



**ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ  
ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ ΚΡΗΤΗΣ**

**«Η συμβολή της καινοτομίας στην ανάπτυξη της  
σύγχρονης επιχείρησης»**

***Διπλωματική Εργασία:***

***Σταυριάννας Καρυωτάκη***

**Επιβλέπων Καθηγητής: Κωνσταντίνος Ζοπουνίδης**

**Χανιά, Μάιος 2022**

## **ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ**

Με την περάτωση της διπλωματικής μου εργασίας θα ήθελα να ευχαριστήσω τον επιβλέποντα καθηγητή μου κ. Κωνσταντίνο Ζοπουνίδη για την εμπιστοσύνη που μου έδειξε στην εκπόνηση της παρούσας διπλωματική μου εργασίας. Επίσης θα ήθελα να ευχαριστήσω όλους τους καθηγητές για τις γνώσεις που μου παρείχαν μέσω της διδασκαλίας τους. Τέλος, θα ήθελα να ευχαριστήσω την οικογένεια μου για την συμπαράσταση και την βοήθεια που μου παρείχε όλα τα χρόνια των σπουδών μου.

## **ABSTRACT**

The present dissertation is prepared in the framework of the undergraduate program of the Department of Production Engineering and Management of the Technical University of Crete. The purpose of this paper is to examine and document the issue of the contribution of innovation in modern business. As technology, society, and humanity itself are evolving, so do business practices. Businesses are legal entities that over time, as we will see, to remain healthy and in line with the orders required by the era and technological development, they tend to follow the "stream" of harmonization with innovation, not only in their technological infrastructure, but also in all functions and departments, methods of administration and management. In this paper we examine and analyze, among other things, first, the definition of innovation, creativity and entrepreneurship, and the connection between concepts. Then, we quote the reasons why companies need to adopt innovation and therefore the benefits that follow for them. Next, we look at the measurement and development techniques of innovation, through a range of concepts and measurements used in our time. Finally, we delve deeper into technological development, a concept intertwined with innovation, identifying the factors that make it possible and the cases that have arisen in the Greek business landscape. Our goal is for the reader after the reading to get a clear picture on the subject and to make clear our positions and arguments. The research is carried out with the method of bibliographic review, with the main source being the articles of scientific journals and publications, out of Greek and international bibliography.

**Keywords:** Innovation, Entrepreneurship, Technological Development, IMTS, Start-Up

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα διπλωματική εργασία εκπονείται στα πλαίσια του προπτυχιακού προγράμματος σπουδών του τμήματος Μηχανικών Παραγωγής και Διοίκησης του Πολυτεχνείου Κρήτης. Σκοπός της εργασίας είναι η εξέταση και τεκμηρίωση του θέματος που αφορά την συμβολή της καινοτομίας στις σύγχρονες επιχειρήσεις. Όπως η τεχνολογία, η κοινωνία και η ίδια η ανθρωπότητα εξελίσσονται, έτσι ακριβώς ακολουθούν την δική τους εξελικτική πορεία και οι επιχειρηματικές πρακτικές. Οι επιχειρήσεις αποτελούν νομικές οντότητες που με την πάροδο του χρόνου, όπως θα δούμε, για να παραμένουν υγιείς και σύμφωνες με τα δεδομένα που επιτάσσει η εποχή και η τεχνολογική εξέλιξη, ακολουθούν το «ρεύμα» της εναρμόνισης με την καινοτομία όχι μόνο στην τεχνολογική υποδομή τους, αλλά και σε όλες τις λειτουργίες και τα τμήματα, τις μεθόδους διοίκησης και το μάνατζμεντ. Στο παρόν έγγραφο εξετάζουμε και αναλύουμε μεταξύ άλλων, αρχικά, τον ορισμό της καινοτομίας, της δημιουργικότητας και της επιχειρηματικότητας, και την σύνδεση μεταξύ των εννοιών. Στην συνέχεια παραθέτουμε τους λόγους για τους οποίους είναι αναγκαία η υιοθέτηση της καινοτομίας από τις επιχειρήσεις και συνεπώς τα οφέλη που προκύπτουν στη συνέχεια γι' αυτές. Έπειτα, εξετάζουμε τις τεχνικές μέτρησης και ανάπτυξης της καινοτομίας, μέσα από ένα φάσμα εννοιών και μετρήσεων που χρησιμοποιούνται στην εποχή μας. Τέλος, εμβαθύνουμε περισσότερο στην τεχνολογική εξέλιξη, μια έννοια συνυφασμένη με την καινοτομία, εντοπίζοντας τους παράγοντες που την καθιστούν δυνατή και τις περιπτώσεις που έχουν προκύψει στο ελληνικό επιχειρηματικό τοπίο. Στόχος μας είναι ο αναγνώστης μετά το πέρας της ανάγνωσης να αποκτήσει μια σαφή εικόνα επί του θέματος και να καταστούν σαφείς οι θέσεις και τα επιχειρήματά μας. Η έρευνα πραγματοποιείται με την μέθοδο της βιβλιογραφικής επισκόπησης, με κύρια πηγή να αποτελούν τα άρθρα των επιστημονικών περιοδικών και δημοσιευμάτων, της ελληνικής και της διεθνούς βιβλιογραφίας.

**Λέξεις-Κλειδιά:** Καινοτομία, Επιχειρείν, Τεχνολογική Εξέλιξη, IMTS, Start-Up



## ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

|  |           |
|--|-----------|
| <b>ABSTRACT .....</b>  | <b>3</b>  |
| <b>ΠΕΡΙΛΗΨΗ .....</b>  | <b>4</b>  |
| <b>1. ΚΕΦΑΛΑΙΟ: ΒΑΣΙΚΟΙ ΟΡΙΣΜΟΙ.....</b>   | <b>8</b>  |
| 1.1 Εισαγωγή στην καινοτομία .....   | 8         |
| 1.2 Ορισμός της Καινοτομίας.....   | 10        |
| 1.3 Ορισμός της Δημιουργικότητας.....  | 19        |
| 1.4 Καινοτομία και Δημιουργικότητα .....   | 23        |
| 1.5 Καινοτομία και Επιχειρηματικότητα.....   | 28        |
| <b>2. ΚΕΦΑΛΑΙΟ: ΟΦΕΛΗ ΚΑΙ ΑΝΑΓΚΑΙΟΤΗΤΑ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ .....</b>   | <b>33</b> |
| 2.1 Αναγκαιότητα Καινοτομίας.....  | 33        |
| 2.2 Οφέλη που προκύπτουν από την καινοτομία .....  | 35        |
| 2.3 Εμπόδια καινοτομίας .....  | 38        |
| 2.4 Παράγοντες που συμβάλλουν στην επιτυχία μιας καινοτόμου δράσης .....                                 | 39        |
| 2.4.1 Σχέση μεγέθους επιχείρησης και καινοτομίας .....   | 41        |
| 2.6 Στόχοι καινοτόμων επιχειρήσεων.....  | 46        |
| 2.7 Παραδείγματα καινοτόμων εφαρμογών .....  | 49        |
| <b>3. ΚΕΦΑΛΑΙΟ: ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΜΕΤΡΗΣΗΣ &amp; ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ.....</b>                                   | <b>52</b> |
| 3.1 Καθορισμός των Τεχνικών Διαχείρισης Καινοτομίας (Innovation Management Techniques – IMTTS) .....     | 52        |
| 3.2 Χαρακτηριστικά Καινοτομίας.....  | 57        |
| 3.3 Είδη Καινοτομίας .....   | 59        |
| 3.4 Τρόποι μέτρησης της καινοτομίας.....   | 63        |
| <b>4. ΚΕΦΑΛΑΙΟ: ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ .....</b>   | <b>67</b> |
| 4.1 Κατηγοριοποίηση Τεχνολογικής Καινοτομίας.....  | 67        |
| 4.2 Start-Up και τεχνολογία .....  | 69        |
| 4.3 Πηγές τεχνολογικής καινοτομίας.....  | 73        |
| 4.4 Καινοτομία – Αποτύπωση Ελληνικής Περίπτωσης -Τα βασικά χαρακτηριστικά της Ελληνικής Περίπτωσης ..... | 76        |
| 4.5 Καινοτομία στην Ελλάδα.....  | 77        |

|                           |  |           |
|---------------------------|--|-----------|
| 4.6                       | Πρόσβαση σε χρηματοδοτικά κεφάλαια ..... | 86        |
| <b>ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ .....</b> |  | <b>96</b> |
| <b>ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ .....</b> |  | <b>97</b> |
| <b>ΑΡΘΡΟΓΡΑΦΙΑ.....</b>   |  | <b>99</b> |

