για τις μελλοντικές κοινωνίες (βασιζόμενοι στη διάσταση της πρόβλεψης) με τρόπο ώστε να διερευνώνται κριτικά οι τεχνολογικές επιλογές. Οι οργανισμοί που αναθέτουν τέτοιες ασκήσεις και δημόσιοι συμμετέχοντες μπορεί να έχουν διαφορετικές προσδοκίες για τα οργανικά, ουσιαστικά ή κανονιστικά οφέλη του διαλόγου. Επομένως, πρέπει να υπάρχει περιθώριο τόσο για τις δημόσιες, όσο και για τις φωνές των πολιτών να αμφισβητήσουν τις παραδοχές πλαισίωσης όχι μόνο για συγκεκριμένα θέματα πολιτικής, αλλά και για τις ίδιες τις διαδικασίες συμμετοχής. Οι παρατηρούμενες αλλαγές από τη βάση προς την κορυφή μέσα στις διαδικασίες

καινοτομίας μπορούν να οδηγήσουν σε μεγαλύτερη ένταξη. Δεν είναι καθόλου σαφές εάν οι τρέχουσες ή παρελθούσες απόπειρες δημόσιας δέσμευσης, λαμβανόμενες μαζί, μπορούν να θεωρηθούν ότι αποτελούν ένα παράδειγμα νέας κυβέρνησης. Αντίθετα, θα μπορούσαν να θεωρηθούν ως μια διαδικασία του «συνεχιζόμενου πειραματισμού», «ένα σύμπτωμα αλλαγών στη διακυβέρνηση και όχι ένα κεντρικό κομμάτι, αναμειγνύοντας παλιές και νέες υποθέσεις διακυβέρνησης» (Irwin, 2006 ) [48].

### 3.5.4 ΑΝΤΑΠΟΚΡΙΣΗ

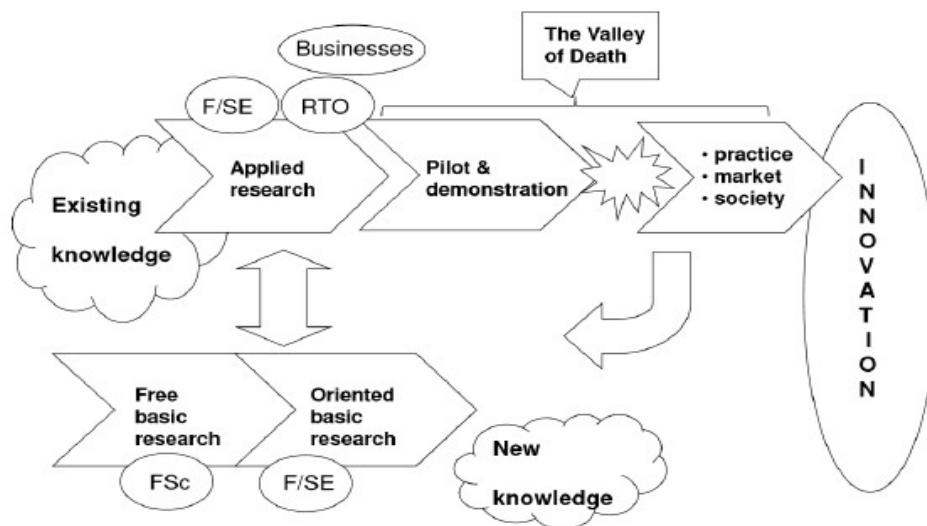
Η υπεύθυνη καινοτομία απαιτεί την ικανότητα αλλαγής της διαμόρφωσης των κανόνων ανάλογα με τις αξίες των ενδιαφερομένων, των πολιτών και τις μεταβαλλόμενες συνθήκες. Η περιορισμένη ικανότητα για την ενδυνάμωση της κοινωνικής δραστηριότητας στις τεχνολογικές επιλογές και στη διαμόρφωση της καινοτομίας αποτέλεσε σημαντική κριτική για τον αντίκτυπο της δημόσιας δέσμευσης. Πρέπει λοιπόν να σκεφτούμε πώς μπορούν να διαμορφωθούν τα συστήματα καινοτομίας ώστε να είναι όσο το δυνατόν πιο ευαίσθητα. Ο Pellizzoni (2004) περιγράφει την ανταπόκριση ως «μια εμπειριστατωμένη, αλλά υποθετικά παραμελημένη διάσταση της ευθύνης». Σχεδιάζοντας μια ρητή σύνδεση με την ένταξη, προτείνει ότι η απόκριση αφορά την προσαρμογή των ενεργειών, αναγνωρίζοντας ταυτόχρονα την ανεπάρκεια της γνώσης και του ελέγχου. Η ανταπόκριση εξαρτάται από τις νέες γνώσεις που προκύπτουν και από τις αναδυόμενες προοπτικές, τις απόψεις και τους κανόνες. Για την υπεύθυνη καινοτομία που πρέπει να ανταποκρίνεται, πρέπει να βρίσκεται σε μια πολιτική οικονομία της διοίκησης της επιστήμης που εξετάζει τα προϊόντα και τους σκοπούς.

### 3.6 Η ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΕΡΕΥΝΑ ΚΑΙ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ ΩΣ ΔΥΟ ΕΝΝΟΙΕΣ

Σε αρκετά άρθρα σχετικά με την υπεύθυνη έρευνα και καινοτομία, οι έννοιες της έρευνας και της καινοτομίας υπόκεινται σε παρόμοια ανάλυση, ενώ στην πραγματικότητα είναι πολύ διαφορετικές διαδικασίες, με ξεχωριστά ζητήματα. Η έρευνα αφορά στη δημιουργία «γνώσης» ενώ η καινοτομία στη δημιουργία «αξίας» μέσα από την ανάπτυξη μιας νέας επιχειρηματικής πρότασης. Συνεπώς, «η έρευνα και καινοτομία» ορίζει δύο διαφορετικές διεργασίες, δηλαδή «η έρευνα είναι για τη δημιουργία νέων γνώσεων, και η καινοτομία είναι για τη διαδικασία μετάφρασης μιας ιδέας ή εφεύρεσης σε ένα προϊόν ή μια υπηρεσία που δημιουργεί αξία ή οφέλη για τους πελάτες που θα πληρώσουν για να το αποκτήσουν» (Saracco, 2014) [87]. Στην ουσία, η έρευνα αφορά στη χρήση χρημάτων για τη δημιουργία γνώσεων και η καινοτομία είναι



για τη χρήση της γνώσης για τη δημιουργία χρημάτων. Ωστόσο, υπάρχουν πολλά περισσότερα θέματα που πρέπει να αναλύσουμε πέρα από αυτήν την απλή διαφορά. Σε αυτό μας βοηθάει το παρακάτω σχήμα των Dreyer et al., το οποίο απεικονίζει τα επίπεδα έρευνας και καινοτομίας.



**Εικόνα 1:** Απεικονίζει τα δύο επίπεδα έρευνας και καινοτομίας. (Marc Dreyer, Luc Chefneux, Anne Goldberg, Joachim von Heimburg, Norberto Patrignani, Monica Schofield and Chris Shilling, 2017) [3]

Το παραπάνω σχήμα αναλύεται σε τρία στάδια, τα οποία αναλύονται παρακάτω:

- 1) *Εξερεύνηση* ή το καθήκον να εντοπίσει το θέμα και να διερευνήσει πιθανές λύσεις. Επίσης ονομάζεται «Εφαρμοσμένη Έρευνα» στην ανάπτυξη τεχνολογίας, ή «Φόρτωση Front-End» στην Ανάπτυξη Νέου Προϊόντος. Αυτό το στάδιο είναι συνήθως χαοτικό, με υψηλό επίπεδο αγνώστων και αβεβαιοτήτων που πρέπει να αποσαφηνιστούν και συχνά οδηγούν σε αδιέξοδο. Τα χρονοδιαγράμματα για αυτό το στάδιο είναι συνήθως δύσκολο να προβλεφθούν και να τηρηθούν. Σε αυτό το στάδιο, ασχολούμαστε συνήθως με ποιοτικές δηλώσεις πάνω στις αγορές στους καταναλωτές και στα οφέλη. Αυτό το στάδιο τελειώνει συνήθως με μια μελέτη προσκοπιμότητας, συμπεριλαμβανομένης της χαρτογράφησης των κινδύνων και των ευκαιριών, καθώς και των εκτιμήσεων κόστους για το επόμενο στάδιο.
- 2) *Η Ανάπτυξη*, μερικές φορές αποκαλούμενη «*Pilot and Demonstration*», με έννοιες όπως τα γρήγορα πρωτότυπα, την πειραματική ανάπτυξη και τις δοκιμές πριν από τη βιομηχανία. Σε τομείς που βασίζονται σε εξελιγμένες διαδικασίες και τεχνολογίες, όπως η αεροναυπηγική, η αυτοκινητοβιομηχανία, τα προηγμένα υλικά ή οι προηγμένες τεχνολογίες κατασκευής και μεταποίησης. Αυτό διαφοροποιείται περαιτέρω από τα επίπεδα τεχνολογικής ετοιμότητας (TRL) που αντιπροσωπεύει το επίπεδο ωρίμανσης της υπό εξέλιξη τεχνολογίας [107]. Στο τέλος αυτής της

διαδικασίας τα οφέλη για τους καταναλωτές, τους κινδύνους και την αξία τόσο για την εταιρεία όσο και για την η κοινωνία πρέπει να προσδιορίζονται ποσοτικά και με σαφήνεια. Η διαχείριση του κινδύνου είναι σημαντική σε αυτό το στάδιο. Το χάσμα μεταξύ του χρόνου εντοπισμού μιας ευκαιρίας, της βάσης γνώσεων από την οποία αναπτύχθηκε και της ετοιμότητας αντίληψης της αγοράς ονομάζεται συχνά «Κοιλάδα του Θανάτου»-«Valley of Death». Αυτό το στάδιο κατέχει υψηλό ποσοστό αποτυχίας των έργων. Όποιο και αν είναι το όνομα που δίνεται στην αναπτυξιακή διαδικασία, ο στόχος είναι να ποσοτικοποιήσει την αξία και τα οφέλη, να εντοπίσει και να μετριάσει ή να απομακρύνει τους κινδύνους και να ποσοτικοποιήσει παραμέτρους του επιχειρηματικού μοντέλου, όπως τους στόχους των καταναλωτών, το μερίδιο αγοράς, την τιμολόγηση και την κοστολόγηση. Επιπλέον, επειδή οι αβεβαιότητες δεν παύουν να υφίστανται ποτέ, θα πρέπει να λαμβάνονται γρήγορες αποφάσεις. Αυτό είναι και το στάδιο όπου η επιχειρηματικότητα είναι πολύ σημαντική, όπου η ικανότητα της αντιμετώπισης των κινδύνων και η σωστή επιχειρηματική διαίσθηση αποτελούν αναπόσπαστο κομμάτι της [51,67]. Αυτό το στάδιο κορυφώνεται, συνήθως, με μια μελέτη σκοπιμότητας όπου τα οφέλη, οι κίνδυνοι και οι επενδύσεις ποσοτικοποιούνται με ακρίβεια. Σε αυτό το στάδιο, οι κίνδυνοι πρέπει να προσδιορίζονται σαφώς και να απομακρύνονται ή να μετριάζονται, διότι αν τα σφάλματα εκτίμησης διορθωθούν κατά τη διάρκεια ή και μετά την εφαρμογή καταλήγουν σε λάθη, πόσο μάλλον όταν οι λανθασμένες πρακτικές βασίζονται σε ειλημμένες αποφάσεις.

- 3) *Η εφαρμογή (και «η πρακτική, η αγορά, η κοινωνία»)* αφορά την προσφορά αξίας όχι μόνο στους καταναλωτές, αλλά και στην κοινωνία, εξασφαλίζοντας ταυτόχρονα τη συμμόρφωση της παραδοθείσας λύσης στους κανονισμούς και τις πρακτικές, καθώς και αύξηση των επενδύσεων κεφαλαίου και των αναγκαίων επενδύσεων σε αυτό το επίπεδο το μάρκετινγκ, τις πωλήσεις και τη διανομή [53]. Αυτό το στάδιο συνήθως κορυφώνεται με την εισαγωγή του προϊόντος στην αγορά.

Η ερευνητική διαδικασία της δημιουργίας νέας γνώσης είναι μια δραστηριότητα που μπορεί να φαίνεται χασοτική, γιατί είναι ο κόσμος της δοκιμής, του λάθους και των απρόβλεπτων αποτελεσμάτων. Η πρόοδος στη βασική επιστήμη παραδοσιακά οδήγησε σε ακαδημαϊκούς οργανισμούς που χρηματοδοτούνται, σε πολύ μεγάλο βαθμό από το δημόσιο και σε μικρότερο βαθμό από τον ιδιωτικό τομέα. Μεγάλα επιτεύγματα στην καινοτομία, όπως στους τομείς της ιατρικής, της γεωργίας, της ΤΠΕ (Τεχνολογίας πληροφοριών και επικοινωνιών), της παραγωγής και χρήσης της ενέργειας, έχουν τις ρίζες τους στις γνώσεις που παράγονται από τα εργαστήρια και τα ερευνητικά κέντρα πανεπιστημίων ή ιδρυμάτων που χρηματοδοτούνται συχνότερα από τις κυβερνήσεις, σύμφωνα με μια ατζέντα που καθορίζεται σε μεγάλο βαθμό από τους ίδιους τους ερευνητές.

*«Η διαδικασία καινοτομίας, από την άλλη πλευρά, είναι να παράγει αξία μεταφράζοντας ιδέες, εφευρέσεις ή νέες γνώσεις σε νέες λύσεις που ανταποκρίνονται σε*

*κάποια ανάγκη ή την επίλυση ενός προβλήματος προς όφελος είτε των καταναλωτών είτε των κοινωνιών» (About Shared Value, 2017)[1].*

Μια επιτυχημένη υπεύθυνη καινοτομία απαιτεί μια ισχυρή ικανότητα να συνδέει τις γνώσεις και τις ανακαλύψεις που έγιναν από την επιστήμη και την τεχνολογία, την κατανόηση των αναγκών των καταναλωτών, των επιχειρηματικών ευκαιριών και των πιθανών κοινωνικών επιπτώσεων, μαζί με την προθυμία να ανταποκριθούν σε ενδεχόμενους κινδύνους. Πρέπει επίσης «η καινοτομία να εφαρμόζεται σύμφωνα με τους κανόνες και τα πρότυπα και πρέπει να παραδοθεί με αειφόρο, διαφανή και εύρωστο όφελος και αξία σε έναν πληθυσμό καταναλωτών, χρηστών ή ασθενών» (Cooper, 2006)[18].

Τέλος, η διαδικασία της Βασικής Έρευνας (Έρευνας) και η διαδικασία της Εφαρμοσμένης Έρευνας και Ανάπτυξης (Καινοτομίας) πρέπει να διαχωρίζονται με σαφήνεια. Η Βασική Έρευνα παράγει γνώση με μια επίπτωση που είναι δύσκολο να προβλεφθεί και να ποσοτικοποιηθεί, αλλά μπορεί να μετρηθεί από την άποψη της ακεραιότητας. Η Εφαρμοσμένη Έρευνα και Ανάπτυξη ασχολείται με την εφαρμογή μιας καινοτομίας και πρέπει δημιουργεί αξία για την κοινωνία, τους μετόχους και τους μεμονωμένους πελάτες / καταναλωτές, με επιπτώσεις που πρέπει να προβλεφθούν και να προσδιοριστούν ποσοτικά. Ωστόσο, είναι εγγενές στη φύση της καινοτομίας ότι αυτή η πρόβλεψη για τον μελλοντικό αντίκτυπό της μπορεί να είναι ελλιπής ή ακόμη και ουσιαστικά λάθος, και ότι η ακρίβεια και η πιθανότητα αυτών των προβλέψεων μπορεί να μην ικανοποιούν όλα τα ενδιαφερόμενα μέρη[107].

### **3.7 ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΕΡΕΥΝΑ ΚΑΙ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ & Η ΠΡΟΝΟΗΤΙΚΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΣΕ ΕΠΙΠΕΔΟ ΝΟΜΙΜΟΤΗΤΑΣ**

Η υπεύθυνη έρευνα και καινοτομία (Responsible Research and Innovation- RRI) είναι μια ευρεία και ασαφής έννοια που έχει αποκτήσει ιδιαίτερη πολιτική ένταση. Η έννοια της RRI αναπτύχθηκε από προηγούμενες και συνεχιζόμενες συζητήσεις για την ερευνητική ακεραιότητα που σχετίζεται με αμφιλεγόμενες τεχνολογίες όπως η γονιδιοματική, η συνθετική βιολογία και οι νανοτεχνολογίες [2]. Συμπεριλαμβάνει επίσης, ανησυχίες σχετικά με την αξία της επιστήμης, της τεχνολογίας και τον έλεγχο μέσα στα πλαίσια της αβεβαιότητας και της άγνοιας[52, 16]. Η RRI λοιπόν συντάσσει ένα ρυθμιστικό πλαίσιο που αποτελείται από «πρόβλεψη», «προβληματισμό», «συζήτηση» και «ανταπόκριση»[92]. Ουσιαστικά μας υποχρεώνει να σκεφτούμε το είδος του μέλλοντος που θέλουμε να θέσουμε στην επιστήμη και την τεχνολογία να φέρουν στον κόσμο, ποιο μέλλον μας ενδιαφέρει και κατά πόσον οι διαπραγματεύσεις τέτοιων τεχνολογιών μπορούν να πραγματοποιηθούν κάτω από μια δημοκρατική ομπρέλα.

Είναι σημαντικό ότι η έρευνα έχει οδηγήσει σε ένα πλαίσιο που θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί για να σκεφτούμε περισσότερο κριτικά σχετικά με τις ρυθμιστικές δυνατότητες σε περιβάλλοντα που χαρακτηρίζονται από αβεβαιότητα. Σε αυτό συμβάλλει η αποκαλούμενη «Προνοητική Νομιμότητα» (Legal Foresight-LF)[92], μία έννοια που έχει σκοπό να παράγει διάφορα στοιχεία που υποστηρίζουν την αποτελεσματικότερη και πρακτικότερη διαμόρφωση μιας καινοτομίας. Στη βάση της, η LF σχεδιάζεται με μελλοντικό προσανατολισμό και με στόχο τον εντοπισμό και τη διερεύνηση πιθανών και επιθυμητών νομικών παρεμβάσεων που αποσκοπούν στην καλύτερη επίτευξη αξιόλογων κοινωνικών και τεχνολογικών στόχων.