## **1. ΚΕΦΑΛΑΙΟ: ΒΑΣΙΚΟΙ ΟΡΙΣΜΟΙ**

### **1.1 Εισαγωγή στην καινοτομία**

Το θέμα της καινοτομίας χαρακτηρίζεται ως η προσπάθεια δημιουργίας κάτι νέου ως ιδέας, προϊόντος, υπηρεσίας, αγοράς ή τεχνολογίας σε έναν νέο ή καθιερωμένο οργανισμό. Το συγκεκριμένο θέμα σε έρευνα του Gartner (1990) για την καινοτομία, είχε ερωτηθέντες που ήταν είτε υπέρ είτε αρνητικοί σχετικά με τη σημασία της για τον ορισμό της επιχειρηματικότητας. Θα πρέπει να αναγνωριστεί ότι τα χαρακτηριστικά που περιέγραψαν την εταιρική επιχειρηματικότητα και τους παλαιότερους, μεγαλύτερους οργανισμούς συσχετίστηκαν επίσης με αυτόν τον παράγοντα. Το θέμα της καινοτομίας υποδηλώνει ότι η καινοτομία δεν περιορίζεται σε νέα εγχειρήματα, αλλά αναγνωρίζεται ως κάτι που μπορούν να αναλάβουν και παλαιότεροι ή και μεγαλύτεροι οργανισμοί. Το ερώτημα που γεννάται εδώ είναι αν η καινοτομία περιλαμβάνει επιχειρηματικότητα.

Πρόσφατες ανασκοπήσεις της έρευνας για την επιχειρηματικότητα έχουν δείξει την έλλειψη ενός συμφωνημένου ορισμού της επιχειρηματικότητας και, πιο βασικά, μια ανησυχία σχετικά με το τι συνιστά η επιχειρηματικότητα ως πεδίο μελέτης. Πίσω από αυτή την ανησυχία κρύβεται μια άλλη ανησυχία ότι η επιχειρηματικότητα έχει γίνει μια ετικέτα ευκολίας με μικρή εγγενή σημασία. Η επισήμανση μιας ερευνητικής μελέτης ως μελέτης επιχειρηματικότητας δεν φαίνεται να προσδιορίζει τι θα μελετηθεί και γιατί. Για παράδειγμα, το Call for Papers του Τμήματος Επιχειρηματικότητας για τη συνάντηση της Εθνικής Ακαδημίας Διοίκησης του 1989 απεικονίζει τον τομέα της επιχειρηματικότητας με αυτά τα λόγια: «η δημιουργία και διαχείριση νέων επιχειρήσεων, μικρών επιχειρήσεων και οικογενειακών επιχειρήσεων, και τα χαρακτηριστικά και τα ειδικά προβλήματα των επιχειρηματιών. "Αν υποθέσουμε ότι όλα αυτά τα θέματα έχουν επιχειρηματικό χαρακτήρα, τότε ποια είναι τα κοινά σημεία που συνδέουν τις οικογενειακές επιχειρήσεις, τη διαχείριση μικρών επιχειρήσεων και τα νέα εγχειρήματα" (Gartner, 1990).

Το θέμα του επιχειρηματία έγκειται στην ιδέα ότι η επιχειρηματικότητα περιλαμβάνει άτομα με μοναδικά χαρακτηριστικά και ικανότητες προσωπικότητας. Τα περισσότερα από τα χαρακτηριστικά που περιγράφουν τον επιχειρηματία (π.χ.



ανάληψη κινδύνου, θέση ελέγχου, αυτονομία, επιμονή, δέσμευση, όραμα, δημιουργικότητα) συσχετίζονται με αυτόν τον παράγοντα. Η έρευνα Babson<sup>1</sup> κατέταξε τα επιχειρηματικά χαρακτηριστικά και στοιχεία ως το θέμα με το υψηλότερο ενδιαφέρον καθώς και αυτά με το λιγότερο ενδιαφέρον (Gartner, 1990). Η έρευνα αυτή ζήτησε από τους ερευνητές να κατατάξουν τρεις τομείς χαρακτηριστικών σύμφωνα με το υψηλότερο ενδιαφέρον. Τόσο στις σταθμισμένες όσο και στις μη σταθμισμένες κατατάξεις, τα επιχειρηματικά χαρακτηριστικά και στοιχεία έλαβαν τον μεγαλύτερο αριθμό ψήφων. Όμως, όταν οι ερευνητές ρωτήθηκαν για τους δύο τομείς λιγότερου ενδιαφέροντος, τα επιχειρηματικά χαρακτηριστικά και στοιχεία κατατάχθηκαν στην τρίτη θέση. Τα αποτελέσματα της έρευνας Babson παρουσιάζουν ένα πολύ μικτό μήνυμα σχετικά με τη σημασία των επιχειρηματικών χαρακτηριστικών.

Τόσο στους ορισμούς όσο και στις ταξινομήσεις από την έρευνα του Gartner (1990), οι πεποιθήσεις των ερωτηθέντων σχετικά με τη σημασία του επιχειρηματία ως κύριο θέμα σε έναν ορισμό της επιχειρηματικότητας έδειξαν μεγάλη αντίθεση. Για παράδειγμα, ο ερωτώμενος 7 πίστευε ότι τα χαρακτηριστικά της προσωπικότητας είναι μια απελπιστική κατεύθυνση για την επιχειρηματικότητα, ενώ ο ερωτώμενος 10 πίστευε ότι επιχειρηματικότητα ήταν οι ειδικές μη διδασκόμενες δεξιότητες και ταλέντα μοναδικών ατόμων. Σχεδόν το 50% των ερωτηθέντων αξιολόγησε τα χαρακτηριστικά του επιχειρηματία ως μη σημαντικά για έναν ορισμό της επιχειρηματικότητας.

Πρέπει να λάβουμε σοβαρά υπόψη μας τη διατύπωση των πεποιθήσεών μας σχετικά με την καινοτομία και να αναγνωρίσουμε ότι αυτές οι πεποιθήσεις επηρεάζουν τα είδη των ερωτήσεων που θέτουμε στον εαυτό μας και στους άλλους σχετικά με αυτό το θέμα. Για παράδειγμα, οι ερευνητές που πιστεύουν ότι η καινοτομία απαιτεί άτομα με ειδικά χαρακτηριστικά προσωπικότητας πιθανότατα θα κάνουν έρευνα που διερευνά αυτές τις πεποιθήσεις. Τα άτομα που θεωρούν την καινοτομία ως τομέα των διαχειριστών ιδιοκτητών είναι πιθανό να κάνουν έρευνα που είναι πολύ διαφορετική από άτομα που πιστεύουν ότι η επιχειρηματικότητα και η ανάπτυξη είναι σημαντικές. Ωστόσο, κανένας από αυτούς τους τομείς δεν είναι αποκλειστικός

---

<sup>1</sup> R. Ronstadt, J.A. Hornaday, R. Peterson, K.H. Vesper (Eds.), *Frontiers of Entrepreneurship Research*, Babson College, Wellesley, MA (1986)

των άλλων και μια ανησυχία για ένα θέμα πιθανότατα θα επικαλύπτει ένα άλλο (Gartner, 1990).

Η καινοτομία είναι μια πολύ περίπλοκη ιδέα. Πρέπει να γνωρίζουμε ότι όταν αναφερόμαστε στον όρο έχουμε να αντιμετωπίσουμε ένα ευρύ φάσμα πεποιθήσεων. Μερικοί από εμάς μπορεί να πιστεύουν ότι πρέπει να περιλαμβάνει άτομα που αναλαμβάνουν κινδύνους, που ξεκινούν νέα εγχειρήματα, που είναι καινοτόμα και βιώνουν ταχεία ανάπτυξη. Άλλοι μπορεί να ενδιαφέρονται μόνο για την καινοτομία καθώς ξεκινούν νέα εγχειρήματα. Αυτό που πρέπει να μας απασχολεί όλους είναι να διασφαλίσουμε ότι όταν αναφερόμαστε σε καινοτομία αναγνωρίζουμε ότι έχει πολλές διαφορετικές έννοιες που συνδέονται με αυτήν. Οι απόψεις για την καινοτομία που έχουν διατυπωθεί στη προαναφερθείσα έρευνα αντικατοπτρίζουν την ευρωστία ενός νέου πεδίου, που εκκολάπτεται με νέες ιδέες και σκέψεις, που ανταγωνίζονται όλα για μια εξέχουσα θέση σε κάποια μελλοντική ορθοδοξία (Gartner, 1990).