Η LF υπογραμμίζει ότι αν θέλουμε να λειτουργήσουμε μια υπεύθυνη καινοτομία, καλύτερα, σε ένα ρευστό και ασταθές περιβάλλον (όπως ιατρική ακρίβεια), τότε πρέπει:

1. Να καταστεί αποδεκτό ότι ο νόμος, αν και συχνά περιορισμένος και αμβλύς, μπορεί να διαδραματίσει σημαντικό ρόλο στην διατύπωση κοινωνικών και τεχνολογικών στόχων, στη διαμόρφωση της συμπεριφοράς και στη μέτρηση (και αποκατάσταση) της δικαιοσύνης των αποτελεσμάτων. Επίσης, μπορεί και πρέπει να είναι ένα πιο ενεργητικό και αναπόσπαστο μέρος του σχηματισμού νέων δράσεων.
2. Να αποβληθεί η άποψη ότι οι παλαιότερες ή οι υπάρχουσες χρήσεις του δικαίου αντιπροσωπεύουν καλά και επαρκή μοντέλα. Αντ' αυτού να υπάρχει η δυνατότητα και η βούληση για θεμελιώδη αναθεώρηση του νομικού πλαισίου, των οργάνων, και των μηχανισμών.
3. Να διαμορφωθούν ποιοτικά στοιχεία μέσω διαδικασιών που βοηθούν στην αμφισβήτηση θέσεων και στην σκέψη πιο δημιουργικών ρόλων της νομοθεσίας σε ένα ευρύτερο πλαίσιο.

Έτσι, η LF αποτελεί ένα ευρύ φάσμα φορέων το οποίο παρακολουθεί τις εξελίξεις και συμβάλλει στην πρόωρη, ορθολογική και νηφάλια αντανάκλαση, προσφέροντας στους συμμετέχοντες την ευκαιρία να συμβάλλουν στη διαμόρφωση του μέλλοντος. Αυτό μπορεί να γίνει μέσω μιας σειράς μηχανισμών, όπως συμμετοχικών εργαστηρίων, επιτροπές πολιτών, έρευνες DELPHI και δημιουργίας σεναρίων. «*Το κλειδί είναι ότι η προσπάθεια είναι συνεχής και ότι η διαδικασία συνεργατική*»[92].

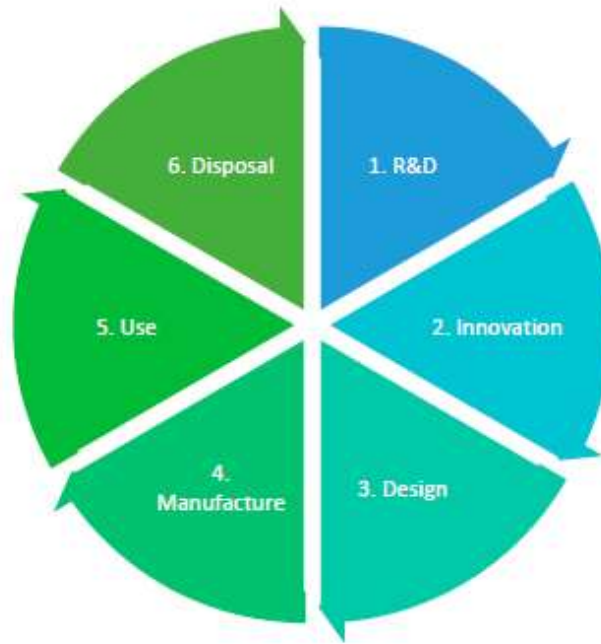
Συμπερασματικά, η RRI επιβάλλει υποχρεώσεις στις κυβερνήσεις, στις ρυθμιστικές αρχές και στους χρηματοδότες. Επεκτείνει δραματικά τις ευκαιρίες για έγκαιρη - συνεργατική δέσμευση γύρω από τους σκοπούς και τις κατευθύνσεις της επιστήμης και της καινοτομίας με στόχο να ενσωματωθούν πιο ρητά οι διεργασίες ερευνητικού προγράμματος για συνεχή αντανάκλαστικότητα γύρω από τις δράσεις, τις υποχρεώσεις, τα αποτελέσματα και το δίκαιο ως στοιχείο της διακυβέρνησης.

### **3.8 ΠΩΣ ΣΥΝΔΕΟΝΤΑΙ ΟΙ ΕΝΝΟΙΕΣ ΤΗΣ ΕΤΑΙΡΙΚΗΣ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΕΥΘΥΝΗΣ & ΤΗΣ ΥΠΕΥΘΥΝΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΑΙ ΠΩΣ ΟΔΗΓΟΥΝ ΣΤΗΝ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΜΙΑΣ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ**

Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή έχει ορίσει την Εταιρική Κοινωνική Ευθύνη - ΕΚΕ ως την «ευθύνη των επιχειρήσεων για τις επιπτώσεις τους απέναντι στην κοινωνία». [26] Άρα, αφού οι επιχειρήσεις έχουν μεγάλο αντίκτυπο στην κοινωνία μέσω των καινοτόμων προϊόντων που φέρνουν στην αγορά, η υπεύθυνη έρευνα και καινοτομία σίγουρα σχετίζεται με την έννοια της ΕΚΕ. Στην εποχή μας, η ΕΚΕ έχει καθιερωθεί πλέον στον επιχειρηματικό κόσμο, με όλο και περισσότερες εταιρείες να συμμετέχουν σε αυτήν. Σήμερα ο αριθμός τόσο μεγάλων εταιρειών όσο και μικρομεσαίων επιχειρήσεων, που έχει προσυπογράψει τις δέκα αρχές του Παγκόσμιου Συμφώνου για ΕΚΕ των Ηνωμένων Εθνών φτάνει τις 9733 εταιρείες [102]. Από τις δέκα αρχές, η ένατη του συμφώνου των Ηνωμένων Εθνών αφορά την τεχνολογική ανάπτυξη και έχει ως σκοπό να ενθαρρυνθεί η ανάπτυξη και διάδοση φιλικών προς το περιβάλλον τεχνολογιών, κάτι στο οποίο μπορεί να συμβάλλει τα μέγιστα η ταυτόχρονη εφαρμογή της RRI.

Ωστόσο, παρατηρείτε συχνά, ότι αρκετές εταιρείες αναπτύσσουν μονάχα εικονικά τόσο την ΕΚΕ όσο και την RRI [71,93]. Όπως είπε ο Owen (2012): «*Εάν η RRI κινδυνεύει να γίνει μια νέα ετικέτα, όπως συνηθίζεται, για τις επιχειρήσεις, κινδυνεύει επίσης να χρησιμοποιηθεί με στόχο την εξομάλυνση της πορείας της καινοτομίας στην κοινωνία και / ή για να επιτευχθούν προδεδεσμεφθήσες πολιτικές*» [68]. Έτσι, όπως και στην ΕΚΕ, τα κίνητρα πίσω από το RRI μπορούν να επηρεάσουν τη λογοδοσία των δραστηριοτήτων που αναλαμβάνει μια επιχείρηση και των στόχων που επιδιώκει να επιτύχει.

Μια έρευνα σε εταιρείες νανοτεχνολογίας του Ηνωμένου Βασιλείου δείχνει ότι στις πολιτικές τους για την ΕΚΕ, οι περισσότερες από αυτές εστιάζουν στην εμπορευματοποίηση των προϊόντων τους με απώτερο σκοπό το κέρδος, αδιαφορώντας έτσι για την ανάγκη διαμόρφωσης της καινοτομίας με βάση το ευρύτερο κοινωνικό συμφέρον [39] (σελ.757). Παρόλο που αρκετές εταιρείες, κυρίως μεγάλες, ανέλαβαν την ευθύνη να πραγματοποιήσουν πολλές από τις δραστηριότητές τους μέσω της ΕΚΕ, το έκαναν σε μικρό βαθμό. Στην παρακάτω εικόνα φαίνονται οι φάσεις της ανάπτυξης του προϊόντος και του κύκλου ζωής του. Στην παρούσα φάση της ΕΚΕ οι προσπάθειες που σχετίζονται με την ανάπτυξη του προϊόντος και του κύκλου ζωής του, επικεντρώνονται συνήθως σε μεταγενέστερες φάσεις, όπως την κατασκευή, τη χρήση και τη διάθεση των προϊόντων. Η RRI τονίζει τις πρώτες φάσεις της Έρευνας και Ανάπτυξης, της καινοτομίας και του σχεδιασμού.



**Εικόνα 2:** Η ανάπτυξη του προϊόντος και τις φάσεις του κύκλου ζωής του. (Ibo van de Poel, Lotte Asveld, Steven Flipse, Pim Klaassen, Victor Scholten and Emad Yaghmaei, 2017)[11]

Αυτό είναι επίσης σημαντικό για τη βιομηχανία επειδή το αποτέλεσμα της καινοτομίας, δηλαδή οι περιορισμοί, τα όρια και οι συνέπειες για τους χρήστες και την ευρύτερη κοινωνία εξαρτώνται από τις αποφάσεις που ελήφθησαν σε αυτές τις πρώτες φάσεις του κύκλου ζωής της. Η αλλαγή του προϊόντος σε μεταγενέστερες φάσεις μπορεί να οδηγήσει σε αύξηση του κόστους ανάπτυξης, να καθυστερήσει τη διαδικασία της καινοτομίας και την είσοδό του προϊόντος στην αγορά. Άρα θα πρέπει να σκεφτούμε ποιες κοινωνικές προκλήσεις και αξίες πρέπει να συμπεριληφθούν κατά τη διάρκεια των πρώτων φάσεων ανάπτυξης του προϊόντος έτσι ώστε να είναι καλύτερο σε κοινωνικό, περιβαλλοντικό και οικονομικό επίπεδο. Ως εκ τούτου, οι στρατηγικές της RRI μπορούν να βοηθήσουν, μέσω της υπεύθυνης καινοτομίας, τις επιχειρήσεις να αυξήσουν τα κέρδη τους, να προστατεύσουν το περιβάλλον και να λειτουργήσουν προς όφελος του κοινωνικού συνόλου [70].

Ταυτόχρονα, η προβλεψιμότητα των κοινωνικών και ηθικών επιπτώσεων αυξάνεται με τον κύκλο ζωής του προϊόντος - καινοτομίας. Συνεπώς, ορισμένα οφέλη, αξίες, κίνδυνοι και ανησυχίες είναι δύσκολο να προβλεφθούν στις πρώτες φάσεις. Αυτό δημιουργεί το γνωστό δίλημμα Collingridge (1980)[16]: «Στις πρώτες φάσεις της τεχνολογικής ανάπτυξης και καινοτομίας η τεχνολογία είναι ακόμα εύπλαστη και το κόστος αλλαγής είναι περιορισμένο, αλλά οι κοινωνικές επιπτώσεις είναι δύσκολο να προβλεφθούν. Στα μεταγενέστερα στάδια, τα κοινωνικά αποτελέσματα γίνονται καλύτερα αντιληπτά, αλλά η τεχνολογία μπορεί να είναι τόσο καλά ενσωματωμένη ώστε να είναι δύσκολο να αλλάξει ή να μπορεί να αλλάξει μόνο με υψηλό κόστος» [16].

Αυτό που χρειάζεται για να επιλυθεί αυτό το δίλημμα είναι η ισορροπία μεταξύ της προβλεψιμότητας και του κόστους της αλλαγής. Και εδώ είναι που η RRI γίνεται ο καλύτερος σύμμαχός μας. Ο στόχος της ανάπτυξης μιας στρατηγικής RRI είναι να εντοπίσει από νωρίς, κατά την ανάπτυξη και τη διαδικασία του κύκλου ζωής των νέων καινοτομιών, ποια δυνητικά κοινωνικά αποτελέσματα συνδέονται με την εφεύρεση και με ποιο τρόπο πρέπει να προσαρμοστούν πριν η ενσωμάτωση της τεχνολογίας να είναι αμετάκλητη ή μπορεί να αποκατασταθεί μόνο με υψηλό κόστος.

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 : ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ ΓΙΑ ΒΙΩΣΙΜΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΣΕ ΜΙΚΡΟΜΕΣΑΙΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΟΥΣ ΠΟΡΟΥΣ**

### **4.1 ΓΙΑΤΙ ΕΠΙΛΕΞΑΜΕ ΤΙΣ ΜΙΚΡΟΜΕΣΑΙΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ;**

Η συζήτηση σε παγκόσμιο επίπεδο τα τελευταία χρόνια γύρω από την εταιρική υπευθυνότητα (CR) κερδίζει όλο και μεγαλύτερο έδαφος [74]. Η ιδέα της στρατηγικής υπευθυνότητας συνεπάγεται την ιδέα ότι αυτή η υπευθυνότητα μπορεί να οδηγήσει στην καινοτομία. Ενώ οι μεγάλες εταιρείες είναι συχνά στο επίκεντρο της συζήτησης για τη CR [50,49], η ιδέα της υπεύθυνης καινοτομίας είναι ιδιαίτερα ενδιαφέρουσα και στο πλαίσιο των μικρομεσαίων επιχειρήσεων (ΜΜΕ) για διάφορους λόγους [83]. Πρώτον, λόγω της ευελιξίας και της προσαρμοστικότητάς τους, οι ΜΜΕ είναι πιο εύελκτοι καινοτόμοι από τους μεγαλύτερους ομολόγους τους [84,3,50]. Στην κατάσταση μίας προβληματικής οικονομίας, αποτελούν σημαντικό παράγοντα δημιουργίας νέας απασχόλησης. Για παράδειγμα, το 85% των νέων θέσεων εργασίας στην ΕΕ μεταξύ 2002 και 2010 δημιουργήθηκε από τις ΜΜΕ (ο υψηλότερος ρυθμός ανάπτυξης αφορά τις πολύ μικρές και τις μικρές επιχειρήσεις) (Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2005 και Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2007). Δεύτερον, η καινοτομία των βιώσιμων προϊόντων, των υπηρεσιών ή των επιχειρηματικών μοντέλων μπορεί να είναι μια πιο γόνιμη προοπτική ευθύνης σε μικρότερες επιχειρήσεις από το να περιμένουν να εφαρμόσουν την τυπική διαχείριση της CR που είναι χαρακτηριστική των μεγάλων εταιρειών [88,55,12,75,85,72]. Πρόσφατες μελέτες δείχνουν ότι σε περιβαλλοντικές και κοινωνικές ενέργειες αυξάνεται ο αριθμός των μικρών επιχειρηματιών που υποκινούνται από στόχους βιωσιμότητας και όχι απλά κέρδη ή νομοθεσία [59,83].

Τρίτον, αν και ένα πολύ σημαντικό θέμα για την κοινωνία, τόσο η περιβαλλοντική όσο και η κοινωνική ευθύνη των ΜΜΕ δεν έχει αποτελέσει αντικείμενο έρευνας [61]. Το κύριο μέλημα προηγούμενων ερευνών σχετικά με την υπευθυνότητα των ΜΜΕ είναι οι αξίες που οδηγούν στην ευθύνη, τα εμπόδια που την αποθαρρύνουν και τα μέσα που απαιτούνται για την ενίσχυση της ευθύνης [50,61,80,69,47], ενώ σήμερα η κατανόηση της συμβολής της υπεύθυνης καινοτομίας στην αειφορία των ΜΜΕ είναι εξέχουσας σημασίας [12].

### **4.2 ΓΙΑΤΙ ΕΠΙΛΕΞΑΜΕ ΝΑ ΜΕΛΕΤΗΣΟΥΜΕ ΤΟΥΣ ΠΟΡΟΥΣ;**

Ο μελέτη μιας επιχείρησης με βάση τους πόρους της (RBV) έχει κερδίσει, κατά την τελευταία δεκαετία, εξέχουσα προσοχή στον τομέα της στρατηγικής διαχείρισης καθώς επίσης στην οικονομία, στην θεωρία της οργάνωσης και σε άλλους τομείς (π.χ. πνευματικό κεφάλαιο). Η RBV διατυπώθηκε για πρώτη φορά στη βιβλιογραφία από τον Wernerfelt (1984)[106] και βασίζεται στη θεωρία ότι η επιτυχία μιας επιχείρησης



σε μεγάλο βαθμό καθορίζεται από τους πόρους που κατέχει και ελέγχει. Ως πόροι συνήθως ορίζονται είτε τα περιουσιακά στοιχεία είτε οι ικανότητες. Τα περιουσιακά στοιχεία, ενδέχεται να είναι υλικά ή άυλα, ανήκουν και ελέγχονται από την επιχείρηση (Collis, 1994)[17]. «Οι δυνατότητες είναι άυλες δέσμες δεξιοτήτων και συσσωρευμένη γνώση που διαμορφώνεται μέσω οργανωτικών ρουτινών» (Nelson και Winter, 1982; Teece κ.ά., 1997)[62,100].

Η βιβλιογραφία υποστηρίζει ότι οι πόροι μιας εταιρείας αποτελούν σημαντικούς παράγοντες για την επίτευξη ενός ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος και ανώτερης απόδοσης της επιχείρησης μόνο αν έχουν συγκεκριμένα ειδικά χαρακτηριστικά (Barney, 1991)[7]. Δηλαδή, η βασική συνταγή της RBV ισχύει μόνο όταν οι πόροι είναι πολύτιμοι, σπάνιοι, απaráμιλλοι και αναντικατάστατοι και είναι ικανοί να παράγουν και να διατηρούν ανταγωνιστικό πλεονέκτημα που μπορεί να δημιουργήσει ανώτερη απόδοση. Τέτοιοι θεωρούνται οι στρατηγικοί, άυλοι πόροι. Από την άποψη της έρευνας, αν και οι εμπειρικές μελέτες αυξάνονται γρήγορα, οι περισσότερες επικεντρώνονται στην απομόνωση μόνο λίγων πόρων (δηλαδή άυλων) μέσα σε ενιαία βιομηχανικά πλαίσια για την εξέταση των επιπτώσεων των πόρων στην επιτυχία μιας επιχείρησης. Ωστόσο, ορισμένοι μελετητές προτείνουν τη διεύρυνση του πεδίου των πόρων πέρα από τους άυλους και σε εμπειρικούς. Οι ερευνητές θα μπορούσαν να συμπεράνουν από τον Foss (1997) ότι οι υλικοί πόροι πρέπει να συμπεριληφθούν στην εμπειρική δοκιμή της RBV. Ως εκ τούτου, τη δοκιμή της σχέσης μεταξύ άυλων και υλικών πόρων σχετικά με την επιτυχία μιας επιχείρησης στην ίδια μελέτη μπορεί να συμβάλει στην ακριβέστερη επικύρωση της κύριας συνταγής της RBV και να ξεδιπλώσει τις πραγματικές πηγές ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος.