## **1.2 Ορισμός της Καινοτομίας**

Υπάρχουν διάφοροι ορισμοί της «καινοτομίας» που εμφανίζονται στη βιβλιογραφία. Ο σκοπός αυτής της ενότητας είναι να συγκρίνει ορισμένους από τους κύριους ορισμούς. Ο Joseph Schumpeter θεωρείται συχνά ως ο πρώτος οικονομολόγος που έδωσε ιδιαίτερη προσοχή στη σημασία της καινοτομίας. Καθόρισε, στη δεκαετία του 1930, πέντε τύπους καινοτομίας:

- Εισαγωγή νέου προϊόντος ή ποιοτική αλλαγή σε υπάρχον προϊόν.
- Καινοτομία διεργασίας (νέα σε έναν κλάδο).
- Το άνοιγμα μιας νέας αγοράς.
- Ανάπτυξη νέων πηγών προμήθειας πρώτων υλών ή άλλων εισροών.
- Αλλαγές στη βιομηχανική οργάνωση (Rogers & Rogers, 1998).

Το Εγχειρίδιο του Όσλο, που εκδόθηκε από τον OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development) (1997), επικεντρώνεται στις δύο πρώτες κατηγορίες Schumpeter, οι οποίες θεωρούνται ότι είναι σχετικά πιο εύκολο να καθοριστούν και να μετρηθούν. Το Εγχειρίδιο διευκρινίζει τον ορισμό των δύο κατηγοριών ως εξής:

- «Μια τεχνολογική καινοτομία προϊόντος μπορεί να περιλαμβάνει είτε ένα νέο είτε βελτιωμένο προϊόν των οποίων τα χαρακτηριστικά διαφέρουν σημαντικά από τα προηγούμενα προϊόντα». Τα χαρακτηριστικά μπορεί να διαφέρουν λόγω χρήσης νέων τεχνολογιών, γνώσεων ή υλικών.
- Μια καινοτομία τεχνολογικής διαδικασίας είναι η υιοθέτηση «νέων ή σημαντικά βελτιωμένων μεθόδων παραγωγής, συμπεριλαμβανομένων μεθόδων παράδοσης προϊόντων» (Rogers & Rogers, 1998).

Σε κάθε περίπτωση, οι λέξεις "νέο" ή "βελτιωμένο" ισχύουν για μια επιχείρηση (π.χ. ακόμη κι αν μια εταιρεία εισάγει μια τεχνική που χρησιμοποιείται από άλλους, αυτό εξακολουθεί να αντιπροσωπεύει μια καινοτομία για αυτήν την εταιρεία). Επομένως, η καινοτομία μπορεί να περιλαμβάνει τόσο τη δημιουργία εντελώς νέας γνώσης, όσο και τη διάχυση της υπάρχουσας γνώσης. Εν συντομία, ο OECD χρησιμοποιεί τον όρο καινοτομία TPP (Technology – Process – Production) για να αναφέρεται και στους δύο αυτούς τύπους καινοτομίας. Η χρήση της λέξης «τεχνολογικός» στο Εγχειρίδιο του Όσλο έχει σκοπό να διακρίνει την καινοτομία TPP από την οργανωτική καινοτομία. Το τελευταίο αναφέρεται στην εισαγωγή νέων ή βελτιωμένων οργανωτικών δομών, τεχνικών διαχείρισης ή στρατηγικών (OECD, 1997).

Οι ορισμοί του εγχειριδίου του Όσλο κάνουν μια διάκριση μεταξύ «νέου και βελτιωμένου» και «ασήμαντου ή δευτερεύοντος» (τα τελευταία δεν θεωρούνται μέρος της «καινοτομίας»). Προτείνουν επίσης ότι οι βελτιώσεις που είναι καθαρά δημιουργικές ή αισθητικές δεν πρέπει να θεωρούνται καινοτομία. Όπως αναγνωρίζουν, αυτές οι διακρίσεις είναι υποκειμενικές και η τελική κρίση θα βαρύνει «τους ερωτηθέντες και/ή τα άτομα που επιλέγουν καινοτομίες TPP για να συμπεριληφθούν στις βάσεις δεδομένων» (OECD, 1997, p.55). Ο αποκλεισμός των αισθητικών βελτιώσεων είναι μια πολύ ισχυρή υπόθεση, καθώς οι οικονομολόγοι συνήθως προσπαθούν να εξετάσουν το πραγματικό εισόδημα (δηλαδή τη χρησιμότητα), επομένως οι αισθητικές βελτιώσεις θα πρέπει, κατ' αρχήν, να περιλαμβάνονται. Επιπλέον, ο αποκλεισμός ήσσονος σημασίας καινοτομιών έρχεται σε αντίθεση με την πιθανότητα ότι ένα σημαντικό ποσοστό της ανάπτυξης σε μια οικονομία μπορεί να οφείλεται σε σταδιακές βελτιώσεις.

Το βασικό μάθημα από την εκτενή εργασία στο Εγχειρίδιο του Όσλο είναι ότι η καινοτομία είναι «προβληματική» για να προσδιοριστεί με ακρίβεια. Στην πράξη, η

έρευνα πρέπει να επιλέξει έναν σχετικά σύντομο ορισμό για την καινοτομία και να αποδεχτεί το γεγονός ότι οι ερωτηθέντες θα χρησιμοποιήσουν διαφορετικές ερμηνείες. Οποιαδήποτε μεταγενέστερη ανάλυση των δεδομένων της έρευνας θα πρέπει να γνωρίζει αυτό το γεγονός. Για παράδειγμα, το ABS (Australian Bureau of Statistics), στην πιο ολοκληρωμένη έρευνα καινοτομίας της Αυστραλίας, χρησιμοποίησε τον ακόλουθο ορισμό πριν από ερωτήσεις σχετικά με την καινοτομία: «Καινοτομία [...] είναι κάθε νέο ή ουσιαστικά βελτιωμένο αγαθό ή υπηρεσία που έχει διατεθεί στο εμπόριο, ή οποιαδήποτε νέα ή ουσιαστικά βελτιωμένη διαδικασία που χρησιμοποιείται για την εμπορική παραγωγή αγαθών και υπηρεσιών. «Νέο» σημαίνει νέο για την επιχείρησή σας» (Australia Bureau of Statistics (ABS), (1996), Ενότητα Β, βλ. [81040\\_1994-95.pdf \(abs.gov.au\)](http://abs.gov.au/81040_1994-95.pdf)).

Η Έρευνα Καινοτομίας της ABS έθεσε επίσης μια ενιαία ερώτηση σχετικά με τις οργανωτικές και διοικητικές αλλαγές, οι οποίες ορίστηκαν ότι περιλαμβάνουν αυτοματισμούς γραφείου, επιχειρηματικές διαπραγματεύσεις, προγράμματα εκπαίδευσης προσωπικού και τεχνικές διαχείρισης.

Ο Phillips (1997), σε ένα έγγραφο που συζητά τα αποτελέσματα της έρευνας καινοτομίας ABS, κάνει διάκριση μεταξύ της τεχνολογικής καινοτομίας και της μη τεχνολογικής καινοτομίας (η οποία περιλαμβάνει νέες στρατηγικές μάρκετινγκ και αλλαγές σε τεχνικές διαχείρισης ή οργανωτικές δομές). Στην ανάλυση του Phillips μια επιχείρηση ορίζεται ως τεχνολογικά καινοτόμος εάν εισήγαγε τουλάχιστον ένα νέο ή σημαντικά βελτιωμένο προϊόν ή διαδικασία σε μια περίοδο τριών ετών. Ομοίως, μια μη τεχνολογικά καινοτόμος εταιρεία ορίστηκε ότι εισήγαγε μία από τις αλλαγές που αναφέρονται παραπάνω.