Οι μικρές επιχειρήσεις είναι πιο περιορισμένες ως προς τους πόρους από τις μεγάλες εταιρείες, γεγονός που ενδέχεται να τις περιορίσει στο να παράξουν καινοτομίες [84,10,69]. Όμως, πρόσφατες έρευνες δείχνουν ότι η έλλειψη πόρων είναι επωφελής για την καινοτομία [34,45], και ότι οι υπεύθυνες μικρές καινοτόμες επιχειρήσεις μπορούν να βρουν τρόπους να αντισταθμίσουν τις ελλείψεις πόρων [12]. Τα παραπάνω υποδηλώνουν ότι οι πόροι πίσω από την υπεύθυνη καινοτομία στις ΜΜΕ αξίζει να ερευνηθούν προκειμένου να κατανοηθεί καλύτερα το δυναμικό για μια τέτοια καινοτομία από τις ΜΜΕ.

Το επίκεντρο αυτής της μελέτης είναι οι πόροι που απαιτούνται για την υπεύθυνη καινοτομία στις ΜΜΕ. Στη συνέχεια θα επεξεργαστούμε τις κεντρικές έννοιες της υπεύθυνης καινοτομίας και των πόρων. Ενώ ένας σαφής ορισμός της υπεύθυνης καινοτομίας μπορεί να είναι ένα ανέφικτο ιδανικό, αναπτύσσουμε σταδιακά έναν ορισμό με βάση τις έννοιες της εταιρικής ευθύνης (CR) και της καινοτομίας. Ενώ οι ορισμοί της εταιρικής ευθύνης είναι άφθονοι [20], είναι συνετό να έχουμε κατά νου ότι οι μικρές (λιγότεροι από 50 εργαζόμενοι, κύκλος εργασιών κάτω των 10 εκατομμυρίων ευρώ) και οι μεσαίες επιχειρήσεις (κάτω των 250 εργαζομένων, κύκλος εργασιών κάτω από 50 εκατομμύρια ευρώ) (Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2012) είναι πολύ μικρότερες και διαφέρουν από τις μεγάλες εταιρείες. Επομένως, η καταλληλότητα του όρου της κοινωνικής ευθύνης στο πλαίσιο των ΜΜΕ έχει επικριθεί και η «*υπεύθυνη επιχειρηματική πρακτική*» προτάθηκε ως η πιο κατάλληλη ορολογία για τις ΜΜΕ [61].

Δεχόμαστε αυτόν τον όρο και τον ορίζουμε ως «τους τρόπους και τα μέσα με τα οποία οι ΜΜΕ ενσωματώνουν στις δραστηριότητές τους περιβαλλοντικές, κοινωνικές και μακροπρόθεσμες οικονομικές ανησυχίες και στις αλληλεπιδράσεις τους με τα ενδιαφερόμενα μέρη» [20].

Όσον αφορά την καινοτομία, την ορίζουμε ως «ένα νέο ή σημαντικά βελτιωμένο προϊόν, υπηρεσία ή επιχειρηματικό μοντέλο που διατίθενται στην αγορά είτε τμηματικά είτε βαθμιαία» [66,111]. Με βάση την παραπάνω έννοια της υπεύθυνης επιχειρηματικής πρακτικής και τον ορισμό της καινοτομίας, «Η Υπεύθυνη Καινοτομία ορίζεται ως η εισαγωγή ενός νέου ή σημαντικά βελτιωμένου προϊόντος, υπηρεσίας ή επιχειρηματικού μοντέλου του οποίου η εφαρμογή στην αγορά οδηγεί σε κοινωνικά ή περιβαλλοντικά οφέλη» [41], δηλαδή ο ορισμός που επιλέχθηκε σε προηγούμενο κεφάλαιο.

Δεδομένου ότι η μέτρηση του τι χαρακτηρίζει την υπεύθυνη καινοτομία είναι ένα διαφορούμενο έργο[64], η ιδέα ίσως γίνεται πιο ξεκάθαρη μέσα από την άρνησή της, την «ανεύθυνη καινοτομία». Μία ανεύθυνη καινοτομία θα ήταν ένα προϊόν, μια υπηρεσία ή ένα επιχειρηματικό μοντέλο που θα προκαλούσε ένα νέο κοινωνικό ή περιβαλλοντικό πρόβλημα ή επιδεινώνε ένα υφιστάμενο. Ο διαστημικός τουρισμός (υψηλή κατανάλωση ενέργειας) θα ήταν τέτοιο παράδειγμα. Μπορούμε επίσης να σκεφτούμε τις καινοτομίες που υποτίθεται ότι είναι ουδέτερες από την άποψη αυτή, όπως υπολογιστές tablet.

Για τις μικρές επιχειρήσεις μια υπεύθυνη καινοτομία μπορεί να είναι το κύριο προϊόν, η υπηρεσία ή το επιχειρηματικό τους μοντέλο και έτσι η κύρια δραστηριότητά τους, αντί για ένα πρόσθετο τμήμα του χαρτοφυλακίου των επιχειρήσεων ή των προϊόντων τους. Αυτό καθιστά ακόμη πιο σημαντική τη διερεύνηση για το ποιοι πόροι και συνδυασμοί πόρων χρειάζονται για μια τέτοια καινοτομία. Η βασική έννοια της μελέτης μας, οι πόροι, μπορούν επίσης να ταξινομηθούν με πολλούς τρόπους, είτε ως υλικά είτε ως άυλα περιουσιακά στοιχεία [106], με τα πρώτα να είναι χρηματοοικονομικοί και φυσικοί πόροι, και τα δεύτερα να είναι ανθρώπινοι, κοινωνικοί, οργανωτικοί και τεχνολογικοί πόροι και φήμη [36,38]. Δεδομένου του εύρους των εννοιολογικών ορισμών της βιβλιογραφίας, φαίνεται να υπάρχει μια λεπτή γραμμή ως προς το αν ένας συγκεκριμένος άυλος πόρος είναι στην πραγματικότητα ένα περιουσιακό στοιχείο ή μια ικανότητα. Για τους σκοπούς αυτής της διπλωματικής, υιοθετούμε τις προσεγγίσεις του Hall (1992)[40] και του Galbreath (2005)[33], σύμφωνα με τις οποίες οι άυλοι πόροι προσδιορίζονται είτε ως περιουσιακά στοιχεία (τι έχει η επιχείρηση) ή δυνατότητες (τι κάνει η επιχείρηση). Συνεπώς, τα κατασκευάσματα πόρων θεωρούνται ως:

1. Υλικοί πόροι: χρηματοοικονομικά περιουσιακά στοιχεία και φυσικά περιουσιακά στοιχεία
2. Άυλοι πόροι: περιουσιακά στοιχεία πνευματικής ιδιοκτησίας [40], οργανωτικά περιουσιακά στοιχεία [7] και τα περιουσιακά στοιχεία της φήμης [79].
3. Άυλοι πόροι: ικανότητες που περιλαμβάνουν δυνατότητες [40,4].

Με τον συνδυασμό πόρων αναφερόμαστε σε κάθε σύνολο υλικών και άυλων πόρων που διαθέτει μια επιχείρηση μια δεδομένη στιγμή.

Στο πλαίσιο των παραπάνω ορισμών, θέτουμε την ακόλουθη ερευνητική ερώτηση και διερευνούμε τις τρεις υπο-ερωτήσεις:

Με ποιους πόρους μπορούν οι ΜΜΕ να αναπτύξουν υπεύθυνη καινοτομία;

- Με ποιους συνδυασμούς πόρων μπορούν οι ΜΜΕ να δημιουργήσουν υπεύθυνες καινοτομίες;
- Ποιοι είναι οι απαραίτητοι πόροι για την ανάδειξη μιας υπεύθυνης καινοτομίας σε μια ΜΜΕ;
- Ποιες διαφορές υπάρχουν μεταξύ των καινοτομιών των ΜΜΕ που δε διαθέτουν και διαθέτουν άφθονους πόρους;

Ενώ οι δύο πρώτες υπο-ερωτήσεις μπορεί με την πρώτη ματιά να φαίνονται παρόμοιες, η πρώτη αναφέρεται σε συνδυασμούς διαφορετικών πόρων που χρειάζονται οι ΜΜΕ για τη δημιουργία αυτών των καινοτομιών. Ορισμένοι πόροι σε συνδυασμό μπορεί να αντικαθίστανται με έναν άλλο πόρο. Η δεύτερη υπο-ερώτηση από την άλλη αφορά την αναγκαιότητα ενός συγκεκριμένου πόρου για μια υπεύθυνη καινοτομία, δηλαδή ένας πόρος χωρίς τον οποίο δεν μπορεί να επιτευχθεί μια καινοτομία.

### 4.3 Ο ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

Ο σχεδιασμός της έρευνας είναι μια προσέγγιση πολλαπλών περιπτώσεων που επιτρέπει τη θεωρητικοποίηση με βάση μια «λογική αντιγραφής» [25] σε συνδυασμό με ορισμένα χαρακτηριστικά ποιοτικής συγκριτικής ανάλυσης (QCA) [76,77]. Η εμπειρική μελέτη ξεκινά με ένα αφηρημένο βήμα, κατηγοριοποίηση των πόρων που προκύπτουν από τη θεωρία που βασίζεται στους πόρους. Τα μεταγενέστερα τμήματα της ανάλυσης περιλαμβάνουν επίσης επαγωγικά στοιχεία στην ανάλυση της ανάπτυξης των πόρων με την πάροδο του χρόνου για επιλεγμένες περιπτώσεις.

Η ανάλυσή μας αναφέρεται στις καινοτομίες των ΜΜΕ. Οι επιχειρηματίες μπορούν να θεωρηθούν ως οι δημιουργοί των καινοτομιών και οι ΜΜΕ ως το περιβάλλον [96] όπου πραγματοποιείται η καινοτομία. Συνολικά θα μελετήσουμε καινοτομίες από 3 επιχειρήσεις (2 με στοιχεία που βρήκαμε από τη βιβλιογραφία και 1 για την οποία διενεργήσαμε τη μελέτη περίπτωσης μας). Οι τρεις περιπτώσεις προέρχονται η καθεμία από τη Νορβηγία, τη Σουηδία και την Ελλάδα.

Οι επιλέξιμοι υποψήφιοι έπρεπε να διαθέτουν περιβαλλοντικές ή κοινωνικές καινοτομίες ΜΜΕ. Επίσης κατηγοριοποιήσαμε τις καινοτομίες με βάση τον τύπο τους ως εξής :

- *Τεχνολογική Καινοτομία (Te) : («Τεχνολογική Καινοτομία αποτελεί ένα τεχνολογικά νέο προϊόν ή ένα τεχνολογικά βελτιωμένο προϊόν»)*
- *Καινοτομία Σχεδίου (De) : («Καινοτομία ως προς το σχεδιασμό ενός προϊόντος – υπηρεσίας»)*

- Καινοτομία Επιχειρηματικού Προτύπου (BM) : («Ο τρόπος με τον οποίο μια εταιρεία δημιουργεί, μεταδίδει και προσλαμβάνει προστιθέμενη αξία μέσω μιας πρότασης προστιθέμενης αξίας»)

Η ανάλυση των πόρων αντλείται από ορισμένα χαρακτηριστικά της μεθόδου QCA [76,77]. Αυτό οφείλεται εν μέρει στο γεγονός ότι το δείγμα των 3 περιπτώσεων αποτελεί ικανοποιητικό αριθμό για αυτή τη μέθοδο και συνεπώς υπάρχει η δυνατότητα επιπλέον συστηματικής εξέτασης. Το σημαντικότερο όμως είναι ότι η QCA βοηθά να εξετάσουμε ποιοι πόροι οδηγούν τελικά στο επιθυμητό αποτελέσματα, αυτό της υπεύθυνης καινοτομίας.

Όπως περιγράφεται στην επόμενη ενότητα, μελετάμε επτά διαφορετικούς πόρους (που προέρχονται από τον Barney, 1991; Galbreath, 2005) [7,33], εστιάζοντας ιδιαίτερα στο είδος του συνόλου των πόρων που οδηγούν στην υπεύθυνη καινοτομία.

#### 4.4 ΟΙ ΠΟΡΟΙ ΠΙΣΩ ΑΠΟ ΤΙΣ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΕΣ

Η προσοχή της RBV επικεντρώνεται στην εκμετάλλευση των πόρων της επιχείρησης έτσι ώστε αυτή να αποκτήσει ένα βιώσιμο ανταγωνιστικό πλεονέκτημα που επιτρέπει την υλοποίηση μιας υπεύθυνης καινοτομίας. Ωστόσο, δημιουργώντας έναν «*All inclusive*» κατάλογο των πόρων από τους οποίους ερευνώνται τα ερωτήματα που μπορούν να πλαισιωθούν είναι αποθαρρυντικό, αν όχι αδύνατο έργο δεδομένης της πληθώρας των εννοιολογικών ορισμών στην υπάρχουσα βιβλιογραφία.

Ίσως ο κύριος λόγος για την ασάφεια είναι ότι τα όρια, τα συστατικά στοιχεία και οι ορισμοί των πόρων ποικίλλουν ευρέως σύμφωνα με την προοπτική ενδιαφέροντος της κάθε ομάδας. Επιπλέον, οι σύγχρονοι λογιστικοί κανόνες και πρότυπα έχουν βοηθήσει ελάχιστα να αναπτυχθεί μια οριστική και ισχυρή κατηγοριοποίηση των πόρων πέραν αυτών που είναι απτοί και μπορούν να καταγραφούν στους εταιρικούς ισολογισμούς.

Αναγνωρίζοντας την έλλειψη τυποποιημένης ονοματολογίας, αυτή η μελέτη ορίζει έναν πόρο ως έναν παράγοντα (σε επίπεδο επιχείρησης) που έχει τη δυνατότητα να συνεισφέρει οικονομικά οφέλη. Οι πόροι είναι κατανομημένοι σε δύο θεμελιώδεις κατηγορίες, στους υλικούς και στους άυλους πόρους. Οι υλικοί πόροι περιλαμβάνουν τους παράγοντες που περιέχουν οικονομική ή φυσική αξία, όπως αυτή μετράται από τον ισολογισμό της επιχείρησης.

Οι άυλοι πόροι, από την άλλη πλευρά, περιλαμβάνουν παράγοντες που είναι μη φυσικοί (ή μη χρηματοοικονομικοί) και σπάνια, αν όχι ποτέ, υπάρχουν στον ισολογισμό της επιχείρησης. Παραδόξως, αν και υπάρχουν αρκετά συστήματα ταξινόμησης για τους άυλους πόρους, σχεδόν καμία θεωρητική καθοδήγηση δεν έχει προσφερθεί να καθορίσει τον τρόπο ταξινόμησης των άυλων πόρων ή γιατί πρέπει να ταξινομηθούν ή να κατηγοριοποιηθούν με οποιονδήποτε τρόπο. Ωστόσο, ο Hall (1992,

1993) είναι ένας από τους λίγους που προσφέρουν μια μέθοδο για τον προσδιορισμό του «πως» και του «γιατί» θα μπορούσαν να ταξινομούν οι άυλοι πόροι.

Ο Hall υποστηρίζει ότι οι άυλοι πόροι ουσιαστικά εμπίπτουν σε δύο κατηγορίες, σε περιουσιακά στοιχεία και σε δεξιότητες (ή δυνατότητες). Εάν ο άυλος πόρος είναι κάτι ότι η επιχείρηση «έχει», είναι ένα πλεονέκτημα. Εάν ο άυλος πόρος είναι κάτι που η επιχείρηση «κάνει», είναι μια δεξιότητα ή ικανότητα. Όμως, η διάκριση μεταξύ περιουσιακών στοιχείων και δυνατοτήτων μπορεί να μην είναι τόσο εύκολο να γίνει (Andersen and Kheam, 1998)[118]. Μερικοί έχουν προτείνει ότι τα άυλα περιουσιακά στοιχεία, για παράδειγμα, είναι αυτά που έχουν μείνει πίσω (Edvinsson και Malone, 1997). Οτιδήποτε άλλο τότε, θα μπορούσε να θεωρηθεί ότι να είναι μια ικανότητα. Βεβαίως, μια τέτοια καθοδήγηση για διακρίσεις μεταξύ περιουσιακών στοιχείων και δυνατοτήτων είναι υπερβολικά απλουστευμένη.

Στην πραγματικότητα, δεδομένης της μεγάλης εννοιολογικής εμβέλειας ορισμών στη βιβλιογραφία, φαίνεται ότι υπάρχει μια λεπτή γραμμή ως προς το αν ένας συγκεκριμένος άυλος πόρος είναι πράγματι ένα περιουσιακό στοιχείο ή μια ικανότητα. Ωστόσο, η προσέγγιση του Hall είναι προσαρμοσμένη στο ότι οι άυλοι πόροι προσδιορίζονται είτε ως στοιχεία ενεργητικού (τι διαθέτει η επιχείρηση) είτε ως δυνατότητες (τι κάνει η επιχείρηση).

Η βιβλιογραφική έρευνα που αφορά στους πόρους οδήγησε στις ακόλουθες τέσσερις κατηγορίες:

- Το οικονομικό κεφάλαιο
- Τις ικανότητες
- Το κοινωνικό κεφάλαιο
- Τη φήμη

Αυτή η τυπολογία βασίζεται στην κατηγοριοποίηση πόρων που πραγματοποιήθηκε από τον Galbreath (2005)[53]. Αξίζει να σημειωθεί, ότι περιέχει λιγότερους υλικούς από ό,τι άυλους πόρους. Διότι, πρώτον οι άυλοι πόροι επηρεάζουν την εταιρεία περισσότερο από τους υλικούς (Galbreath, 2005)[53] και, δεύτερον, επειδή είναι πιο ουσιαστικοί για τις μικρομεσαίες επιχειρήσεις που βρίσκονται στο ξεκίνημα [57].

Η επιλογή των μεμονωμένων στοιχείων - πόρων γίνεται ως εξής. Ορισμένα οικονομικά κεφάλαια απαιτούνται συνήθως για την εφαρμογή μιας καινοτομίας. Διαχωρίζοντας το κεφάλαιο σε ίδια κεφάλαια και υποχρεώσεις, θέλουμε να μελετήσουμε αν η πηγή του χρηματοοικονομικού κεφαλαίου επηρεάζει τη δημιουργία υπεύθυνης καινοτομίας. Στα ίδια κεφάλαια γίνεται ομαδοποίηση οποιουδήποτε κεφαλαίου που δεν περιλαμβάνει υποχρέωση απόσβεσης. Επίσης μελετάται αν οι ικανότητες των ΜΜΕ είναι προϋπόθεση για τη δημιουργία υπεύθυνης καινοτομίας. Οι γνώσεις και τα δικαιώματα πνευματικής ιδιοκτησίας στη βιομηχανία επελέγησαν ως συγκεκριμένοι πληρεξούσιοι για τις δυνατότητες (π. Χ. Galbreath, 2005). Η βιβλιογραφία των πόρων υπογραμμίζει τη σημασία των δικτύων και της συνεργασίας [11,8] και κατά συνέπεια επιλέχθηκαν ως πληρεξούσιοι για το κοινωνικό κεφάλαιο. Όσον αφορά τη φήμη, και ο Galbreath (2005)[33] και ο Khaire (2010)[54]

επισημαίνουν τη σημασία του ως πόρου που επηρεάζει το αν μια επιχείρηση είναι σε θέση να αποκτήσει άλλους πόρους (π.χ. κεφάλαια από εξωτερικές πηγές, δίκτυα).

Με βάση τα παραπάνω, λοιπόν, καταλήγουμε στην κατηγοριοποίηση των πόρων όπως αυτή παρουσιάζεται παρακάτω.

### Χρηματο-οικονομικό κεφάλαιο (Financial capital)

1. Ίδια Κεφάλαια (Equity / Equity capitals)
  - Το Μετοχικό Κεφάλαιο
  - Τα Αποθεματικά
  - Οι χορηγίες προς την επιχείρηση
2. Υποχρεώσεις / Ξένα Κεφάλαια (Liabilities)
  - Τα δάνεια
  - Οι πιστώσεις από π.χ. προμηθευτές
  - Οι προκαταβολές πελατών

### Ικανότητες (Capabilities)

3. Η γνώση της βιομηχανίας (Industry knowledge)

Γνώση για μια εταιρεία αποτελούν η εμπειρία των υπαλλήλων της, τα σχέδια και τις διαδικασίες για τα αγαθά και τις υπηρεσίες της, τα σχέδιά της για μελλοντικές δραστηριότητες, όπως ιδέες για νέα προϊόντα ή υπηρεσίες. Η πρόκληση είναι η αξιοποίηση αυτής της γνώσης με συνεκτικό και παραγωγικό τρόπο.

4. Δικαιώματα Πνευματικής Ιδιοκτησίας (IPR)

Η πνευματική ιδιοκτησία αποτελεί άυλο αγαθό μια επιχείρησης το οποίο την προστατεύει από την αντιγραφή από τους ανταγωνιστές μιας π.χ. καινοτομίας.

### Κοινωνικό κεφάλαιο (Social capital)

5. Δίκτυα (Networks)

Το δίκτυο π.χ. μιας εταιρείας αποτελείται από

- οι πελάτες
- οι προμηθευτές
- οι διανομείς
- οι ανταγωνιστές
- τα πανεπιστήμια ή ερευνητικά κέντρα
- οι χρηματοπιστωτικοί οργανισμοί

### 6. Συνεργασία στον τομέα της Έρευνας & Ανάπτυξης (R&D Cooperation)

Αφορά κοινές δράσεις που αναπτύσσονται ,π.χ. ανάμεσα σε ένα Πανεπιστήμιο και σε μία εταιρεία, οδηγώντας έτσι σε καινοτόμες ιδέες, προϊόντα και υπηρεσίες

#### Περιουσιακά στοιχεία φήμης (Reputational assets)

### 7. Φήμη (Reputation)

Τα περιουσιακά στοιχεία φήμης μπορεί να είναι τα βασικά στοιχεία ώστε η εταιρεία να κερδίζει θετικές εντυπώσεις σε σχέση με τους ανταγωνιστές της, αφού έχουν να κάνουν με το τι άποψη έχει διαμορφώσει το κοινό για αυτή μέσω των προϊόντων που παράγει και του τρόπου λειτουργίας της.

## **4.5 ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ ΥΠΕΥΘΥΝΗΣ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ ΣΤΗΝ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΔΙΑΔΥΜΑ**

Στη παρούσα μελέτη, γίνεται χρήση αναλυτικού ερωτηματολογίου για τον εντοπισμό των πόρων με τους οποίους μια εταιρεία μπορεί να διαμορφώσει μια υπεύθυνη καινοτομία. Το ερωτηματολόγιο αναπτύσσεται σε 3 ενότητες.

Στην πρώτη ενότητα, περιγράφεται εν συντομία η υπεύθυνη καινοτομία που υλοποίησε η συγκεκριμένη εταιρεία (ΔΙΑΔΥΜΑ). Στη συνέχεια αποτυπώνονται το είδος και ο τύπος της καινοτομίας καθώς και ο αριθμός των ατόμων που εργάστηκαν για αυτή.

Στη δεύτερη ενότητα, αποτυπώνεται η κατανομή των χρηματοοικονομικών πηγών κεφαλαίου. Συγκεκριμένα, παρατίθεται ένας πίνακας για τον εντοπισμό των πόρων που υπήρχαν ή απουσίαζαν από την εταιρεία. Μετά, ακολουθεί μια σειρά ερωτήσεων σχετικά με το από πού προήλθε η χρηματοδότηση της καινοτομίας (μητρική εταιρεία, δάνειο, κρατική επιδότηση, κεφάλαιο επιχειρηματικού κινδύνου ή ίδια κεφάλαια).

Το τρίτο και τελευταίο μέρος αναφέρεται στους πόρους. Αναλυτικά σκιαγραφεί το πώς επηρέασε η ανάπτυξη της υπεύθυνης καινοτομίας το μετοχικό κεφάλαιο, τα αποθεματικά της εταιρείας, τις χορηγίες προς αυτήν, τα δάνεια, τις πιστώσεις τρίτων και τις προκαταβολές. Εν συνεχεία αποτυπώνεται αν η υπεύθυνη καινοτομία αποτέλεσε νέα γνώση για την εταιρεία και πως αυτή η γνώση διαφοροποίησε κάποιο προϊόν-υπηρεσία και αν επηρέασε την ανταγωνιστικότητά του. Επίσης, αναφέρεται στο πως η υπεύθυνη καινοτομία επηρέασε τις σχέσεις της εταιρείας με τους πελάτες, τους προμηθευτές, τους διανομείς, τους ανταγωνιστές ,τα πανεπιστήμια, τους χρηματοπιστωτικούς οργανισμούς και τις συνεργασίες της στον τομέα της έρευνας και ανάπτυξης. Τέλος, περιγράφεται η επιρροή της υπεύθυνης καινοτομίας στην φήμη της εταιρείας και το πώς αυτή η φήμη επηρέασε τις σχέσεις της με τους πελάτες τους προμηθευτές, την προσεύλευση υπαλλήλων υψηλού επιπέδου και την τοπική κοινωνία.

Για τη συμπλήρωση του ερωτηματολογίου και για την εμπειριστατωμένη αποτύπωση όλων των απαραίτητων στοιχείων που χρειάστηκαν για αυτή τη μελέτη περίπτωσης πραγματοποιήθηκαν 3 επιτόπιες επισκέψεις στην εταιρεία και η καθεμία είχε διάρκεια 2 ωρών.

### 4.6 ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΙΣ ΥΠΕΥΘΥΝΗΣ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ

Σε αυτό το σημείο θα αναφερθούμε στις καινοτομίες 3 εταιρειών, της Parans, της Think Global και της ΔΙΑΔΥΜΑ. Ακολουθεί λεπτομερής περιγραφή της κάθε καινοτομίας καθώς και του τύπου του είδους και του αριθμού το εργαζομένων που εργάστηκαν για την υλοποίησή τους.

#### 1. Parans, 2003

Η Parans προσφέρει ηλιακό φως σε εσωτερικούς χώρους μέσα από ένα καινοτόμο σύστημα που συλλαμβάνει και κατευθύνει τις ακτίνες του ηλιακού φωτός. Η τεχνολογία της Parans επιτρέπει την εμφάνιση φυσικού ηλιακού φωτός σε κάθε δωμάτιο με τους δέκτες να είναι στο εξωτερικό, τα καλώδια να μεταφέρουν το φως μέσω της ιδιοκτησίας και τα φωτιστικά διαδίδουν το φως μέσα στο χώρο που μας ενδιαφέρει. Αυτή η τεχνολογία (Fibre Optic Solar Lighting) προσφέρει οφέλη τόσο στην ανθρώπινη υγεία όσο και στην εξοικονόμηση ενέργειας. Το σύστημα καινοτομίας της Parans είναι η μεταφορά του ηλιακού φωτός με οπτικές ίνες, κάτι που δεν είχε γίνει ποτέ πριν. Το να συλλεχθεί αρκετό ηλιακό φως στα οπτικά καλώδια εξαρτάται από τα ηλιακά πάνελ της Parans, τα οποία αποτελούν το κλειδί της καινοτομίας των Parans. Το σύστημα Parans μειώνει το κόστος ενέργειας κατά 25-30% και έχει αντίκτυπο στην ανθρώπινη υγεία μέσω των ηλιακών θεραπευτικών ιδιοτήτων του συστήματος

Αριθμός εργαζομένων: 7

Κοινωνική(S) ή Περιβαλλοντική(E) καινοτομία: E

Τύπος της καινοτομίας: Te (Τεχνολογική)

#### 2. Think Global, Ίδρυση 1991, Εξαγορά 2006

Η Think Global προσφέρει στους πελάτες της μια περιβαλλοντική λύση για τις μεταφορές. Το ηλεκτρικό αυτοκίνητο της εταιρείας δεν έχει εκπομπές ρύπων όπως το CO<sub>2</sub> και το πλαίσιο του είναι πλαστικό και ανακυκλώσιμο (καινοτομία σχεδιασμού). Η χρήση αυτού του αυτοκινήτου προβλέπεται να μειώσει την κατανάλωση ενέργειας κατά 70%. Ακόμα κι αν δεν είναι το πρώτο ηλεκτρικό όχημα που έχει αναπτυχθεί, είναι το πρώτο που έχει το δικαίωμα να αποκαλεί το όχημά του ένα αυτοκίνητο, δεδομένου ότι ικανοποιεί όλες τις προδιαγραφές ασφάλειας περνώντας με επιτυχία τις δοκιμές συγκρούσεων. Το Think προσφέρεται στο κοινό μέσω διαφόρων προγραμμάτων χρηματοδότησης αυτοκινήτων και με μίσθωση μπαταρίας. Οι πελάτες μπορούν να



αγοράσουν ένα Think City στο κόστος ενός βασικού οχήματος με το μόνο επιπλέον κόστος ένα μηνιαίο τέλος για τις μπαταρίες καθώς και για τις παρεχόμενες υπηρεσίες. Αυτές οι υπηρεσίες μπορεί να σχετίζονται με την παροχή ασφάλισης, η οποία εγγυάται όλη τη συντήρηση του αυτοκινήτου, επιτρέποντας πρόσθετες ή μειωμένες υπηρεσίες που σχετίζονται με το αυτοκίνητο ή το εσωτερικό του (GPS, πρόσβαση στο Internet, media player κ.λπ.).

Αριθμός εργαζόμενων: Ακαθόριστος

Κοινωνική(S) ή περιβαλλοντική(E) καινοτομία: E

Τύπος της καινοτομίας: Te/De/BM (Τεχνολογική / Σχεδίου / Καινοτομία Επιχειρηματικού Προτύπου)

### 3. ΔΙΑΔΥΜΑ, 1998

Η ΔΙΑΔΥΜΑ ΑΕ στα πλαίσια ανάπτυξης των προγραμμάτων ανακύκλωσης ήταν η πρώτη διαδημοτική επιχείρηση στην Ελλάδα η οποία εφάρμοσε το σύστημα διαλογής στην πηγή των αποβλήτων με τη χρήση τεσσάρων διαφορετικών κάδων για τα υλικά συσκευασίας. Συγκεκριμένα ενώ στην υπόλοιπη Ελλάδα η συλλογή και προσωρινή αποθήκευση των ανακυκλώσιμων υλικών γίνεται στον μπλε κάδο για όλα τα υλικά, στη Δυτική Μακεδονία η συλλογή γίνεται σε τέσσερις διαφορετικούς κάδους (με βάση του χρώμα του καπακιού) και συγκεκριμένα:

- Χαρτί: Στον κάδο με το μπλε καπάκι
- Πλαστικό: Στον κάδο με το γαλάζιο καπάκι
- Γυαλί: Στον κάδο με το κίτρινο καπάκι
- Μέταλλα: Στον κάδο με το κόκκινο καπάκι

Πλέον το σύστημα που πρώτη εισήγαγε η ΔΙΑΔΥΜΑ Α.Ε. έχει υιοθετηθεί από τον Εθνικό Σχεδιασμό Διαχείρισης Αποβλήτων (ΕΣΔΑ) προκειμένου σε λίγα χρόνια να ακολουθείται από όλους τους φορείς και Δήμους της Ελλάδας

Αριθμός εργαζόμενων: 25

Κοινωνική(S) ή περιβαλλοντική(E) καινοτομία: E

Τύπος της καινοτομίας: De (Σχεδίου)

## 4.7 ΟΙ ΣΥΝΔΥΑΣΜΟΙ ΠΟΡΩΝ

Ο πίνακας 1 δείχνει ποιους πόρους κάθε επιχείρηση κατείχε (1) ή όχι (0). Δίνουμε σε κάθε πόρο μια τιμή 1 όταν υπάρχει και 0 όταν απουσιάζει από την περίπτωση της καινοτομίας [58]. Κατά την επισήμανση του αργότερα, χρησιμοποιούμε κεφαλαίο γράμμα (A) για την ύπαρξη ενός πόρου και πεζό για την απουσία του (α). Φαίνεται ότι τα ίδια κεφάλαια είναι ο μόνος απαραίτητος πόρος για μια υπεύθυνη καινοτομία. Κάτω από τα ίδια κεφάλαια (A), ταξινομήσαμε το χρηματοοικονομικό κεφάλαιο που δεν απαιτούσε επιστροφή. Τέτοια κεφάλαια θα μπορούσαν να προέρχονται από

## Διπλωματική εργασία

διαφορετικές πηγές: ίδια κεφάλαια του ιδιοκτήτη, επένδυση της μητρικής εταιρείας, επιχειρηματικό κεφάλαιο ή κρατική επιδότηση.

**Πίνακας 1:** Πόροι των μικρομεσαίων επιχειρήσεων (1 = παρουσία ενός πόρου, 0 = απουσία ενός πόρου)

Κατηγορίες Πόρων Εταιρεία	Χρηματοπιστωτικό Κεφάλαιο		Ικανότητες		Κοινωνικό Κεφάλαιο		Περιουσιακά Στοιχεία Φήμης	Αποτέλεσμα
	Ιδία Κεφάλαια (A)	Υποχρεώσεις / Ξένα Κεφάλαια (B)	Γνώση της βιομηχανίας (C)	Δικαιώματα Πνευματικής Ιδιοκτησίας (D)	Δίκτυα (E)	Συνεργασία για E&A (F)	Φήμη (G)	Υπεύθυνη Καινοτομία
<b>ΔΙΑΔΥΜΑ</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>Parans</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>
<b>Think Global</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>Αριθμός των MME</b>	<b>3/3</b>	<b>2/3</b>	<b>2/3</b>	<b>1/3</b>	<b>2/3</b>	<b>2/3</b>	<b>2/3</b>	<b>3/3</b>

Ο πίνακας 2 δείχνει ότι καμία από τις καινοτομίες δεν ξεκίνησε μόνο με τη βοήθεια ίδιας επένδυσης ή κυβερνητικής επιδότησης. Επιπλέον μονάχα η Think Global χρηματοδοτήθηκε από μητρική εταιρεία.

**Πίνακας 2:** Κατανομή των χρηματοπιστωτικών πόρων κεφαλαίου στις περιπτώσεις καινοτομίας.

Εταιρεία	Ίδια κεφάλαια				Υποχρεώσεις
	Χρηματοδότηση από την μητρική εταιρεία	Χρηματοδότηση από ίδια επένδυση	Χρηματοδότηση από κεφάλαια επιχειρηματικού κινδύνου	Χρηματοδότηση από κυβερνητική επιδότηση	
<b>ΔΙΑΔΥΜΑ</b>		<b>X</b>		<b>X</b>	
<b>Parans</b>		<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
<b>Think Global</b>	<b>X</b>		<b>X</b>	<b>X</b>	
<b>Αριθμός των MME</b>	<b>1/3</b>	<b>2/3</b>	<b>2/3</b>	<b>3/3</b>	<b>1/3</b>

Αυτή η μητρική εταιρεία χρηματοδότησε την έγκαιρη ανάπτυξη υπεύθυνης καινοτομίας. Επιπλέον, δύο εταιρείες έλαβαν χρηματοδότηση από κεφάλαια επιχειρηματικού κινδύνου. Αξιοσημείωτο είναι ότι και οι τρεις χρηματοδοτήθηκαν από την κυβέρνηση της χώρας τους. Από τα ίδια κεφάλαια χρηματοδοτήθηκαν η ΔΙΑΔΥΜΑ και η Think Global (πίνακας 2). Τέλος μόνο η Parans πήρε δάνειο (πίνακας 2, πίνακας 3).

Οι δύο επιχειρήσεις του δείγματος είχαν πρόσβαση στην έρευνα και ανάπτυξη (E & A) (F, 2/3), που ήταν αντιπροσωπευτικά του κοινωνικού κεφαλαίου στη μελέτη αυτή. Μονάχα η Parans είχε πρόσβαση σε δίκτυα (E, 1/3). Τα προσωπικά δίκτυα των επιχειρηματιών ή τα δίκτυα της επιχείρησης μπορούν να είναι είτε άτομα είτε ομάδες, οι οποίες παρείχαν μια μορφή αξίας στις MME. Τα δίκτυα χωρίς αξία χρησιμότητας, δεν θεωρήθηκαν ως πόρος. Θα μπορούσε να κατηγοριοποιηθεί η συνεργασία στην E & A (μαζί με άλλες επιχειρήσεις, δημόσιους οργανισμούς ή ερευνητικά ιδρύματα) στο πλαίσιο δικτύων, αλλά δεδομένου του ερευνητικού έργου (στο οποίο οι πόροι είναι οι προϋποθέσεις για τη δημιουργία μιας υπεύθυνης καινοτομίας), θέλαμε εξετάζει τη συνεργασία στην E & A ως ανεξάρτητη προϋπόθεση.