Το Τμήμα Βιομηχανικής Επιστήμης και Τουρισμού (Department of Industry, Science and Tourism – DIST), ένα αυστραλιανό κυβερνητικό τμήμα που υπήρχε μεταξύ Μαρτίου 1996 και Οκτωβρίου 1998, χρησιμοποίησε έναν σχετικά ευρύ ορισμό της καινοτομίας, δηλαδή: «Η καινοτομία, σε επίπεδο μεμονωμένης επιχείρησης, μπορεί να οριστεί ως η εφαρμογή ιδεών που είναι νέες για την επιχείρηση, είτε οι νέες ιδέες ενσωματώνονται σε προϊόντα, διαδικασίες, υπηρεσίες ή σε συστήματα οργάνωσης, διαχείρισης ή μάρκετινγκ εργασίας» (DIST, 1996, σελ. 2, και πιστώνεται στους Gibbons et al, 1994). Τέλος, το Επιχειρηματικό Συμβούλιο της Αυστραλίας χρησιμοποίησε τον ακόλουθο ορισμό: «Στις επιχειρήσεις, η καινοτομία είναι κάτι νέο

ή σημαντικά βελτιωμένο, που γίνεται από μια επιχείρηση για να δημιουργήσει προστιθέμενη αξία είτε άμεσα για την επιχείρηση είτε έμμεσα για τους πελάτες της» (Business Council of Australia, 1993, p. 3).

Σημειώνουμε ότι αυτό ορίζει την καινοτομία ως κάτι που «προσθέτει αξία». Γενικά, η καινοτομία θεωρείται ότι έχει συμβεί μόνο εάν έχει εφαρμοστεί ή εμπορευματοποιηθεί με κάποιο τρόπο. Η δημιουργία αφηρημένης γνώσης ή η εφεύρεση νέων προϊόντων ή διαδικασιών δεν θεωρείται συνήθως καινοτομία έως ότου ενσωματωθεί παραγωγικά στις δραστηριότητες της επιχείρησης. Αυτό σημαίνει ότι η καινοτόμος δραστηριότητα δεν είναι κάτι που μπορεί να συμβεί ξεχωριστά από τις βασικές δραστηριότητες της εταιρείας, αλλά πρέπει να περιλαμβάνει τον συντονισμό διαφόρων δεξιοτήτων εφευρέσεως, μάθησης και υλοποίησης.

Αυτό το τελευταίο σημείο υπογραμμίζει ότι η καινοτόμος δραστηριότητα απαιτεί σημαντική προσπάθεια από όλα τα στοιχεία μιας επιχείρησης. Επιπλέον, οι καινοτόμες επιχειρήσεις είναι πιθανό να έχουν τα χαρακτηριστικά που επιτρέπουν στην καινοτομία να εμφανίζεται με συνέπεια μέσα στο χρόνο. Η DIST (1996, p. 2) το εκφράζει ως εξής: «οι αποτελεσματικά καινοτόμες επιχειρήσεις είναι εκείνες με στρατηγικές, αξίες, οργανωτικές μορφές και πρακτικές που ευνοούν τη συνεπή καινοτομία και τη συνεχή βελτίωση» (Rogers & Rogers, 1998).

Μια νεότερη προσέγγιση των Baregheh et al. (2009) σκιαγραφεί την καινοτομία ως μια έννοια που ανήκει και συζητείται από πολλούς επιχειρηματικούς κλάδους, η «καινοτομία» έχει πολλούς διαφορετικούς ορισμούς που ευθυγραμμίζονται με το κυρίαρχο πρότυπο των αντίστοιχων κλάδων. Με βάση αυτούς τους διαφορετικούς ορισμούς, αυτό η έρευνα προτείνει έναν γενικό και ολοκληρωμένο ορισμό της οργανωτικής «καινοτομίας» που περιλαμβάνει τις διαφορετικές προοπτικές και πτυχές της καινοτομίας και αποτυπώνει την ουσία της.

Για να δείξουμε την ποικιλομορφία των ορισμών της καινοτομίας και να πιέσουμε την υπόθεση για την ανάπτυξη ενός ολοκληρωμένου ορισμού, προσφέρουμε μερικά παραδείγματα ορισμών της οργανωτικής καινοτομίας, όπου ορισμένοι τονίζουν διαφορετικές πτυχές της καινοτομίας και άλλοι είναι αφοσιωμένοι σε έναν κλάδο. Ο πρώιμος και απλός ορισμός του Thompson (1965, p. 2) αναφέρει απλώς: "Καινοτομία είναι η δημιουργία, αποδοχή και εφαρμογή νέων ιδεών, προϊόντων ή υπηρεσιών". Ένας παρόμοιος ορισμός της καινοτομίας προτάθηκε πιο πρόσφατα από τη West και

την Anderson (1996) και αναφέρθηκε μόλις το 2008 από την Wong et al. (2008, p. 2): «Η καινοτομία μπορεί να οριστεί ως η αποτελεσματική εφαρμογή των διαδικασιών και των προϊόντων που είναι νέα στον οργανισμό και έχουν σχεδιαστεί προς όφελος της και των ενδιαφερόμενων μερών της».

Από την άλλη, η Kimberly (1981, p. 108) ορίζει την καινοτομία από μια διαφορετική οπτική γωνία που περιλαμβάνει διαφορετικές μορφές καινοτομίας: «Υπάρχουν τρία στάδια καινοτομίας: η καινοτομία ως διαδικασία, η καινοτομία ως διακριτό στοιχείο, συμπεριλαμβανομένων των προϊόντων, των προγραμμάτων ή των υπηρεσιών και την καινοτομία ως χαρακτηριστικό των οργανισμών». Μερικοί μελετητές δίνουν έμφαση στο βαθμό της νεοτερικότητας. Για παράδειγμα, παραθέτοντας τον Van du Ven et al. (1986), αυτός δηλώνει ότι, «Όσο η ιδέα θεωρείται νέα για τους εμπλεκόμενους, είναι μια "καινοτομία", παρόλο που μπορεί να φαίνεται σε άλλους ότι είναι μια "απομίμηση" κάτι που υπάρχει αλλού». Η νεοτερικότητα συνδέεται, επίσης, με την αλλαγή. Ο Damanpour (1996, σ. 694) παρέχει έναν λεπτομερή ορισμό της καινοτομίας, ο οποίος αναφέρεται σε μεγάλο μέρος:

«Η καινοτομία θεωρείται ως μέσο αλλαγής ενός οργανισμού, είτε ως απάντηση στις αλλαγές στο εξωτερικό περιβάλλον είτε ως προληπτική δράση για την επιρροή του περιβάλλοντος». Ως εκ τούτου, η καινοτομία ορίζεται εδώ ευρέως για να συμπεριλάβει μια σειρά τύπων, συμπεριλαμβανομένων νέων προϊόντων ή υπηρεσιών, νέας τεχνολογίας διεργασιών, νέας δομής οργανισμού ή διοικητικών συστημάτων ή νέων σχεδίων ή προγραμμάτων που αφορούν τα μέλη του οργανισμού. Άλλες διαφορές στον ορισμό της καινοτομίας προκύπτουν από διαφορετικές πειθαρχικές προοπτικές. Για παράδειγμα, στη διαχείριση της γνώσης, η εστίαση είναι στη γνώση που είναι ζωτικής σημασίας για την καινοτομία ή ακόμη και ένα είδος καινοτομίας. Όπως σημειώνει ο Plessis (2007, p. 21):

«Η καινοτομία ως δημιουργία νέων γνώσεων και ιδεών για τη διευκόλυνση νέων επιχειρηματικών αποτελεσμάτων, με στόχο τη βελτίωση των εσωτερικών επιχειρηματικών διαδικασιών και δομών και τη δημιουργία προϊόντων και υπηρεσιών με γνώμονα την αγορά. Η καινοτομία περιλαμβάνει τόσο τη ριζοσπαστική όσο και την επαυξητική καινοτομία». Στους τεχνολογικά σχετικούς ορισμούς, η καινοτομία επικεντρώνεται κυρίως στο ότι η καινοτομία είναι ένα προϊόν που σχετίζεται με τη νέα τεχνολογία (Nord & Tucker, 1987).