Δύο τύποι δυνατοτήτων που εξετάστηκαν εδώ ήταν η γνώση της εταιρείας (C) και τα δικαιώματα πνευματικής ιδιοκτησίας (IPR) (D). Θεωρήθηκε ότι η επιχείρηση είχε βιομηχανικές γνώσεις εάν τουλάχιστον ένας από τους ιδιοκτήτες της είχε προηγούμενη εμπειρία στην ίδια βιομηχανία. Αυτό ισχύει για δύο MME. Τα καταχωρημένα εμπορικά σήματα και τα διπλώματα ευρεσιτεχνίας καταγράφηκαν ως δικαιώματα πνευματικής ιδιοκτησίας. Η Parans είχε διπλώματα ευρεσιτεχνίας. Αυτό δεν προκαλεί έκπληξη δεδομένου ότι όλες είναι επιχειρήσεις με τεχνολογική περιβαλλοντική καινοτομία (σε αντίθεση με το επιχειρηματικό μοντέλο ή σχεδιαστικές καινοτομίες).

**Πίνακας 3:** Τύποι καινοτομίας και συνδυασμοί πόρων στις περιπτώσεις επιχειρήσεων. Ένα κεφαλαίο γράμμα δείχνει την ύπαρξη ενός πόρου ενώ ένα μικρό γράμμα αναφέρεται στην απουσία του.

Εταιρεία	Τύπος καινοτομίας	Παρόντες Πόροι	Απόντες Πόροι	Ποσότητα των πόρων
ΔΙΑΔΥΜΑ	De	ABCG	def	Μέσος αριθμός πόρων
Parans	Te	ABCDEF	g	Άφθονοι
Think Global	Te/BM/De	AFG	bcde	Ελλιπείς
Te : Technological innovation (Τεχνολογική καινοτομία)		A, a : Ίδια κεφάλαια B, b : Υποχρεώσεις / Ξένα Κεφάλαια C, c : Γνώση της βιομηχανίας D, d : Δικαιώματα Πνευματικής Ιδιοκτησίας E, e : Δίκτυα F, f : Συνεργασία για E&A G, g : Φήμη		
De : Design innovation (Καινοτομία σχεδίου)				
BM : Business Model innovation (Καινοτομία Επιχειρηματικού Προτύπου)				

Για τους σκοπούς της παρούσας μελέτης, μόνο η παρουσία περιουσιακών στοιχείων φήμης (G) κατά την ανάπτυξη της καινοτομίας θεωρήθηκε ότι έχει χαρακτηριστεί ως (1). Μέχρι τη στιγμή της μελέτης, όλες οι εταιρείες του δείγματος

είχαν λάβει βραβεία ή άλλες μορφές αναγνώρισης για την υπεύθυνη καινοτομία τους. Ωστόσο, μέχρι τότε η καινοτομία είχε ήδη δημιουργηθεί, και καθώς μελετάμε την καινοτομία ως αποτέλεσμα, δεν θα ήταν λογικό να συμπεριληφθεί η φήμη που προέκυψε αφού η καινοτομία είχε διατεθεί στο εμπόριο. Έτσι, διερευνάμε τη φήμη εκ των υστέρων, κατά τη διάρκεια της περιόδου που η καινοτομία ήταν σε εξέλιξη. Στη βάση αυτή, μπορούν να θεωρηθούν ότι επωφελήθηκαν καινοτομίες δύο εταιρειών από ένα περιουσιακό στοιχείο φήμης. Για παράδειγμα, η καινοτομία της ΔΙΑΔΥΜΑ επωφελήθηκε από την καλή φήμη της εταιρείας.

Όπως έχει φανεί μέχρι τώρα, οι υπεύθυνες καινοτομίες του δείγματος διαφέρουν σημαντικά σε σχέση με τους πόρους που απαιτούνται για τη δημιουργία τους. Για να εξετάσουμε λεπτομερώς αυτό το θέμα, ο Πίνακας 3 απεικονίζει τους συνδυασμούς πόρων πίσω από τις υπεύθυνες καινοτομίες των εταιρειών της υπόθεσης. Ένα κεφαλαίο γράμμα δηλώνει την ύπαρξη ενός πόρου, ενώ ένας πεζό γράμμα αναφέρεται στην απουσία ενός πόρου. Με άλλα λόγια, οι υπάρχοντες πόροι σημειώνονται ως A, B, C, D, E και F, ενώ τα a, b, c, d, e και f αναφέρονται σε απόντες πόρους. Έτσι, το κεφαλαίο γράμμα αντιστοιχεί στην τιμή 1 και ένα μικρό γράμμα στην τιμή 0 στον Πίνακα 1. Οι συνδυασμοί αυτών των γραμμάτων δείχνουν τους συνδυασμούς πόρων με τους οποίους οι επιχειρήσεις δημιουργούσαν μια υπεύθυνη καινοτομία. Οι πίνακες 1 και 3 αποτελούν τη βάση μιας περαιτέρω ανάλυσης.

Μπορούμε να εντοπίσουμε από τον πίνακα 3 ότι ορισμένες επιχειρήσεις είχαν πρόσβαση και χρησιμοποίησαν πολλούς τύπους πόρων για τη δημιουργία μιας υπεύθυνης καινοτομίας, ενώ ορισμένες υπεύθυνες καινοτομίες έχουν μόνο λίγους πόρους ως υπόβαθρο. Βάσει αυτού, διαχωρίσαμε τις περιπτώσεις υπεύθυνης καινοτομίας σε τρεις κατηγορίες:

1. Καινοτομία με άφθονους πόρους (έξι ή επτά πόροι)
2. Καινοτομία με μέσο αριθμό πόρων (τέσσερις ή πέντε πόροι)
3. Καινοτομία με ελλειπείς πόρους (ένας έως τρεις πόροι)

Θεωρούμε ότι μια καινοτομία δεν έχει επαρκείς πόρους εάν εφαρμοστεί μόνο με τρεις πόρους ή λιγότερους. Οι καινοτομίες με τέσσερις ή πέντε πόρους στο υπόβαθρό τους αντιπροσωπεύουν τη μέση τιμή, ενώ την αφθονία οι καινοτομίες που προέρχονται από πόρους που δημιουργήθηκαν με έξι πόρους (καμία από τις επιχειρήσεις δεν διέθετε και τους επτά βασικούς πόρους).

Αντί να γίνει απλώς μια σύγκριση για τους συνδυασμούς πόρων στην παραπάνω στατική άποψη, θέλουμε να εξετάσουμε λεπτομερέστερα και να περιγράψουμε λεπτομερώς τους συνδυασμούς πόρων που απαιτούνται για την ανάδειξη μιας υπεύθυνης καινοτομίας σε επιλεγμένες περιπτώσεις και τι είδους δυναμικές σχέσεις υπάρχουν μεταξύ των πόρων.

Πρώτα εξετάστηκε η καινοτομία με ελλειπείς πόρους (Think Global) λόγω των αντιφατικών απόψεων σχετικά με το αν η έλλειψη πόρων αποτρέπει τις υπεύθυνες επιχειρηματικές πρακτικές στις MME (Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2007) και εμποδίζει την καινοτομία [84,10] ή εάν η σπανιότητα πόρων είναι πηγή καινοτομίας [20,45]. Μετά από τον έλεγχο της καινοτομίας που δεν έχει επαρκείς πόρους, την αντιπαραβάλλουμε

τόσο με την καινοτομία άφθονων πόρων (Parans) όσο και με την καινοτομία με μέσο αριθμό πόρων(ΔΙΑΔΥΜΑ), προκειμένου να ακολουθήσουν περαιτέρω ευρήματα μέσα από την σύγκρισή τους.

### 4.8 ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΩΝ ΕΛΛΙΠΩΝ ΑΦΘΟΝΩΝ ΚΑΙ ΜΕΣΟΥ ΑΡΙΘΜΟΥ ΠΟΡΩΝ

Πριν γίνει αναφορά σε περιπτώσεις που βοηθούν στον έλεγχο των επιλεγμένων υπεύθυνων καινοτομιών, ας γίνει μια αναφορά σε μία διαπίστωση που προέκυψε από τα δεδομένα σε ένα επαγωγικό βήμα της ανάλυσης. Φαίνεται ότι οι πόροι έχουν διαφορετικούς ρόλους στην υλοποίηση μιας καινοτομίας. Για παράδειγμα, μερικοί αρχικοί πόροι καθιστούν δυνατή την απόκτηση άλλων, εφαρμόζοντας έτσι την υπεύθυνη καινοτομία. Αυτή η διορατικότητα μας οδήγησε στην έννοια του δυναμικού ρόλου των πόρων, που καθορίστηκε ως μέρος που διαδραματίζει ο πόρος στη δημιουργία υπεύθυνης καινοτομίας. Οι τρεις αναδυόμενοι τύποι του «δυναμικού ρόλου των πόρων» είναι οι εξής:

1. Οι πόροι εκκίνησης,
2. Οι πραγματοποιημένοι πόροι,
3. Οι ανεξάρτητοι πόροι.

Ο πόρος εκκίνησης είναι ένα είδος ενεργειακού πόρου, με τον οποίο μια επιχείρηση μπορεί να έχει πρόσβαση σε άλλο πόρο. Για παράδειγμα, η συνεργασία στον τομέα της E&A βοηθά μια επιχείρηση να αποκτήσει περιουσιακά στοιχεία φήμης. Ένας πραγματοποιημένος πόρος αναφέρεται σε έναν εξαρτώμενο πόρο που μια επιχείρηση μπορεί να αναπτύξει με τη βοήθεια ενός πόρου εκκίνησης. Ένας ανεξάρτητος πόρος είναι αυτός που δεν επηρεάζεται από άλλους πόρους και συμβάλλει άμεσα στη δημιουργία της καινοτομίας. Υπό την προϋπόθεση ότι κανένας πόρος δεν οδηγεί στην απόκτηση άλλου, είναι πιθανό μια επιχείρηση να διαθέτει μόνο ανεξάρτητους πόρους. Σε μια τέτοια κατάσταση δεν ενεργοποιούνται ούτε δημιουργούνται πόροι, αλλά υπάρχουν μονάχα πόροι που έχουν αποκτηθεί ανεξάρτητα ο ένας από τον άλλο.

#### 4.8.1 ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ ΜΕ ΕΛΛΙΠΕΙΣ ΠΟΡΟΥΣ

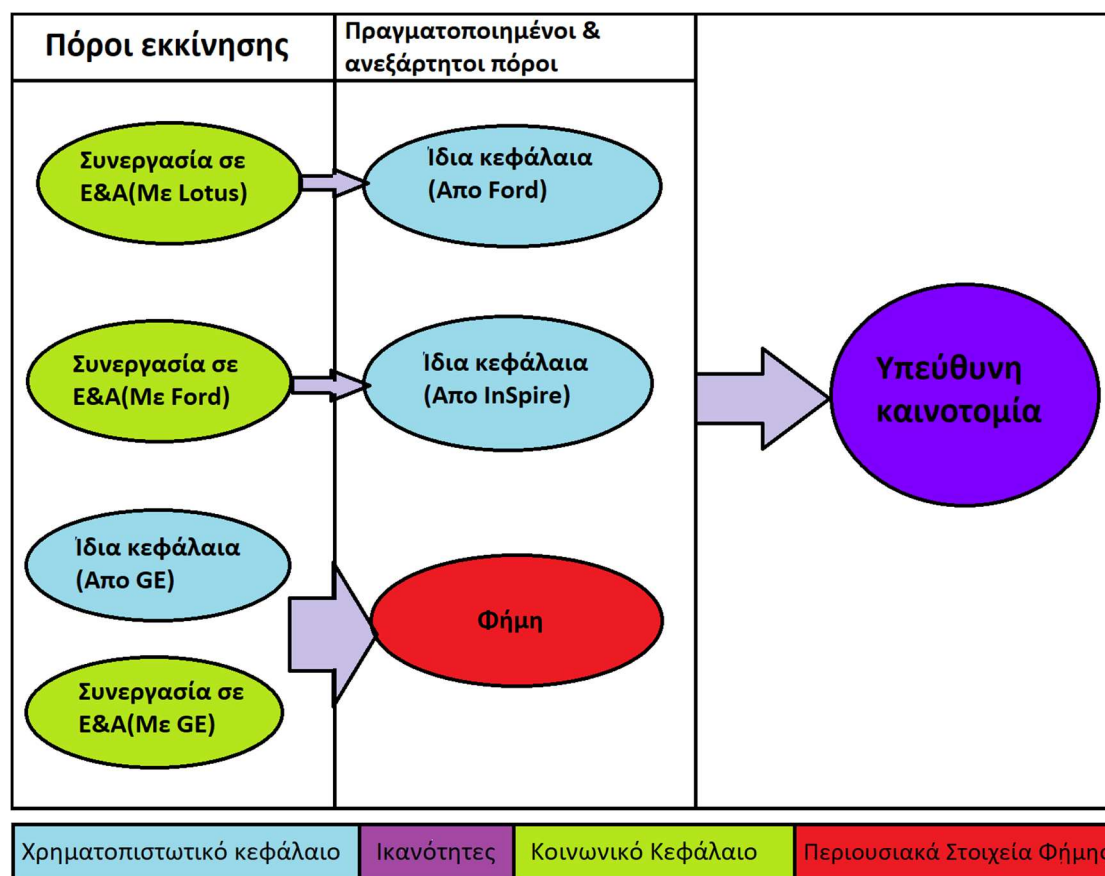
Η Think Global είχε μόνο τρεις πόρους για να επιτύχει την υπεύθυνη καινοτομία. Όλες οι επιχειρήσεις είχαν χρηματοοικονομικό κεφάλαιο (Equity, A) και κοινωνικό κεφάλαιο (R & D Collaboration, F). Επιπλέον, η Think Global είχε Στοιχεία Φήμης (G) (βλ. Πίνακες 1 και 3). Στη συνέχεια αναλύεται πώς αυτή η επιχείρηση ήταν σε θέση να αναπτύξει μια υπεύθυνη καινοτομία με ελλιπείς διαθέσιμους πόρους.

### Think Global - Ηλεκτρικά οχήματα

Η επιχείρηση ιδρύθηκε αρχικά τον Ιανουάριο του 1991 στη Νορβηγία, ως PIVCO, η οποία ξεκίνησε την πρώτη έκδοση ενός ηλεκτρικού αυτοκινήτου το επόμενο έτος. Το πλαίσιο του πρωτότυπου αναπτύχθηκε από μια εταιρεία της Δανίας. Το πρωτότυπο μοντέλο αποκαλύφθηκε στο κοινό στους Ολυμπιακούς Αγώνες του 1994. Τα πρώτα 80 αυτοκίνητα πωλήθηκαν εντός της Νορβηγίας και στο Σαν Φρανσίσκο (ο δήμαρχος της πόλης ήταν εντυπωσιασμένος από το όχημα κατά την επίσκεψη στους Ολυμπιακούς Αγώνες). Αυτό παρείχε στην PIVCO την απαραίτητη ταμειακή ροή για περαιτέρω εργασίες ανάπτυξης.

Το επόμενο μοντέλο PIV4 που προοριζόταν για την πραγματική παραγωγή προέκυψε από τη συνεργασία μεταξύ της PIVCO και της Lotus Cars. Ωστόσο, η PIVCO αντιμετώπισε οικονομικά προβλήματα και εξαγοράστηκε από τη Ford το 1999. Η Ford επένδυσε 150 εκατομμύρια δολάρια σε έρευνα και ανάπτυξη, αλλά πούλησε την Think στον όμιλο KamKorπ το 2003. Ούτε η KamKorπ ήταν μακροχρόνιος ιδιοκτήτης. Το 2006 πούλησε την επιχείρηση στον Νορβηγικό επενδυτικό όμιλο InSpire. Η εταιρεία ονομάστηκε THINK Global. Το 2007 ξεκίνησε η E & A για το νέο όχημα THINK City. Η εταιρεία συνεργάστηκε με τη General Electric (GE), η οποία είχε επενδύσει 4 εκατομμύρια δολάρια για την ανάπτυξη του νέου μοντέλου, και 20 εκατομμύρια δολάρια στην επιχείρηση A123, η οποία αναπτύσσει μπαταρίες για ηλεκτρικά αυτοκίνητα.

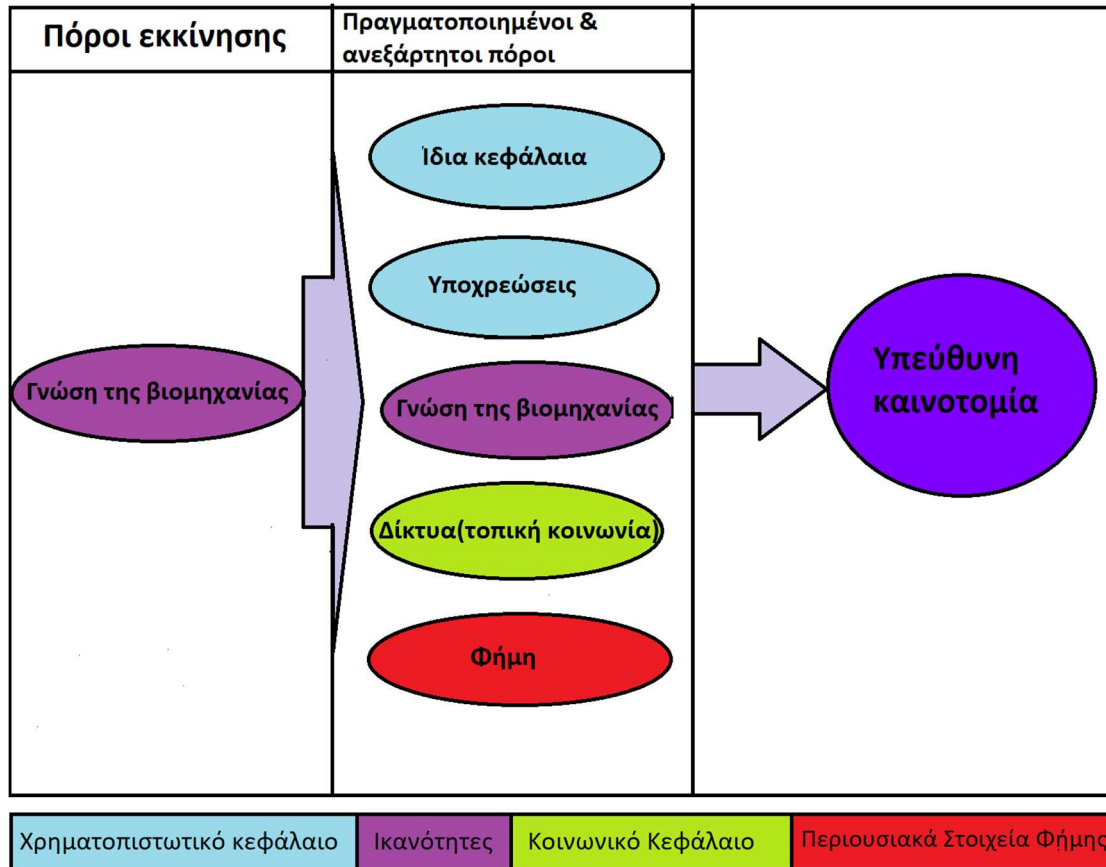
Η καινοτομία αυτής της μελέτης περίπτωσης είναι το μοντέλο Think City από την Think Global, το οποίο εγκαινιάστηκε το 2008 στο Ηνωμένο Βασίλειο. Ορισμένες αιτιώδεις σχέσεις πίσω από την ανάπτυξη του Think City μπορούν να παρατηρηθούν. Πρώτον, η επιχείρηση ήταν είναι σε θέση να αποκτήσει πόρους φήμης από την εμφάνισή της στους Ολυμπιακούς του Lillehammer. Αυτό κατέστησε δυνατή τη δημιουργία ταμειακής ροής, η οποία με τη σειρά της επέτρεψε την ανάπτυξη ενός πιο προοδευτικού μοντέλου. Αργότερα, η συνεργασία E & A με την Lotus Cars κατέστησε δυνατή την είσοδο της Ford, η οποία προσέφερε κεφάλαια. Τελικά η συνεργασία με τη GE παρείχε χρηματοοικονομικό κεφάλαιο και στοιχεία ενεργητικού για τη Think Global. Η Εικόνα 3 δείχνει τη σχέση των πόρων πίσω από την υπεύθυνη καινοτομία της Think Global.



Εικόνα 3: Υπόδειγμα των πόρων της Think Global.

#### 4.8.2 ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ ΜΕ ΜΕΣΟ ΑΡΙΘΜΟ ΠΟΡΩΝ – ΔΙΑΔΥΜΑ

Η εταιρεία δραστηριοποιείται σχετικά με λειτουργία και τον σχεδιασμό του ΟΣΔΑ (Ολοκληρωμένο Σύστημα Διαχείρισης Απορριμμάτων) της Δυτικής Μακεδονίας, σύμφωνα με το Σχέδιο Διαχείρισης του 1995 και ιδρύθηκε το 1998. Η ΔΙΑΔΥΜΑ διαχειρίζεται τα απορρίμματα ολόκληρης της Περιφέρειας της Δυτικής Μακεδονίας. Από το 2009 σταδιακά έχει αναπτύξει σε όλη την Περιφέρεια την χωριστή συλλογή των ανακυκλώσιμων απορριμμάτων σε 4 διαφορετικούς κάδους (χαρτί, πλαστικό, γυαλί, μέταλλο) και όχι σε έναν μπλε κάδο όπως συμβαίνει στην υπόλοιπη χώρα, στον οποίο με βάση επίσημα στοιχεία της ΕΕΑΑ, το ποσοστό των υλικών που δεν ανακυκλώνονται και καταλήγουν σε αυτόν φτάνει το 46%. Πλέον το σύστημα που πρώτη εισήγαγε η ΔΙΑΔΥΜΑ Α.Ε. έχει υιοθετηθεί από τον Εθνικό Σχεδιασμό Διαχείρισης Αποβλήτων (ΕΣΔΑ) προκειμένου σε λίγα χρόνια να ακολουθείται από όλους τους φορείς και Δήμους της Ελλάδας. Για την προμήθεια των νέων κάδων η ΔΙΑΔΥΜΑ χρηματοδοτήθηκε από κρατική επιδότηση, ενώ χρηματοδοτήθηκε από ίδια κεφάλαια για τον σχεδιασμό της παραπάνω καινοτομίας. Τέλος, αξίζει να σημειωθεί ότι η καινοτομία αυτή βελτίωσε τόσο τη φήμη όσο και τα δίκτυα(π.χ. τη σχέση της με την τοπική κοινωνία) της ΔΙΑΔΥΜΑ (Εικόνα 4).



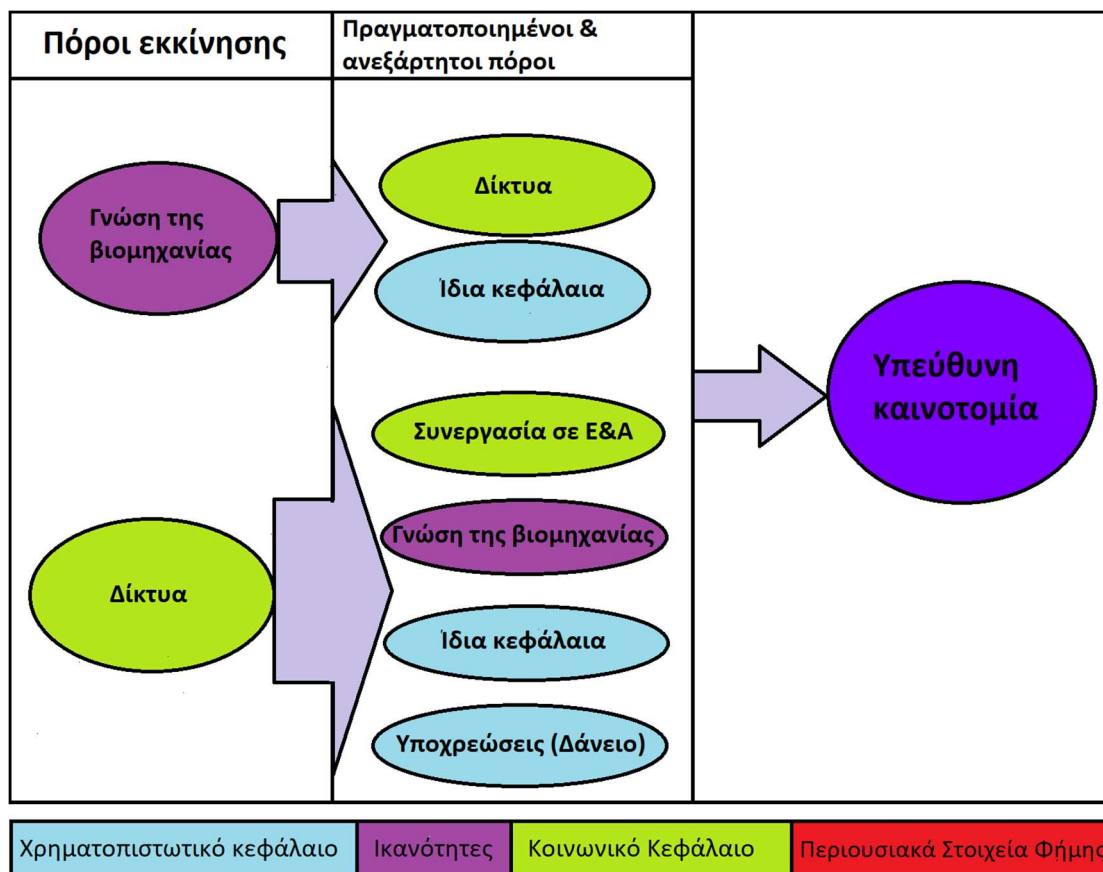
Εικόνα 4: Υπόδειγμα των πόρων της ΔΙΑΔΥΜΑ.

### 4.8.3 ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ ΜΕ ΑΦΘΟΝΟΥΣ ΠΟΡΟΥΣ

Στη συνέχεια, εξετάζεται μια καινοτομία με άφθονους πόρους, η αποτελεί μια αρκετά διαφορετική και ενδιαφέρουσα περίπτωση καθώς αυτή η καινοτομία καθιστά δυνατή την διερεύνηση περισσότερο σύνθετων συνδυασμών πόρων και δυναμικών σχέσεων μεταξύ των πόρων.

Η Parans δημιούργησε ένα καινοτόμο σύστημα το οποίο καθιστά δυνατή τη λήψη φυσικού ηλιακού φωτός σε εσωτερικούς χώρους που δεν έχουν παράθυρα. Οι δέκτες ηλιακού φωτός είναι σε εξωτερικό χώρο και τα καλώδια μεταφέρουν το φως και το διαχέουν στο εσωτερικό. Αυτή η τεχνολογία προσφέρει οφέλη στην υγεία και στην εξοικονόμηση ενέργειας. Οι δύο βασικές καινοτομίες της Parans είναι οι οπτικές ίνες που μεταφέρουν το ηλιακό φως και το ηλιακό πάνελ, που συλλαμβάνει το ηλιακό φως στα οπτικά καλώδια.





Εικόνα 5: Υπόδειγμα των πόρων της Parans.

Αυτή η τεχνολογία είναι αποτέλεσμα συνεργασίας μεταξύ δύο ανθρώπων, ενός του κατασκευαστικού κλάδου και ενός ειδικού για οπτικές ίνες. Ωστόσο, αυτοί οι δύο δεν είχαν επαρκείς πόρους για να συνειδητοποιήσουν την καινοτομία πριν από την συνεργασία τους με άλλα δύο άτομα, τα οποία επίσης επένδυσαν στην εταιρεία. Από κοινού οι τέσσερις, πλέον, ιδρυτές έχοντας συμπληρωματικές δυνατότητες και αρκετά δίκτυα κατέστησαν δυνατή την περαιτέρω απόκτηση βιομηχανικών και επιχειρηματικών γνώσεων. Η επένδυση των ιδρυτών δεν θα ήταν επαρκής για την ανάπτυξη της τεχνολογίας της Parans. Ένας βασικός παράγοντας ήταν η επένδυση της ALMI Invest (ένα ταμείο κεφαλαίων επιχειρηματικών συμμετοχών που κατευθύνει τη σουηδική κυβέρνηση). Έκτοτε έχει λάβει κεφάλαια από διάφορες πηγές του ιδιωτικού τομέα και έχει λάβει δάνεια (Εικόνα 5).

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 : ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ - Ο ΡΟΛΟΣ ΤΗΣ ΥΠΕΥΘΥΝΗΣ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ ΠΡΟΣ ΤΗ ΒΙΩΣΙΜΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΜΜΕ**

Τα ευρήματα δείχνουν ότι μπορούν να δημιουργηθούν υπεύθυνες καινοτομίες με πολύ διαφορετικούς συνδυασμούς πόρων, όσον αφορά τόσο την ποσότητα όσο και την ποιότητά τους. Η καινοτομία με τους ελλειείς πόρους δημιουργήθηκε μόνο με τρία είδη πόρων, ενώ οι άλλες χρησιμοποίησαν πέντε και έξι τύπους πόρων αντίστοιχα. Το χρηματοοικονομικό κεφάλαιο με τη μορφή ιδίων κεφαλαίων αποτελεί απαραίτητο πόρο για την ανάπτυξη μιας υπεύθυνης καινοτομίας, αλλά δεν αποτελεί επαρκή προϋπόθεση για τη δημιουργία τέτοιων καινοτομιών. Πρέπει να συνδυαστεί τουλάχιστον με το κοινωνικό κεφάλαιο (συνεργασία σε E & A) προκειμένου να επιτευχθεί η υπεύθυνη καινοτομία. Σε όλο το δείγμα, ο πιο κοινός συνδυασμός πόρων αποτελείται από Ίδια Κεφάλαια, Υποχρεώσεις, Γνώση της βιομηχανίας, Δίκτυα, Συνεργασία στην E & A και Φήμη.

Δύο από τις επιχειρήσεις, ακόμη και αυτή με τους ελλειείς πόρους, είχαν και τα κεφάλαια χρηματοοικονομικής φύσης με τη μορφή των ιδίων κεφαλαίων και του κοινωνικού κεφαλαίου υπό τη μορφή συνεργασίας στην E & A στον συνδυασμό των πόρων τους. Ως εκ τούτου, αν μία υπεύθυνη καινοτομία εφαρμόζεται με λίγους μόνο πόρους, τα Ίδια Κεφάλαια και η συνεργασία στον τομέα της E & A φαίνεται να είναι οι απαραίτητοι πόροι. Αυτό συμφωνεί με τα ευρήματα της Bos-Brouwers (2010)[12] που ορισμένες ΜΜΕ που ασχολούνται με τη βιώσιμη καινοτομία αντισταθμίζουν την έλλειψη πόρων μέσω της συνεργασίας με εξωτερικούς εταίρους. Αυτή η παρατήρηση δείχνει ότι στη φάση ανάπτυξης του προϊόντος, η συνεργασία με πελάτες ή οι άλλες αντίστοιχες ομάδες ενδιαφερομένων καθιστά δυνατή την απόκτηση νέων ιδεών για τις ΜΜΕ που δεν διαθέτουν επαρκείς πόρους σχετικά με το προϊόν ή την υπηρεσία τους. Ωστόσο, η ΔΙΑΔΥΜΑ δεν είχε κάποια συνεργασία σε επίπεδο E & A, πράγμα που δείχνει ότι όταν υπάρχουν πολλοί πόροι, κάποιοι μπορούν να αντισταθμίσουν τη συνεργασία σε E & A.

Φαίνεται ότι οι ανάγκες σε πόρους ποικίλλουν μεταξύ των τύπων καινοτομίας. Το δείγμα μας διαμορφώθηκε από υπεύθυνες καινοτομίες που ήταν τεχνολογικές, σχεδιαστικές ή επιχειρηματικές. Η Think Global, η οποία περιλαμβάνεται στην κατηγορία που δεν διαθέτει επαρκείς πόρους, με τρεις τύπους πόρων, δημιούργησε μια καινοτομία που συνδυάζει καινοτομία τεχνολογίας, σχεδίου και επιχειρηματικού προτύπου. Η καινοτομία τύπου τεχνολογίας σχετίζεται με την εταιρεία που είχε άφθονους πόρους (την Parans). Μπορούμε έτσι διαπιστώσουμε ότι οι καινοτομίες υπεύθυνου επιχειρηματικού προτύπου μπορούν να δημιουργηθούν με πόρους από λιγότερους από αυτούς που απαιτούνται για μια τεχνολογική καινοτομία. Τα ευρήματα δείχνουν επίσης ότι οι ΜΜΕ που επιθυμούν να αντιμετωπίσουν ένα πρόβλημα βιωσιμότητας με μια περιβαλλοντική τεχνολογία η καινοτομία πρέπει να διαθέτουν γνώσεις στη βιομηχανία. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι η γνώση της βιομηχανίας φαίνεται να είναι αυτή που επιτρέπει την πρόσβαση σε άλλους πόρους, οι οποίοι με τη

σειρά τους απαιτούνται για την ανάπτυξη της περιβαλλοντικής τεχνολογίας. Με άλλα λόγια, είναι απαραίτητη η γνώση της βιομηχανίας για την απόκτηση άλλων πόρων, όπως μεγαλύτερο χρηματοοικονομικό κεφάλαιο (επενδύσεις επιχειρηματικών κεφαλαίων ή επιδοτήσεις), δίκτυα ή τα περιουσιακά στοιχεία της φήμης, χωρίς τα οποία είναι απίθανο να αναπτυχθούν τεχνολογικές (περιβαλλοντικές) καινοτομίες.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7: ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Αυτή η μελέτη των πόρων πίσω από τις υπεύθυνες καινοτομίες των ΜΜΕ έχει να προσφέρει διάφορες εμπειρικές συμβολές. Η μελέτη δείχνει ότι ενώ η έλλειψη πόρων είναι ένα συχνά φραγμός σε υπεύθυνες επιχειρηματικές πρακτικές στις ΜΜΕ, μπορούν να εφαρμοστούν συγκεκριμένοι τύποι βιωσιμότητας, όπως επιχειρηματικά μοντέλα υπεύθυνης καινοτομίας ακόμη και με περιορισμένους πόρους.

Αυτό το εύρημα έχει μια σημαντική πρακτική επίπτωση για τους υποψήφιους επιχειρηματίες ή για τις ΜΜΕ που δεν έχουν πόρους ώστε να καταλήξουν σε υπεύθυνες καινοτομίες αφού τους δείχνει πως πρέπει να κατευθύνονται. Επιπλέον, αυτοί θα αντισταθμίσουν την έλλειψη πόρων με ενεργό συνεργασία σε επίπεδο E & A με πελάτες ή άλλους (και επομένως θα έχουν πρόσβαση σε απουσιάζοντες πόρους, π.χ. μέσω της φήμης).

Τα συμπεράσματα από πρόσφατες μελέτες (Hoffman, 2012, Williams και Schaefer, 2013)[61,62] μας δείχνουν ότι οι κοινωνικές πολιτικές για την τόνωση της υπεύθυνης καινοτομίας μεταξύ των ΜΜΕ μπορεί να είναι μια πιο παραγωγική προσέγγιση για βελτίωση στους τομείς του περιβάλλοντος και της κοινωνίας συγκριτικά με την απλή προώθηση της επίσημης διαχείρισης των ευθυνών. Η κρατική χρηματοδότηση σε τοπικό, εθνικό και υπερεθνικό επίπεδο μπορεί να κατευθυνθεί με στόχο την υπεύθυνη καινοτομία. Στο δείγμα όλες (3/3) οι καινοτομίες έλαβαν κυβερνητικές επιχορηγήσεις κατά την ανάπτυξή τους, κάτι που προφανώς αντικατοπτρίζει την προθυμία των κυβερνήσεων να ενθαρρύνουν τις καινοτομικά υπεύθυνες λύσεις σε περιβαλλοντικά και κοινωνικά προβλήματα. Με αυτόν τον τρόπο οι κυβερνήσεις μπορούν να περιορίσουν την έλλειψη χρηματοδότησης, η οποία συχνά αναφέρεται ως εμπόδιο για την ανάπτυξη υπεύθυνων / βιώσιμων καινοτομιών[63], όπως για παράδειγμα «*οι επιχειρηματίες κεφαλαίων επιχειρηματικού κινδύνου συχνά αντιλαμβάνονται ότι οι επιχειρηματίες-πρωτοπόροι επικεντρώνονται στο μια καινοτομία να είναι υπεύθυνη και όχι στη γρήγορη ανάπτυξη και τα κέρδη σε αντίθεση με νέες επιχειρήσεις ΤΠΕ*» (Terpo, 2006)[101].