Η έρευνα των Baregheh et al. (2009) παρουσιάζει τα χαρακτηριστικά των ορισμών καινοτομίας που έχουν προσδιοριστεί μέσω της ανάλυσης περιεχομένου. Αυτά τα έξι χαρακτηριστικά αποτελούν τη βάση για έναν ολοκληρωμένο ορισμό της καινοτομίας, δεδομένου ότι έχουν προκύψει από βασικούς ορισμούς που προέρχονται από διαφορετικούς πειθαρχικούς τομείς. Είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι όλα αυτά τα χαρακτηριστικά αποτελούν ισχυρή απόδειξη όχι μόνο σε διαλογιστικές εκθέσεις για τη διαχείριση της καινοτομίας, αλλά και στους ορισμούς της βασικής έννοιας της καινοτομίας. Τα χαρακτηριστικά αυτά ορίζονται ως εξής:

- Η φύση της καινοτομίας αναφέρεται στη μορφή της καινοτομίας, όπως σε κάτι νέο ή βελτιωμένο.
- Το είδος της καινοτομίας αναφέρεται στο είδος της καινοτομίας, όπως στο είδος της παραγωγής ή στο αποτέλεσμα της καινοτομίας, π.χ. προϊόν ή υπηρεσία.
- Τα στάδια της καινοτομίας αναφέρονται σε όλα τα βήματα που λαμβάνονται κατά τη διάρκεια μιας διαδικασίας καινοτομίας, που συνήθως ξεκινούν από την παραγωγή ιδεών και τελειώνουν με την εμπορευματοποίηση.
- Το κοινωνικό πλαίσιο αναφέρεται σε κάθε κοινωνική οντότητα, σύστημα ή ομάδα ατόμων, που συμμετέχουν στη διαδικασία καινοτομίας ή σε περιβαλλοντικούς παράγοντες που την επηρεάζουν.
- Τα μέσα καινοτομίας αναφέρονται στους αναγκαίους πόρους (π.χ. τεχνικούς, δημιουργικούς, οικονομικούς), που πρέπει να υπάρχουν για την καινοτομία.
- Στόχος της καινοτομίας είναι το συνολικό αποτέλεσμα, που οι οργανισμοί θέλουν να επιτύχουν μέσω της καινοτομίας.

Κατά την επίτευξη αυτού του τελικού καταλόγου χαρακτηριστικών ελήφθησαν υπόψη δύο ζητήματα:

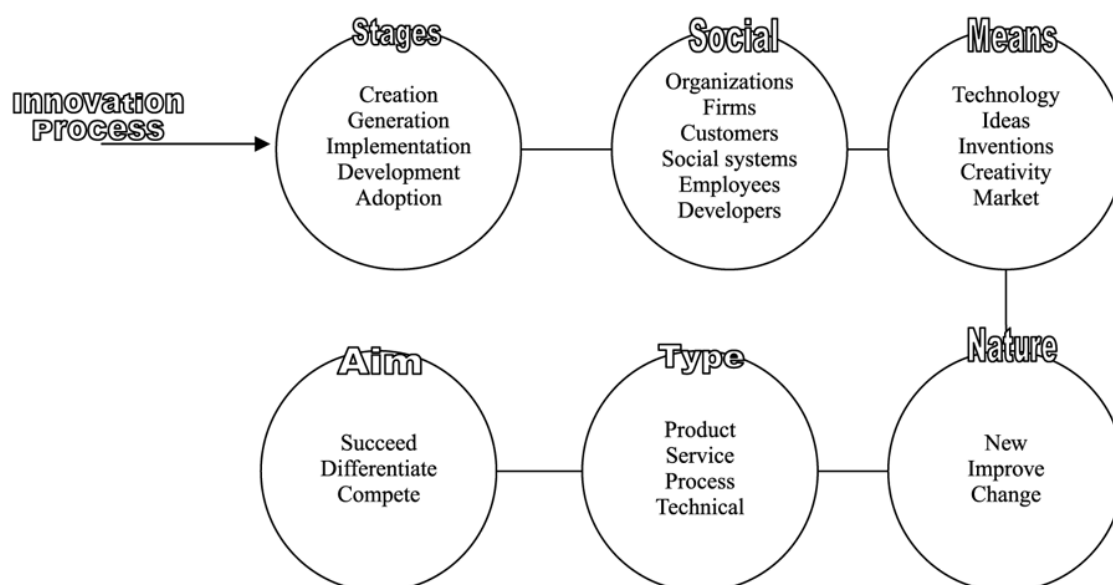
1. Ένα από τα χαρακτηριστικά της καινοτομίας, το οποίο εμφανίζεται μόνο σε τρεις ορισμούς αφορά τον χρόνο εφαρμογής ή υιοθέτησης της καινοτομίας στο πλαίσιο συγκεκριμένων βιομηχανιών. Στην ανάλυση αυτή, υπάρχουν δύο ορισμοί, οι οποίοι έδωσαν προσοχή στο χρόνο καινοτομίας αναφέροντας την πρώτη ή την πρώιμη χρήση της καινοτομίας και υπάρχει ένας ορισμός, ο οποίος υπογραμμίζει την πρώτη χρήση της καινοτομίας από τον οργανισμό που την υιοθετεί. Για παράδειγμα, η Rothwell (1992, σ. 221) παραθέτει τον Freeman ως: «Οι τεχνικές, σχεδιαστικές,

κατασκευαστικές, διαχειριστικές και εμπορικές δραστηριότητες που εμπλέκονται στην εμπορία ενός νέου (ή βελτιωμένου) προϊόντος ή στην πρώτη χρήση μιας νέας (ή βελτιωμένης) διαδικασίας ή εξοπλισμού κατασκευής».

2. Ένας άλλος όρος που εμφανίζεται αρκετά συχνά είναι η λέξη "διεργασία" η οποία κατά τη διάρκεια της ανάλυσης περιεχομένου αντικαθίσταται από τη "διαδικασία" για την απλούστευση. Η χρήση αυτής της λέξης ήταν μια ένδειξη του γεγονότος ότι η καινοτομία είναι μια διαδικασία και όχι μια διακριτή πράξη.

3. Κατά τον καθορισμό της καινοτομίας, οι μελετητές έχουν δώσει μεγαλύτερη προσοχή στον τύπο, τα μέσα, το κοινωνικό πλαίσιο και τα στάδια της καινοτομίας και έχουν κάνει σχετικά περιορισμένη αναφορά στον στόχο της καινοτομίας. Αυτό μπορεί ενδεχομένως να αποτελεί απόδειξη σοβαρής αποσύνδεσης μεταξύ της ρητορικής της καινοτομίας και του στρατηγικού της πλαισίου. Από την άλλη, οι περισσότερες ερευνητικές εκθέσεις και άρθρα σχετικά με την καινοτομία ξεκινούν εξηγώντας τη στρατηγική σημασία της καινοτομίας. Έτσι, ίσως αυτό να είναι απλώς μια παράλειψη στους ορισμούς ή μια παραδοχή που θεωρείται δεδομένη.

Με βάση τα βασικά χαρακτηριστικά των ορισμών της καινοτομίας και των περιγραφών που χρησιμοποιούνται από τους εν λόγω ορισμούς για τον χαρακτηρισμό των χαρακτηριστικών, προτείνεται ένας διαγραμματικός ορισμός της «καινοτομίας»:



Εικόνα 1 (Πηγή: <https://doi.org/10.1108/00251740910984578>)

Το διάγραμμα περιλαμβάνει τα έξι χαρακτηριστικά που προσδιορίζονται ως κοινά στους διάφορους πειθαρχικούς ορισμούς της καινοτομίας. Δεν προτείνεται ότι αυτή



είναι η πραγματική ή ιδανική ροή ή ότι η ροή είναι γραμμική. Δεν δίνεται μεγαλύτερη σημασία στα "στάδια" ή στον "στόχο", αλλά απλώς προτείνεται ότι αυτά είναι έξι κοινά και, ως εκ τούτου, σημαντικά χαρακτηριστικά της καινοτομίας. Το μοντέλο επιδιώκει να παρουσιάσει την ουσία της καινοτομίας, ανεξάρτητα από το οργανωτικό ή πειθαρχικό πλαίσιο (Baregheh et al., 2009).

Τα έξι συστατικά στοιχεία του μοντέλου δεν περιγράφουν μόνο την πιθανή ροή της διαδικασίας καινοτομίας, αλλά υποδεικνύουν επίσης διάφορα σημεία εκκίνησης στο πλαίσιο της διαδικασίας καινοτομίας. Αυτό μπορεί να επηρεαστεί από πειθαρχικό υπόβαθρο. Για παράδειγμα, οι μηχανικοί μπορεί να ξεκινήσουν με έμφαση στις τεχνικές δυνατότητες ενός νέου προϊόντος, ενώ ως ειδικοί μάρκετινγκ μπορεί να επικεντρωθούν στον εντοπισμό πιθανών νέων αγορών. Τα άτομα εντός οργανισμών μπορούν να επιλέξουν διαφορετικά σημεία εκκίνησης στο ταξίδι προς την καινοτομία. Το επιλεγμένο σημείο εκκίνησης μπορεί επίσης να έχει ισχυρή σχέση με τον τρόπο με τον οποίο επιτυγχάνεται ή όχι η καινοτομία. Για να καταγραφεί και να αρθρωθεί ο διαγραμματικός ορισμός στην Εικόνα 1 με λέξεις μέσω ερμηνείας, προτείνεται ο εξής ορισμός: «Η καινοτομία είναι η διαδικασία πολλαπλών σταδίων με την οποία οι οργανισμοί μετατρέπουν τις ιδέες σε νέα και βελτιωμένα προϊόντα, υπηρεσίες ή διαδικασίες, προκειμένου να προωθήσουν, να ανταγωνιστούν και να διαφοροποιηθούν με επιτυχία στην αγορά τους».