Αυτό προφανώς δεν είναι απλώς ένα γρήγορο βήμα πολιτικής. Το ευρωπαϊκό θεσμικό περιβάλλον και τα πλαίσια πολιτικής στοχεύουν στην προώθηση της καινοτομίας της βιωσιμότητας για κάποιο χρονικό διάστημα. Το Σκανδιναβικό Συμβούλιο των Υπουργών έχει ως όραμα για την Σκανδιναβία να είναι μια κορυφαία περιοχή καινοτομίας στην πράσινη ανάπτυξη και ευημερία και έχει ξεκινήσει ήδη έξι βασικά προγράμματα για το σκοπό αυτό (Norden, 2012)[65]. Ενθαρρύνει τις επιχειρήσεις όλων των μεγεθών να διεξάγουν Εταιρική Κοινωνική Ευθύνη - ΕΚΕ μέσω της υπεύθυνης καινοτομίας [65]. Για μερικά χρόνια, δύο σκανδιναβικές χώρες, η Δανία και η Φινλανδία, έχουν προωθήσει ρητά την περιβαλλοντική και την κοινωνική καινοτομία ως μέσο για την υλοποίηση της ΕΚΕ στις ΜΜΕ (κυβέρνηση της Δανίας, 2008, Φινλανδική κυβέρνηση, 2011). Σε πανευρωπαϊκό επίπεδο είχε προγράμματα για περιβαλλοντική καινοτομία ήδη εδώ και δύο δεκαετίες ενώ η χρηματοδότηση της

κοινωνικής βιωσιμότητας έχει εισέλθει στη σκηνή τον τελευταίο καιρό(NICE, 2012)[63].

Η μελέτη μας επίσης συμβάλει στην διαμόρφωση μιας μεθοδολογίας. Εφαρμόσαμε χαρακτηριστικά γνωρίσματα της QCA στη μελέτη των απαιτούμενων πόρων για υπεύθυνη καινοτομία από τις ΜΜΕ. *«Αυτή η μέθοδος, που αναπτύχθηκε αρχικά για τις πολιτικές επιστήμες, κάνει μόνο για επιχειρηματικές μελέτες και εξακολουθεί να απαιτεί περαιτέρω αιτήσεις στον τομέα αυτό»*[31,37]. Η μελέτη μας προσφέρει ένα ακόμη παράδειγμα. Επιπλέον, η εφαρμογή της μεθόδου επέτρεψε να ξεπεραστεί μια από τις αδυναμίες της QCA, η οποία συνήθως δεν προσφέρεται για την έρευνα σχεδίων που περιλαμβάνουν δυναμικές αλλαγές με την πάροδο του χρόνου(Schneider και Wagemann, 2010)[89].

Όσον αφορά τους περιορισμούς και τη μελλοντική έρευνα, μελετήσαμε μόνο τις επιχειρήσεις που κατάφεραν να εμπορευματοποιήσουν μια υπεύθυνη καινοτομία. Δεν συμπεριλάβαμε μια ομάδα ελέγχου των ΜΜΕ που αποσκοπούσε στη δημιουργία μιας περιβαλλοντικής ή κοινωνικής καινοτομίας, αλλά τελικά δεν τα κατάφερε. Αυτός ο σχεδιασμός έρευνας μπορεί να είναι χρήσιμος σε μελλοντικές μελέτες που θέλουν να μάθουν τι είναι ζωτικής σημασίας για τις ΜΜΕ που θέλουν να διαμορφώσουν υπεύθυνες καινοτομίες (βλέπε Ragin, 2000, Fiss, 2007)[76,31].

Ελέγξαμε μόνο επτά πόρους πίσω από υπεύθυνες καινοτομίες, προκειμένου η συγκριτική ανάλυση να μην είναι ιδιαίτερα πολύπλοκη[78]. Αυτό μπορεί να σημαίνει ότι ορισμένοι δυνητικά σχετικοί πόροι δεν αναλύθηκαν. Για παράδειγμα, όσον αφορά τις δυνατότητες, συμπεριλάβαμε τις γνώσεις και τα δικαιώματα πνευματικής ιδιοκτησίας, αλλά αποκλείσαμε την επιχειρηματική γνώση των ιδρυτών επιχειρηματιών (προηγούμενη επιχειρηματική εμπειρία από άλλη βιομηχανία). Δεύτερον, ενώ η μέθοδος μας επέτρεψε να ερευνήσουμε την ύπαρξη ή μη των πόρων, δεν εξετάσαμε το μέγεθος του κάθε πόρου (π.χ. το ποσό του κεφαλαίου, τον αριθμό και τη πυκνότητα των δικτύων). Σε αυτό, μία ασαφής ποιοτική συγκριτική ανάλυση, το οποίο θα μας επέτρεπε να διακρίνουμε τα ποσά των πόρων, θα ήταν μια καλή εναλλακτική μέθοδος.

Στη μέση της οικονομικής ύφεσης εμποτισμένης με απολύσεις μεγάλων εταιρειών και μείωσης των κρατικών προϋπολογισμών ελπίζουμε όλο και περισσότερο στην υπεύθυνη επιχειρηματικότητα και στη συμβολή των μικρών επιχειρήσεων στην κοινωνική βιωσιμότητα. Ταυτόχρονα, είναι προφανές, ότι κατά τη διάρκεια περιόδων οικονομικής ύφεσης, οι υπεύθυνες επιχειρηματικές δραστηριότητες θα περάσουν και αυτές μια περίοδο κρίσης. Η μελέτη μας δείχνει ότι υπάρχουν πράγματι τρόποι να περιηγηθεί κανείς μέσα σε αυτήν την αντίφαση και παρέχει εμπειρικά ευρήματα πρώτης φάσης και βήματα για την κατανόηση του τρόπου με τον οποίο οι καινοτόμοι επιχειρηματίες και οι μικρομεσαίες επιχειρήσεις αποκτούν και χρησιμοποιούν πόρους με στόχο τη βιωσιμότητα.

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. About Shared Value (2017). Available online: <http://sharedvalue.org/about-shared-value>.
2. Adam B., Groves C., (2011) Futures Tended: Care and Future-Oriented Responsibility, 31 BULL SCI. TECH & SOC. 17
3. Almeida P., Kogut B. (1997). The exploration of technological diversity and geographic localization in start-up firms in the semiconductor industry. *Small Business Economics* 9(1): 21–31.
4. Amit R., Schoemaker PJH. (1993). Strategic assets and organizational rent. *Strategic Management Journal* 14(1): 33–46.
5. Andersen O., Kheam S., (1998). Resource-based theory and international growth strategies: an exploratory study. *International Business Review* 7, 163–184.
6. Anthony S. (2014). Innovation Leadership Lessons from the Marshmallow Challenge
7. Barney J. (1991). Firm competencies and sustained competitive advantage. *Journal of Management* 17(1): 99–120.
8. Baum J., Calabrese T., Silverman BS. (2000). Don't go it alone: alliance network composition and startups' performance in Canadian biotechnology. *Strategic Management Journal* 21(3): 267–294.
9. Beck U., Giddens A., Lash S. (1994). *Reflexive Modernization: Politics, Tradition and Aesthetics in the Modern Social Order*
10. Biondi V., Iraldo F., Merdith S. (2002). Achieving sustainability through environmental innovation: the role of SMEs. *International Journal of*
11. Birley S. (1985). The role of networks in the entrepreneurial process. *Journal of Business Venturing* 1(1): 107–117.
12. Bos-Brouwers H. (2010). Corporate sustainability and innovation in SMEs: evidence of themes and activities in practice. *Business Strategy and the Environment* 19: 417–435.
13. Bremer S., Millar K., Wright N., Kaiser M. (2015). Responsible techno-innovation in aquaculture: Employing ethical engagement to explore attitudes to GM salmon in Northern Europe. *Aquaculture*, 437, 370–381. doi:10.1016/j.aquaculture.2014.12.031.
14. CEC (2010). *Europe 2020: A Strategy for Smart, Sustainable and Inclusive Growth*. Brussels: Commission of the European Communities. <http://ec.europa.eu/eu2020>.
15. Chiou, Tzu-Yun, et al. (2011) "The influence of greening the suppliers and green innovation on environmental performance and competitive advantage in Taiwan." *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*;47: 822-836.  
Climate change issues. *Business Strategy and the Environment* 22(3): 173–186.
16. Collingridge D. (1980) *The social control of technology*. St. Martin, New York

17. Collis J., (1994). Research note: how valuable are organizational capabilities? *Strategic Management Journal* 15, 143–152.(Special Issue).
18. Cooper R. (2006). Formula for Success in New Product Development. Available online: [http://www.stagegate.net/downloads/wp/wp\\_23.pdf](http://www.stagegate.net/downloads/wp/wp_23.pdf)
19. Council of the European Union (2014). Research and innovation as sources of renewed growth Competitiveness Council meeting
20. Dahlsrud A. (2008). How corporate social responsibility is defined: an analysis of 37 definitions. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management* 15: 1–13.
21. Davis M., Laas K. (2014). ‘Broader impacts’ or ‘responsible research and innovation’? A comparison of two criteria for funding research in science and engineering. *Science and Engineering Ethics*, 20(4), 963–983. doi:10.1007/s11948-013-9480-1.
22. De Bakker E., De Lauwere C., Hoes A., Beekman V. (2014). Responsible research and innovation in miniature: Information asymmetries hindering a more inclusive ‘nanofood’ development. *Science and Public Policy*, 41, 294–305. doi:10.1093/scipol/scu033.
23. Diefendorf S. (2000). Venture capital and the environmental industry. *Corporate Environmental Strategy* 7(4): 388–399.
24. Dreyer M., Chefneux L., Goldberg A., Von Heimburg J., Patrignani N., Schofield M., Shilling C. (2017). Responsible Innovation: A Complementary View from Industry with Proposals for Bridging Different Perspectives
25. Eisenhardt K. (1989). Building theories from case study research. *Academy of Management Review* 14(4): 532–550.
26. European Commission (2011). A Renewed EU Strategy 2011–14 for Corporate Social Responsibility; European Commission: Brussels, Belgium.
27. European Commission (2017). Report from the Commission to the European parliament, the council, the European economic and social committee and the committee of the regions. Renewable Energy Progress Report.
28. European Commission (EC) (2012). Responsible Research and Innovation. Europe’s Ability to Respond to Societal Challenges. [https://ec.europa.eu/research/swafs/pdf/pub\\_public\\_engagement/responsible\\_research-and-innovation-leaflet\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/research/swafs/pdf/pub_public_engagement/responsible_research-and-innovation-leaflet_en.pdf). Accessed 14 Feb 2016.
29. European Commission (EC). (2013). Options for strengthening responsible research and innovation. [http://ec.europa.eu/research/swafs/pdf/pub\\_public\\_engagement/options-for-strengthening\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/research/swafs/pdf/pub_public_engagement/options-for-strengthening_en.pdf). Accessed 14 Feb 2016.
30. Facilitating Responsible Innovation in South East Europe countries, Introduction to Responsible Innovation Key Elements and Framework Conditions, prepared by : University of Szeged, with input from the FaRIIn project partners. (2012-2014)
31. Fiss P. (2007). A set-theoretic approach to organizational configurations. *Academy of Management Review* 32(4): 1180–1198.

32. Forsberg E., Quaglio G., O’Kane H., Karapiperis T., Van Woensel L., Arnaldi, S. (2015). Issues and opinions: Assessment of science and technologies: Advising for and with responsibility. *Technology in Society*, 42, 21–27. doi:10.1016/j.techsoc.2014.12.004.
33. Galbreath J. (2005). Which resources matter the most to firm success? An exploratory study of resource-based theory. *Technovation* 25(9): 979–987.
34. Gibbert M., Hoegl M., Välikangas L. (2007). In praise of resource constraints. *MIT Sloan management review* 48(3): 15–17.
35. Graham L. (2016). Redefining Science as the Social Extension of Human Nature: A New Intellectual Position Derived from the Proposition that We Can Only Interact with Perceptual Fields
36. Grant MG. (1991). The resource-based theory of competitive advantage: implications for strategy formation. *California Management Review* 33(3): 114–135.
37. Greckhamer T., Misangyi V., Elms H., Lacey R. (2008). Using qualitative comparative analysis in strategic management research: an examination of combinations of industry, corporate and business-unit effects. *Organizational Research Methods* 11(4): 695–726.
38. Greene P., Brush C., Brown T. (1997). Resources in small firms: an exploratory study. *Journal of Small Business Strategy* 8(2): 29–40.
39. Groves C., Frater L., Lee R., Stokes E. (2011). Is there room at the bottom for CSR? Corporate social responsibility and nanotechnology in the UK.
40. Hall R. (1992). The strategic analysis of intangible resources. *Strategic Management Journal* 13(2): 135–144.
41. Halme M., Korpela M. (2013). Responsible Innovation toward Sustainable Development in Small and Medium-Sized Enterprises: a Resource Perspective. Aalto University Business School, Department of Management and International Business, Helsinki, Finland
42. Halme M., Laurila J. (2009). Philanthropy, integration or innovation? Exploring the financial and societal outcomes of different types of corporate responsibility. *Journal of Business Ethics* 84(3): 325–339.
43. Hamel G. (2006). The Why, What, and How of Management Innovation
44. Hammer S., Kamal-Chaoui L., Robert A., Plouin M. (2011). “Cities and Green Growth: A Conceptual Framework.” OECD Regional Development Working Papers 2011/08. Paris: OECD.
45. Hoegl M., Weiss M., Gibbert M., Välikangas L. (2009). Strategies for breakthrough innovation. *Leader to Leader* 54: 13–19.
46. Hoffman K., Theyel G., Wood C. (2012). Identifying firm capabilities as drivers of environmental management and sustainability practices – evidence from small and medium-sized manufacturers. *Business Strategy and the Environment* 21(8): 530–545.
47. Hsu L., Cheng C. (2012). What prompts SME to engage in corporate social responsibility? A study from Taiwan. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management* 19 (5): 288–305.



48. Irwin J., Waugh F., Bonner M. (2006). The Inclusion of Children and Young People in Research on Domestic Violence
49. Jamali D., Zanhour M., Keshishian T. (2009). Peculiar strengths and relational attributes of SMEs in the context of CSR. *Journal of Business Ethics* 87(3): 355–377.
50. Jenkins H. (2006). Small business champions for corporate social responsibility. *Journal of Business Ethics* 67(3): 241–256.
51. Kahneman D. (2010). Strategic Decisions: When Can You Trust Your Gut? Available online: <https://tinyurl.com/zm3cevv> (accessed on 15 August 2017).
52. Kearnes M., Weinroth M. (2011). A new mandate? Research policy in a technological society.
53. Kerzner H. (2015) Project Management 2.0: Leveraging Tools, Distributed Collaboration, and Metrics for Project Success. Available online: <https://tinyurl.com/ybklseu3> (accessed on 15 August 2017).
54. Khaire M. (2010). Young and no money? Never mind: the material impact of social resources on new venture growth. *Organization Science*
55. Lawrence S., Collins E., Pavlovich K., Arunachalam M. (2006). Sustainability practices of SMEs: the case of NZ. *Business Strategy and the Environment* 15(4): 242–257.
56. Levidow L., Neubauer, C. (2014). EU research agendas: Embedding what future? *Science as Culture*, 23(3), 397–412. doi:10.1080/09505431.2014.926149.
57. Lichtenstein B., Brush C. (2001). How do “resource bundles” develop and change in new ventures? A dynamic model and longitudinal exploration. *Entrepreneurship: Theory and Practice* 25(3): 37–58.
58. Lynch Brian K. (2000) Evaluating a Project-Oriented CALL Innovation
59. Masurel E. (2007). Why SMEs invest in environmental measures: Sustainability evidence from small and medium-sized printing firms. *Business Strategy and the Environment* 16(3): 190–201.
60. Mejlgaard N., Bloch C., Degn L., Nielsen M., Ravn T. (2012). "Locating science in society across Europe: Clusters and consequences". *Science and Public Policy*. 39 (6): 741–750. doi:10.1093/scipol/scs092
61. Moore G., Spence L. (2006). Responsibility and Small Business. *Journal of Business Ethics* 67(3): 219–226.
62. Nelson R., Winter G. (1982). *An Evolutionary Theory of Economic Change*, Harvard University Press, Cambridge, MA.
63. NICE (2012). Nordic Innovation. <http://www.nordicinnovation.org>
64. Nogareda JS., Ziegler A. (2006). Green management and green technology: exploring the causal relationship. Center for Comparative and International (CIS), ETH Zürich, Working paper 18.
65. Norden (2012). Nordic Cooperation on Business Affairs. <http://www.norden.org/en/about-nordic-co-operation/areas-of-co-operation/businesslife/nordic-co-operation-on-business-affairs> [15 October 2012].