Ο ορισμός ξεκινά με τον όρο "διαδικασία πολλαπλών σταδίων", καθώς οι περισσότεροι ορισμοί που παρουσιάστηκαν προηγουμένως έχουν επισημάνει ότι η καινοτομία δεν είναι μια διακριτή πράξη και είναι μια διαδικασία. Δεύτερον, εστιάζει στις επιχειρηματικές οργανώσεις, αν και δεν έχει διατυπωθεί ρητά στον κειμενικό ορισμό ότι η καινοτομία μπορεί να συμβεί σε διάφορες κοινωνικές οντότητες και πλαίσια. Τρίτον, όπως φαίνεται στο διάγραμμα, πολλοί ορισμοί έχουν επικεντρωθεί στα μέσα καινοτομίας, δηλαδή στους τρόπους με τους οποίους οι ιδέες έχουν μετατραπεί σε νέες, βελτιωμένες και μεταβαλλόμενες οντότητες, είτε πρόκειται για προϊόντα είτε για υπηρεσίες, για παράδειγμα, για νέες αγορές.

Ως εκ τούτου, μια "διαδικασία πολλαπλών σταδίων" μαζί με τη "μετατροπή ιδεών σε νέα και βελτιωμένα προϊόντα ... " όχι μόνο αποτυπώνει όλα τα στάδια που οι διάφοροι μελετητές έχουν εντοπίσει ή αναφερθεί στον ορισμό της καινοτομίας, αλλά επισημαίνει επίσης το γεγονός ότι οι ιδέες χρησιμοποιούνται και μετασχηματίζονται

(μαζί με άλλα μέσα καινοτομίας) για να οδηγήσουν σε "Νέα και βελτιωμένα προϊόντα, υπηρεσίες ή διαδικασίες", τους κύριους τύπους καινοτομίας που προσδιορίζονται μαζί με το επίπεδο αλλαγής που συνεπάγονται (Baregheh et al., 2009).

Τέλος, αν και δεν αναφέρεται συχνά ρητά σε σωζόμενους ορισμούς, συμπεριλαμβάνεται ο στόχος της καινοτομίας ως «επιτυχής πρόοδος» (που αναφέρεται στις καινοτομίες επεξεργασίας) και «ανταγωνισμός και διαφοροποίηση» ώστε να αντικατοπτρίζει τόσο τον γενικό στρατηγικό στόχο της καινοτομίας όσο και τα δυνητικά διαφορετικά κοινωνικά και περιβαλλοντικά πλαίσια στα οποία πραγματοποιείται η καινοτομία. Αυτοί οι διαγραμματικοί και κειμενικοί ορισμοί, οι οποίοι επιδιώκουν να υποκαταστήσουν και να αντικαθιστούν προηγούμενους ορισμούς με τις συγκεκριμένες πειθαρχικές προκαταλήψεις τους, αναγνωρίζουν ότι ένας ορισμός της καινοτομίας πρέπει να περιλαμβάνει ορισμένες πτυχές της ουσίας της καινοτομίας.

Η καινοτομία, και ο τρόπος διαχείρισής της, αποτελεί βασικό στρατηγικό ζήτημα. Είναι ενδιαφέρον τόσο για τους επαγγελματίες όσο και για τους ερευνητές σε μια σειρά επιχειρηματικών και διαχειριστικών κλάδων. Έχοντας πραγματοποιήσει μια ολοκληρωμένη ανάλυση περιεχομένου, εντοπίσαμε τον τρόπο με τον οποίο οι διαφορετικοί κλάδοι βλέπουν την καινοτομία από διαφορετική άποψη και προτείνουν διακριτούς ορισμούς. Θα μπορούσε να υποστηριχθεί ότι κάθε πειθαρχία απαιτεί τον δικό της ορισμό. Ωστόσο, καθώς οι επιχειρήσεις και η έρευνα γίνονται πιο διεπιστημονικές, προτείνεται η αναζήτηση για έναν πιο γενικό, ολοκληρωμένο ορισμό. Αυτό γίνεται για να καταστεί δυνατή η ανάπτυξη κοινής σημασίας και κοινής κατανόησης των διαφόρων διαστάσεων της καινοτομίας, που προσδιορίζονται στον προτεινόμενο ορισμό (Baregheh et al., 2009).

Για να το αντιμετωπίσουμε αυτό, βάσει μιας ανάλυσης περιεχομένου των υφιστάμενων ορισμών της καινοτομίας, που προέρχονται από διάφορους κλάδους, προτείνεται ένας συνοπτικός και αναμφισβήτητα διαισθητικός κειμενικός ορισμός της καινοτομίας. Η έκδοση κειμένου του ορισμού συμπληρώνεται από έναν διαγραμματικό ορισμό, ο οποίος προσδιορίζει τους περιγραφές που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την παροχή λεπτομερέστερου ορισμού. Ο ορισμός αυτός θα πρέπει να συμβάλλει στην υπέρβαση των πειθαρχικών ορίων και να λειτουργεί ως

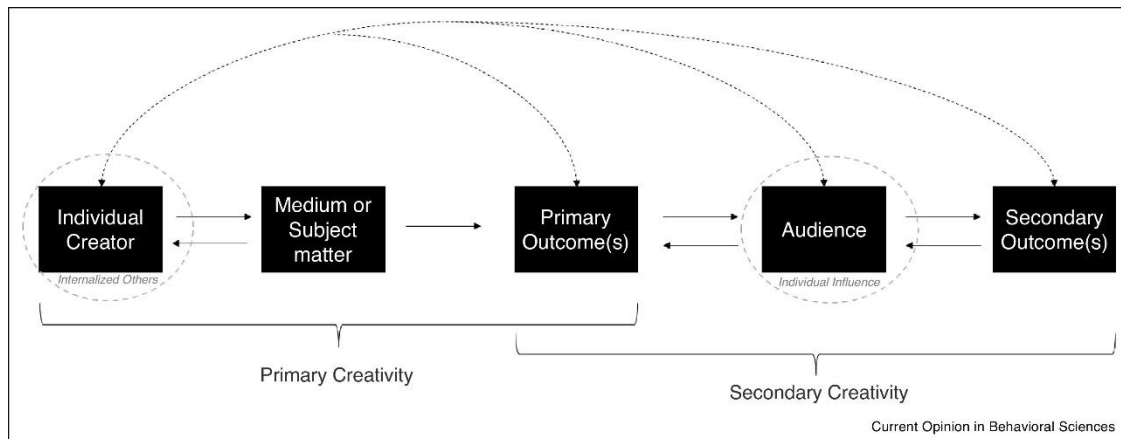
βάση για πιο διαφανή ανταλλαγή και μεταφορά γνώσεων σχετικά με την καινοτομία και τις διαδικασίες της.

Ο στόχος της πρότασης ενός γενικού ορισμού της καινοτομίας έγκειται στην προσπάθεια προσφοράς ενός διεπιστημονικού ορισμού για μια διεπιστημονική έννοια. Υπάρχει προφανής ανάγκη για έναν τέτοιο ορισμό και έχει τη δυνατότητα να ενημερώνει τόσο την θεωρητική όσο και την εμπειρική προσέγγιση. Η συναίνεση σχετικά με τον ορισμό της καινοτομίας προσφέρει ένα δρόμο προς τα εμπρός για τον προσδιορισμό της καινοτομίας στους οργανισμούς και τις χώρες. Η τυπολογία της καινοτομίας, που υπονοείται στον διαγραμματικό ορισμό, προσφέρει ένα μέσο ταξινόμησης των καινοτομιών. Για παράδειγμα, υπάρχει η δυνατότητα ταξινόμησης των ορισμών με βάση το αν θα προωθηθεί κάτι νέο ή θα βελτιωθεί μια υπάρχουσα πτυχή του οργανισμού.

Ομοίως, οι καινοτομίες μπορούν να ταξινομηθούν ως προϊόν, υπηρεσία, διαδικασία ή τεχνική (τύπος), και οι πόροι ή τα μέσα που χρησιμοποιούνται για την προώθηση και την υποστήριξη της καινοτομίας μπορούν να προσδιοριστούν όσον αφορά την ισορροπία της τεχνολογίας, των ιδεών, των εφευρέσεων, της δημιουργικότητας και της αγοράς (μέσα). Αυτό το είδος ανάλυσης θα ήταν χρήσιμο για τις επιχειρήσεις στη στρατηγική και το σχεδιασμό και θα προσέφερε ένα χρήσιμο πλαίσιο για τη σύγκριση διαφορετικών διαδικασιών καινοτομίας σε διάφορους οργανισμούς, προς την οικοδόμηση γνώσεων (Baregheh et al., 2009).

### **1.3 Ορισμός της Δημιουργικότητας**

Οι κατά κύριο λόγο προσωπικές ή κοινωνικές αντιλήψεις για τη δημιουργικότητα αντιπροσωπεύουν τα άκρα, και πολλοί δημιουργικοί ερευνητές αναγνωρίζουν ότι υπάρχουν περισσότερες αποχρώσεις και συνδυασμένες επιλογές. Πράγματι, δεν είναι τόσο απλό καθώς «η δημιουργικότητα είτε απαιτεί κοινωνική αναγνώριση είτε όχι.» Το μοντέλο πρωτογενούς και δευτερεύουσας δημιουργικότητάς μας προσφέρει μια βιώσιμη ολοκληρωμένη αντίληψη.



Εικόνα 2 (Πηγή: <https://doi.org/10.1016/j.cobeha.2018.08.011>)

Όπως φαίνεται στην εικόνα 2, το μοντέλο της πρωτογενούς και δευτερογενούς δημιουργικότητας PSC (Primary and Secondary Creativity) βεβαιώνει ότι η δημιουργικότητα ξεκινά από το άτομο, το οποίο βρίσκεται σε διάλογο με ένα μέσο ή ένα θέμα. Αυτό μπορεί να οδηγήσει στην κατασκευή μιας πρωτότυπης ερμηνείας. Αυτή η αρχική ερμηνεία αντιπροσωπεύει το πρωταρχικό δημιουργικό αποτέλεσμα, το οποίο μπορεί να έχει τη μορφή δημιουργικού προϊόντος ή όχι (Runco & Beghetto, 2019).

Οι μοναδικές ατομικές εμπειρίες και οι προσωπικές ερμηνείες που αποτελούν μέρος αυτού του διαλόγου επηρεάζονται από εσωτερικευμένους κοινωνικούς και ιστορικούς παράγοντες (που υποδηλώνονται με τον διακεκομμένο κύκλο), αλλά το άτομο που ασχολείται με την πρωταρχική δημιουργικότητα δεν ενδιαφέρεται απαραίτητα ούτε αντιδρά σε εξωτερικά κοινωνικά ακροατήρια (δηλ. από τη διακεκομμένη γραμμή από άτομο σε κοινό), ούτε προσδοκίες για ένα τέτοιο κοινό.

Η δευτερεύουσα δημιουργικότητα, όταν εμφανίζεται, ξεκινά με το κοινό (εξωτερικό του ατόμου) να βρίσκεται σε διάλογο με το αποτέλεσμα της πρωταρχικής δημιουργικότητας. Η διαδικασία της αρχικής ερμηνείας και της δημιουργίας νοήματος είναι η ίδια με αυτή που συμβαίνει με την πρωταρχική δημιουργικότητα, αλλά διαφέρει στο ότι ο κύριος δημιουργός μπορεί να μην εμπλέκεται πλέον. Είναι, ωστόσο, πιθανό ο πρωταρχικός δημιουργός να έχει έμμεση επιρροή στις ερμηνείες και τις εμπειρίες του κοινού (όπως υποδηλώνεται από τη διακεκομμένη γραμμή που συνδέει το άτομο με το κοινό). Επιπλέον, μεμονωμένες προοπτικές του κοινωνικού κοινού μπορούν να επηρεάσουν ευρύτερες κοινωνικές ερμηνείες (όπως υποδηλώνεται από τον κύκλο που περιβάλλει το κοινό). Το αποτέλεσμα της

δευτερεύουσας δημιουργικότητας είναι μια μοναδική ερμηνεία και εμπειρία των πρωταρχικών αποτελεσμάτων από ένα εξωτερικό κοινωνικό κοινό.

Το μοντέλο PSC βεβαιώνει ότι η δημιουργικότητα ξεκινά από το άτομο, αλλά επίσης αναγνωρίζει ότι το άτομο έχει μια κοινωνικο-αναπτυξιακή ιστορία και είναι βυθισμένο σε ένα κοινωνικο-πολιτισμικό πλαίσιο. Πιο συγκεκριμένα, σε αντίθεση με άλλες ακραίες ατομικιστικές προοπτικές, το μοντέλο PSC αναγνωρίζει ότι οι κοινωνικές επιρροές δεν είναι εξ ολοκλήρου εξωτερικές στο άτομο, αλλά μάλλον ενσωματωμένες στην ταυτότητα του ατόμου. Αυτοί οι «εσωτερικευμένοι άλλοι» χρησιμεύουν ως διαλογικοί συνομιλητές και παίζουν έναν ενδοψυχολογικό ρόλο στο πώς ένα άτομο βιώνει, ερμηνεύει και εμπλέκεται σε δημιουργικές προσπάθειες. Αλλά, πάλι, είναι το άτομο που έχει τελικά αυτές τις εμπειρίες και ξεκινά πιθανές δημιουργικές ερμηνείες (Runco & Beghetto, 2019).

Ακόμη και όταν οι άνθρωποι συνεργάζονται με άλλους σε δημιουργικές προσπάθειες, κάθε άτομο στη συνεργασία εξακολουθεί να έχει μια μοναδική ερμηνεία και υποκειμενική εμπειρία αυτής της προσπάθειας. Κάθε άτομο, τελικά, βρίσκεται σε διάλογο με το μέσο ή το θέμα και περιστασιακά το άτομο παράγει κάτι δημιουργικό, το οποίο αναγνωρίζεται ως δημιουργικό από άλλους (κοινό, συνεργάτες, εξωτερικούς κριτές). Το κλειδί εδώ είναι ότι η δημιουργικότητα του ατόμου μπορεί επίσης να αναγνωρίζεται κοινωνικά, αλλά ακόμα κι αν δεν γίνει έτσι, και ήταν πρωτότυπη και αποτελεσματική, ήταν (προσωπικά) δημιουργική (Runco & Beghetto, 2019).

Αυτή η θέση διαφέρει από προηγούμενες περιγραφές προσωπικής δημιουργικότητας. Ο Runco (1995), για παράδειγμα, πρότεινε ότι η δημιουργικότητα είναι πάντα και μόνο προσωπική. Σύμφωνα με αυτήν την άποψη, αυτό που ακολουθεί –η κοινωνική αναγνώριση και οι αποδόσεις από κάποιο κοινό– δεν μπορούν να αφαιρεθούν από τη δημιουργικότητα αυτή καθαυτή. Η κοινωνική αναγνώριση, υπό αυτό το πρίσμα, αποκαλείται με μεγαλύτερη ακρίβεια φήμη, φήμη ή αντίκτυπο, αλλά διαφέρει από τη δημιουργικότητα.

Η άποψη που περιγράφεται εδώ βασίζεται στην προηγούμενη αντίληψη της προσωπικής δημιουργικότητας αλλά δεν απορρίπτει πλέον τη δημιουργικότητα των κοινωνικών αποδόσεων. Στο μοντέλο PSC, μπορεί να υπάρχει προσωπική δημιουργικότητα χωρίς κοινωνική αναγνώριση και μπορεί να υπάρχει προσωπική

δημιουργικότητα που κερδίζει κοινωνική αναγνώριση και ότι η αναγνώριση εξαρτάται από τη δημιουργικότητα του κοινού.

Το μοντέλο PSC θεωρεί τη δημιουργικότητα ως αρχικά προσωπική και όλες τις κοινωνικές αποδόσεις ως μεταγενέστερες και επομένως δευτερεύουσες. Οι κοινωνικές αποδόσεις είναι δευτερεύουσες στο ότι εξαρτώνται από την προσωπική δημιουργικότητα. Η προσωπική δημιουργικότητα πρέπει να είναι πρώτη, και μερικές φορές, αλλά μόνο μερικές φορές, υπάρχει και η κοινωνική δημιουργικότητα. Η αρχική, προσωπική δημιουργική διαδικασία είναι, υπό αυτό το πρίσμα, πρωταρχική και η κοινωνική δημιουργικότητα εμφανίζεται δεύτερη, μετά την προσωπική (Runco & Beghetto, 2019).