66. OECD (2005). Oslo Manual: Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data. OECD Publishing. <http://browse.oecdbookshop.org/oecd/pdfs/browseit/9205111E.PDF>.
67. Osterwalder A., Pigneur Y. (2009) Business Generation Model. Available online: <https://tinyurl.com/y77h79hv> (accessed on 15 August 2017).
68. Owen R., Macnaghten P., Stilgoe J. (2012). Responsible research and innovation: From science in society to science for society, with society. *Sci. Public Policy*, 751–760.
69. Parker C., Redmond J., Simpson M. (2009). Review of interventions to encourage SMEs to make environmental improvements. *Environment and Planning C: Government & policy* 27(2): 279–301.
70. Pavie X., Scholten E., Carthy D. (2014). Responsible Innovation. From Concept to Practice.
71. Perez-Batres A., Doh P., Miller V., Pisani J. (2012). Stakeholder pressures as determinants of CSR strategic choice: Why do firms choose symbolic versus substantive self-regulatory codes of conduct?
72. Perrini F., Russo A., Tencati A. (2007). CSR strategies of SMEs and large firms. Evidence from Italy. *Journal of Business Ethics* 74(3): 285-300.
73. Popper R. (1963). *Conjectures and refutations*. London: Routledge and Kegan Paul.
74. Porter M., Kramer M. (2011). Creating shared value. *Harvard Business Review* 89(1/2): 62–77.
75. Preuss L., Perschke J. (2010). Slipstreaming the larger boats: Social responsibility in medium-sized businesses. *Journal of Business Ethics* 92(4): 531-551.
76. Ragin C. (1987). *The comparative method: moving beyond qualitative and quantitative strategies*. University of California Press: Berkeley, CA.
77. Ragin C. (2000). *Fuzzy-Set Social Science*. University of Chicago Press: Chicago/London.
78. Rihoux B., Ragin C. (2009). *Configurational comparative methods: qualitative comparative analysis (QCA) and related techniques*. Sage:
79. Roberts P., Dowling G. (2002). Corporate reputation and sustained superior financial performance. *Strategic Management Journal* 23(12): 1077–1093.
80. Roberts S., Lawson R., Nicholls J. (2006). Generating regional-scale improvements in SME corporate responsibility performance: lessons from Responsibility Northwest. *Journal of Business Ethics* 67(3): 275–286.
81. Robinson D. (2009). "Co-evolutionary scenarios: An application to prospecting futures of the responsible development of nanotechnology, 76(9), 1222-1239". *Technological Forecasting and Social Change*. 76 (9): 1222–39.
82. Roco C., Harthorn B., Guston D., Shapira P. (2011). Innovative and responsible governance of nanotechnology for societal development. *Journal of Nanoparticle Research*, 13(9), 3557–3590. doi:10.1007/s11051-011-0454-4

83. Rodgers C. (2010). Sustainable entrepreneurship in SMEs: a case study analysis. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management* 17: 125-132.
84. Rothwell R., Dodgson M. (1991). External linkages and innovation in small and medium-sized enterprises. *R&D Management* 21(2): 125–138.
85. Russo A., Tencati A. (2009). Formal vs. informal CSR strategies: Evidence from Italian micro, small, medium-sized, and large firms. *Journal of Business Ethics* 85(2): 339–353.
86. Samara E., Giourka P., Skalkos D., Bakouros I. (2009). Innovation and SMEs in the new entrepreneurial environment of crisis.
87. Saracco R.(2014) The Saga of Research versus Innovation. Available online: <https://tinyurl.com/y7pfzrpa> (2017).
88. Schaltegger S., Wagner M. (2011). Sustainable entrepreneurship and sustainability innovation: categories and interactions. *Business Strategy and the Environment* 20(4): 222–237
89. Schneider C., Wagemann C. (2010). Standards of good practice in qualitative comparative analysis (QCA) and fuzzy-sets. *Comparative Sociology* 9(3): 397–418.
90. Schot J., Rip A.(1996). ‘The past and future of constructive technology assessment’, *Technological Forecasting and Social Change* , vol. 54 (pg. 251-68) doi:10.1016/S0040-1625(96)00180-1
91. Schuurbijs D. (2011). What happens in the lab does not stay in the lab : Applying midstream modulation to enhance critical reflection in the laboratory.
92. Shawn H., Harmon E. (2016). Modernizing biomedical regulation: Foresight and values in the promotion of responsible research and innovation
93. Sorell T., Hendry J. (1994). *Business Ethics*; Butterworth-Heinemann: Oxford, UK.
94. Spruit L., Hoople D., Rolfe, A. (2015). Just a Cog in the Machine? The individual responsibility of researchers in nanotechnology is a duty to collectivize. *Science and Engineering Ethics*, 11(4), 1–17. doi:10.1007/s11948-015-9718-1.
95. Stahl C., Eden G., Jirotko M., Coeckelbergh M. (2014). From computer ethics to responsible research and innovation in ICT. The transition of reference discourses informing ethics-related research in information systems. *Information and Management*, 51, 810–818. doi:10.1016/j.im. 2014.01.001.
96. Stake R. (1995). *The Art of Case Study Research: Perspectives on Practice*. Sage: Thousand Oaks, CA.
97. Stilgoe J., Owen R., Macnaghten P. (2013). Developing a framework for responsible innovation. *Research Policy*, 42, 1568–1580. doi:10.1016/j.respol.2013.05.008.
98. Sutcliffe H. (2011). A report on responsible research and innovation. [http://ec.europa.eu/research/science-society/document\\_library/pdf\\_06/rri-report-hilary-sutcliffe\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/research/science-society/document_library/pdf_06/rri-report-hilary-sutcliffe_en.pdf). Accessed 14 Feb 2016.

99. Suzuki H., et al.(2010). Eco2 Cities: Ecological cities as economic cities. World Bank Publications, 2010.
100. Teece J., Pisano G., Shuen A. (1997). Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic Management Journal* 18, 509–533.
101. Teppo T. (2006). Financing clean energy market creation: Clean energy ventures, venture capitalists and other investors. Helsinki University of Thousand Oaks, CA.
102. United Nations Global Compact. 9000 companies + 4000 Non-Businesses (2017). Available online: [https://www.unglobalcompact.org/whatgc/participants/search?utf8=%E2%9C%93&search%5Bkeywords%5D=&search%5Borganization\\_types%5D%5B%5D=5&search%5Borganization\\_types%5D%5B%5D=19&search%5Bper\\_page%5D=10&search%5Bsort\\_field%5D=&search%5Bsort\\_direction%5D=asc](https://www.unglobalcompact.org/whatgc/participants/search?utf8=%E2%9C%93&search%5Bkeywords%5D=&search%5Borganization_types%5D%5B%5D=5&search%5Borganization_types%5D%5B%5D=19&search%5Bper_page%5D=10&search%5Bsort_field%5D=&search%5Bsort_direction%5D=asc) (accessed on 4 November 2017).
103. Van de Poel I., Asveld L., Flipse S., Klaassen P. , Scholten V., Yaghmaei E. (2017). Company Strategies for Responsible Research and Innovation (RRI): A Conceptual Model
104. Vannevar Bush (1945). *Science The Endless Frontier*
105. Von Schomberg R. (2013). A vision of responsible research and innovation. In R. Owen, M. Heintz, & J. Bessant (Eds.), *Responsible innovation: Managing the responsible emergence of science and innovation in society* (pp. 51–74). New York: Wiley.
106. Wernerfelt B. (1984). A resource-based view of the firm, *Strategic Management Journal* 5(2): 171–180.
107. Why Innovate? What Are the Challenges for Europe? (2017). Available online: <https://tinyurl.com/ybxpodwm>.
108. Wilford H. (2015). What is required of requirements? A first stage process towards developing guidelines for responsible research and innovation. *SIGCAS Computers and Society*, 45(3), 348–355.
109. Williams S., Schaefer A. (2013). Small and medium-sized enterprises and sustainability: managers’ values and engagement with environmental and
110. Wynne B. (1993) Public uptake of science: a case for institutional reflexivity
111. Zortea-Johnston E., Darroch J., Matear S. (2012). Business orientations and innovation in small and medium sized enterprises. *International Entrepreneurship and Management Journal* 8(2): 145–164.
112. Zwart H., Laurens L., Van Rooij A. (2014). Adapt or perish? Assessing the recent shift in the European research funding arena from ‘ELSA’ to ‘RRI’. *Life Sciences, Society and Policy*, 10(11), 1–19. doi:10.1186/s40504-014-0011-x.



## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Στο παράρτημα παρουσιάζεται το ερωτηματολόγιο που διαμορφώθηκε για να διαπιστώσουμε ποιοι πόροι υπήρχαν και ποιοι απουσίαζαν και πως αυτό επηρέασε την υπεύθυνη καινοτομία της εταιρείας. Το ερωτηματολόγιο όπως συμπληρώθηκε από τον Διευθυντή Προμηθειών Υπηρεσιών – Προγραμμάτων της ΔΙΑΔΥΜΑ κ. Περικλή Καφάση παρουσιάζεται παρακάτω.

# Υπεύθυνη Καινοτομία για Βιώσιμη Ανάπτυξη σε Μικρομεσαίες επιχειρήσεις

Αγαπητέ επιχειρηματία, από το Εργαστήριο Διαχείρισης Τεχνολογίας (MaterLab) του Πανεπιστημίου Δυτικής Μακεδονίας πραγματοποιούμε την παρούσα έρευνα για την Υπεύθυνη Καινοτομία προς τη Βιώσιμη Ανάπτυξη σε ΜΜΕ. Θα θέλαμε να συμπληρώσετε το παρόν ερωτηματολόγιο ως μέρος της μελέτης μας. Οι περισσότερες ερωτήσεις είναι πολλαπλών επιλογών. Αυτή η έρευνα θα διαρκέσει περίπου 20 λεπτά. Σας ευχαριστούμε πολύ για τη συμμετοχή σας!

Δ.Α. Κατσούγιας, [katsougiasmech@gmail.com](mailto:katsougiasmech@gmail.com)

Δρ. Ε.Τ Σαμαρά, [esamara@uowm.gr](mailto:esamara@uowm.gr)

Καθ. Ι.Λ. Μπακούρος, [ylb@uowm.gr](mailto:ylb@uowm.gr)

\* Απαιτείται

Ποιο είναι το Επίθετο σας ; \*

ΚΑΦΑΣΗΣ

Ποιο είναι το Όνομα σας ; \*

ΠΕΡΙΚΛΗΣ

Ποια είναι η Θέση/Τίτλος σας ; \*

ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ

## Υπεύθυνη καινοτομία

Παραθέτουμε τους ορισμούς υπεύθυνης καινοτομίας και υπεύθυνης έρευνας και καινοτομίας:

- «*Η Υπεύθυνη Καινοτομία ορίζεται ως η εισαγωγή ενός νέου ή σημαντικά βελτιωμένου προϊόντος, υπηρεσίας ή επιχειρηματικού μοντέλου του οποίου η εφαρμογή στην αγορά οδηγεί σε κοινωνικά ή περιβαλλοντικά οφέλη*».
- «*Υπεύθυνη έρευνα και καινοτομία είναι μια διαφανής, διαδραστική διαδικασία στην οποία οι κοινωνικοί παράγοντες και οι καινοτόμοι φορείς μπορούν να ανταποκριθούν αμοιβαία με στόχο την ηθική αποδοχή, τη βιωσιμότητα και την κοινωνική επιθυμία της διαδικασίας καινοτομίας και των εμπορεύσιμων προϊόντων (προκειμένου να καταστεί δυνατή η σωστή ενσωμάτωση επιστημονικών και τεχνολογικών εξελίξεων στην κοινωνία)*».

## Υπεύθυνη Καινοτομία και Τύποι Καινοτομίας

1. Έχετε εφαρμόσει κάποια υπεύθυνη καινοτομία;

Ναι

Όχι

Αν ναι,

Περιγράψτε εν συντομία την καινοτομία αυτή:

Η ΔΙΑΔΥΜΑ ΑΕ στα πλαίσια ανάπτυξης των προγραμμάτων ανακύκλωσης ήταν η πρώτη διαδημοτική επιχείρηση στην Ελλάδα η οποία εφάρμοσε το σύστημα διαλογής στην πηγή των αποβλήτων με τη χρήση τεσσάρων διαφορετικών κάδων για τα υλικά συσκευασίας. Συγκεκριμένα ενώ στην υπόλοιπη Ελλάδα η συλλογή και προσωρινή αποθήκευση των ανακυκλώσιμων υλικών γίνεται στον μπλε κάδο για όλα τα υλικά, στη Δυτική Μακεδονία η συλλογή γίνεται σε τέσσερις διαφορετικούς κάδους (με βάση του χρώμα του καπακιού) και συγκεκριμένα:

- Χαρτί: Στον κάδο με το μπλε καπάκι
- Πλαστικό: Στον κάδο με το γαλάζιο καπάκι
- Γυαλί: Στον κάδο με το κίτρινο καπάκι
- Μέταλλα: Στον κάδο με το κόκκινο καπάκι

Πλέον το σύστημα που πρώτη εισήγαγε η ΔΙΑΔΥΜΑ Α.Ε. έχει υιοθετηθεί από τον Εθνικό Σχεδιασμό Διαχείρισης Αποβλήτων (ΕΣΔΑ) προκειμένου σε λίγα χρόνια να ακολουθείται από όλους τους φορείς και Δήμους της Ελλάδας

2. Ποιος είναι ο αριθμός των εργαζομένων που απασχολήθηκαν για την καινοτομία αυτή;

25

3. Ποιο είναι το είδος της υπεύθυνης καινοτομίας που εφαρμόσατε;

- Α. Κοινωνική
- Β. Περιβαλλοντική

4. Ποιος είναι ο τύπος της υπεύθυνης καινοτομίας που εφαρμόσατε;

- Τεχνολογική καινοτομία  
(«Τεχνολογική Καινοτομία αποτελεί ένα τεχνολογικά νέο προϊόν ή ένα τεχνολογικά βελτιωμένο προϊόν»)

Καινοτομία σχεδίου

(«Καινοτομία ως προς το σχεδιασμό ενός προϊόντος – υπηρεσίας»)

- Καινοτομία Επιχειρηματικού Προτύπου  
(«Ο τρόπος με τον οποίο μια εταιρεία δημιουργεί, μεταδίδει και προσλαμβάνει προστιθέμενη αξία μέσω μιας πρότασης προστιθεμένης αξία»)

## Κατανομή των Χρηματοοικονομικών πηγών Κεφαλαίου για την Υπεύθυνη Καινοτομία

5. Ποιοι είναι οι πόροι που χρησιμοποιήσατε για την υλοποίηση της υπεύθυνης καινοτομίας σας;

(Σημειώστε με 1 την ύπαρξη του πόρου και με μηδέν την απουσία του)

Κατηγορίες Πόρων Καινοτομία	Χρηματοπιστωτικό Κεφάλαιο		Ικανότητες		Κοινωνικό Κεφάλαιο		Περιουσιακά Στοιχεία Φήμης	Αποτέλεσμα
	Ιδία Κεφάλαια	Υποχρεώσεις / Ξένα Κεφάλαια	Γνώση της βιομηχανίας	Δικαιώματα Πνευματικής Ιδιοκτησίας	Δίκτυα	Συνεργασία για Ε&Α	Φήμη	Υπεύθυνη Καινοτομία
<b>ΔΥΚΤΙΟ 4 ΚΑΔΩΝ</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>



6. Η καινοτομία χρηματοδοτήθηκε από την μητρική εταιρία;
- Ναι  
 Όχι
7. Η καινοτομία χρηματοδοτήθηκε από κρατική επιδότηση;
- Ναι (ως προς την προμήθεια του εξοπλισμού κάδων και απορ/ρων)  
 Όχι
8. Η καινοτομία χρηματοδοτήθηκε από δάνειο;
- Ναι  
 Όχι
9. Η καινοτομία χρηματοδοτήθηκε από κεφάλαια επιχειρηματικού κινδύνου;
- Ναι  
 Όχι
10. Η καινοτομία χρηματοδοτήθηκε από ίδια κεφάλαια;
- Ναι (ως προς το σχεδιασμό)  
 Όχι

### Πόροι πίσω από την Υπεύθυνη Καινοτομία

11. Πώς επηρεάστηκε το μετοχικό κεφάλαιο από την υπεύθυνη καινοτομία;
- Αυξήθηκε  
 Μειώθηκε  
 Παρέμεινε σταθερό
12. Πώς επηρεάστηκαν τα αποθεματικά από την υπεύθυνη καινοτομία;
- Αυξήθηκαν  
 Μειώθηκαν  
 Παρέμειναν σταθερά
13. Πώς επηρεάστηκαν οι χορηγίες προς την εταιρεία;
- Αυξήθηκαν  
 Μειώθηκαν  
 Παρέμειναν σταθερές
14. Πώς επηρεάστηκαν τα δάνεια που χορηγούν στην επιχείρηση τρίτοι;

- Αυξήθηκαν
  - Μειώθηκαν
  - Παρέμειναν σταθερές
15. Πώς επηρεάστηκαν οι πιστώσεις που χορηγούν τρίτοι (προμηθευτές, εργαζόμενοι και άλλοι πιστωτές)
- Αυξήθηκαν
  - Μειώθηκαν
  - Παρέμειναν σταθερές
16. Πώς επηρεάστηκαν οι προκαταβολές πελατών προς την επιχείρηση, έναντι μελλοντικής αγοράς αγαθών ή χρησιμοποίησης υπηρεσιών κ.α.
- Αυξήθηκαν
  - Μειώθηκαν
  - Παρέμειναν σταθερές
17. Η υπεύθυνη καινοτομία αποτέλεσε νέα «γνώση» για την εταιρεία;
- Ναι
  - Όχι
18. Πώς η νέα γνώση διαφοροποίησε κάποιο προϊόν – υπηρεσία;
- Θετικά
  - Αρνητικά
  - Ουδέτερα
19. Η νέα γνώση επηρέασε την ανταγωνιστικότητα του προϊόντος – υπηρεσίας;
- Θετικά
  - Αρνητικά
  - Ουδέτερα
20. Η υπεύθυνη καινοτομία κατοχυρώθηκε ως πνευματική ιδιοκτησία της εταιρείας;
- Ναι
  - Όχι
21. Οι σχέσεις της εταιρίας με τους πελάτες λόγω της υπεύθυνης καινοτομίας:
- Βελτιώθηκαν
  - Μειώθηκαν
  - Παρέμειναν σταθερές
22. Οι σχέσεις της εταιρίας με τους προμηθευτές λόγω της υπεύθυνης καινοτομίας:
- Βελτιώθηκαν
  - Μειώθηκαν
  - Παρέμειναν σταθερές
23. Οι σχέσεις της εταιρίας με τους διανομείς λόγω της υπεύθυνης καινοτομίας:
- Βελτιώθηκαν

- Μειώθηκαν
  - Παρέμειναν σταθερές
24. Οι σχέσεις της εταιρίας με τους ανταγωνιστές λόγω της υπεύθυνης καινοτομίας:
- Βελτιώθηκαν
  - Μειώθηκαν
  - Παρέμειναν σταθερές
25. Οι σχέσεις της εταιρίας με τα πανεπιστήμια ή ερευνητικά κέντρα λόγω της υπεύθυνης καινοτομίας:
- Βελτιώθηκαν
  - Μειώθηκαν
  - Παρέμειναν σταθερές
26. Πως επηρέασε η υπεύθυνη καινοτομία τις σχέσεις της εταιρίας με τους χρηματοπιστωτικούς οργανισμούς;
- Θετικά
  - Αρνητικά
  - Ουδέτερα
27. Πως επηρέασε η υπεύθυνη καινοτομία τις συνεργασίες της εταιρείας στον τομέα της έρευνας και ανάπτυξης ;
- Θετικά
  - Αρνητικά
  - Ουδέτερα
28. Από τη στιγμή που η υπεύθυνη καινοτομία προωθήθηκε στην αγορά η φήμη της εταιρείας:
- Βελτιώθηκε
  - Μειώθηκε
  - Παρέμεινε σταθερή
29. Πως επηρέασε η φήμη, λόγω της υπεύθυνης καινοτομίας, τις σχέσεις της εταιρίας με τους πελάτες;
- Θετικά
  - Αρνητικά
  - Ουδέτερα
30. Πως επηρέασε η φήμη, λόγω της υπεύθυνης καινοτομίας, λόγω της υπεύθυνης καινοτομίας, τις σχέσεις της εταιρίας με τους προμηθευτές;
- Θετικά
  - Αρνητικά
  - Ουδέτερα
31. Πως επηρέασε η φήμη, λόγω της υπεύθυνης καινοτομίας, την προσέλευση υπαλλήλων υψηλού επιπέδου;

- Θετικά
- Αρνητικά
- Ουδέτερα

32. Πως επηρέασε η φήμη, λόγω της υπεύθυνης καινοτομίας, τις σχέσεις της εταιρίας με την τοπική κοινωνία;

- Θετικά
- Αρνητικά
- Ουδέτερα

*Σας ευχαριστούμε Πολύ για τη συνεργασία!*