Υπάρχουν φορές που οι δημιουργοί λαμβάνουν υπόψη το κοινό. Αυτό μπορεί να συμβεί σε όλη την κύρια δημιουργικότητα ή μπορεί να είναι στα τελικά στάδια της κύριας δημιουργικότητας, το στάδιο που είναι γνωστό ως επαλήθευση ή υλοποίηση. Αλλά συχνά ο δημιουργός δεν εμπλέκεται με δευτερεύουσα δημιουργικότητα. Στην πραγματικότητα, υπάρχουν φορές που το να λαμβάνεις υπόψη ένα κοινό υπονομεύει τη δημιουργικότητα, όπως συμβαίνει όταν το άτομο αποφασίζει ότι είναι πολύ επικίνδυνο να είναι πολύ πρωτότυπο.

Το πιο σημαντικό είναι ότι το μοντέλο PSC που εισάγεται εδώ προσθέτει την ιδέα ότι μια διαδικασία μπορεί να εξηγήσει τόσο τη δημιουργικότητα του ατόμου όσο και τη δημιουργικότητα του κοινού. Ως εκ τούτου, αντιπροσωπεύει ένα μεγάλο βήμα προς τα εμπρός, επειδή αναγνωρίζει τόσο την προσωπική δημιουργικότητα όσο και την κοινωνική αναγνώριση, και τις εξηγεί με πολύ φειδωλό τρόπο, με έναν μηχανισμό. Αυτό που είναι πιο σημαντικό και μοναδικό είναι ότι το μοντέλο PSC αναγνωρίζει ότι η διαδικασία στην οποία βασίζεται τόσο η πρωταρχική (προσωπική) όσο και η δευτερεύουσα (κοινωνική) δημιουργικότητα είναι πανομοιότυπη. Και τα δύο απαιτούν την κατασκευή πρωτότυπων ερμηνειών (Runco & Beghetto, 2019).

Αυτή η νέα εννοιολογία αναγνωρίζει τις κοινωνικές αποδόσεις ως δημιουργικές. Πράγματι, εξαρτώνται ακριβώς από την ίδια διαδικασία με την αρχική ενόραση, δηλαδή την κατασκευή μιας πρωτότυπης ερμηνείας. Η διαφορά είναι ότι η προσωπική δημιουργικότητα περιλαμβάνει έναν δημιουργό που αλληλεπιδρά με ένα πρόβλημα, ένα κενό ή ακόμα και ένα μέσο (π.χ. γλύπτες που ανακαλύπτουν νόημα εγγενές σε μια συγκεκριμένη πέτρα), ενώ η δευτερεύουσα και κοινωνική

δημιουργικότητα απαιτεί από κάποιο κοινό να κατασκευάζει πρωτότυπες ερμηνείες του προϊόντος που προέκυψε από τις δημιουργικές προσπάθειες του πρωταρχικού ατόμου. Και όπως ο πρωταρχικός δημιουργός βρισκόταν σε ένα είδος διαλόγου με ένα κενό, πρόβλημα ή μέσο, έτσι και το κοινό έχει έναν διάλογο όταν κατασκευάζει δημιουργικές ερμηνείες. Ο διάλογος του κοινού είναι πιθανό να είναι με κάποια βλαστική ποιότητα του αρχικού δημιουργικού προϊόντος.

Η ιδέα της πρωταρχικής δημιουργικότητας και η δυνατότητα της δευτερεύουσας δημιουργικότητας επιλύει ένα βασικό ζήτημα στη συζήτηση σχετικά με τον καλύτερο ορισμό της δημιουργικότητας. Αυτή η νέα αντίληψη είναι φειδωλή στο να υποδεικνύει έναν δημιουργικό μηχανισμό (την κατασκευή πρωτότυπων ερμηνειών), ενώ ταυτόχρονα παρέχει δημιουργικότητα στα άτομα που ξεκινούν τη διαδικασία αλλά και στις επακόλουθες κοινωνικές ερμηνείες, αποδόσεις και υλοποιήσεις εξωτερικού κοινού. Επιπλέον, υπογραμμίζει πώς το κοινωνικό είναι μέρος του ατόμου και το άτομο είναι μέρος του κοινωνικού. Με αυτόν τον τρόπο, το μοντέλο PSC βοηθά στην αποφυγή προσωπικών-κοινωνικών διχοτομιών στη υφιστάμενη δημιουργική λογοτεχνία, οι οποίες διαφορετικά μειώνουν και διαγράφουν το άτομο ή αγνοούν ή ευτελίζουν τις κοινωνικές πτυχές της δημιουργικότητας (Runco & Beghetto, 2019).

#### **1.4 Καινοτομία και Δημιουργικότητα**

Είναι σχεδόν αυτονόητο ότι ο πολιτισμός και οι παραδόσεις επηρεάζουν έντονα το δημιουργικό ενδιαφέρον, τον βαθμό δημιουργικότητας και τις μορφές που μπορεί να πάρει. Δεν στρέφονται όλες οι κοινωνίες προς ή διατηρούν μια κουλτούρα συστηματικής επιστημονικής έρευνας που στηρίχθηκε σε τυπικούς κανόνες λογικής, απόδειξης και εμπειρικής επικύρωσης υποθέσεων. Η δημιουργικότητα σε ορισμένες κοινωνίες μπορεί να εκφραστεί μέσω της τέχνης, της μουσικής και της χειροτεχνίας, για παράδειγμα, ή μέσω θεσμών που εξασφαλίζουν την επιβίωση σε σκληρά περιβάλλοντα. Ενώ πολλές μορφές δημιουργικότητας μπορεί να είναι πολύτιμες, το οικονομικό μέτρο ενθαρρύνει τη δημιουργικότητα που τελικά οδηγεί από τις καινοτομίες στα εμπορικά αποτελέσματα. Σε γενικές γραμμές, η επιστημονική προσέγγιση έχει αποδειχθεί συντριπτικά πιο γόνιμη στη δημιουργία

χρησιμοποιήσιμων γνώσεων που χρησιμεύει ως εφελκυστήριό για δημιουργικά άλματα σε γόνιμες καινοτομίες. Η προσέγγιση αυτή είναι απαραίτητη για μια ανταγωνιστική οικονομία και πρέπει να υποστηρίζεται από μεγάλο αριθμό δημιουργικών ατόμων που είναι εμποτισμένα με το επιστημονικό ήθος (Yusuf, 2009).

Ο λόγος των δημιουργικών ανθρώπων σε μια κοινωνία είναι πιθανό να είναι υψηλότερος εάν πληρούνται τρεις προϋποθέσεις:

1. Η κοινωνία αποδίδει μεγάλη αξία στη μάθηση και προωθεί το ταλέντο μέσω πολιτιστικών ενισχύσεων όπως ένα σταθερό, γαλουχημένο οικογενειακό περιβάλλον από την πρώιμη παιδική ηλικία μέχρι τα διαμορφωτικά χρόνια. Μια ανάλυση των βαθμολογιών που λαμβάνονται από τις Τάσεις στη Διεθνή Μελέτη Μαθηματικών και Επιστημών (TIMSS - Trends In International Mathematics And Science Study) δείχνει ότι μια τέτοια ανατροφή (σε συνδυασμό με επαρκή διατροφή) ενισχύει τις γνωστικές και αναλυτικές ικανότητες και κίνητρα, καθένα από τα οποία είναι κρίσιμο για τη σχολική απόδοση.

Το πολιτιστικό περιβάλλον του σπιτιού πρέπει να αντιμετωπιστεί με ποιοτική εκπαίδευση που παρέχεται από την πρωτοβάθμια εκπαίδευση μέσω τριτοβάθμιων επιπέδων. Η καλύτερη εκπαίδευση καθίσταται προτεραιότητα, καθώς η τεχνολογική πρόοδος και η μηχανοργάνωση αυξάνουν τη ζήτηση για εργαζομένους με ανώτερες δεξιότητες επίλυσης προβλημάτων, την ικανότητα μετάδοσης σύνθετων πληροφοριών και την ικανότητα αποτελεσματικής εργασίας σε ομάδες.

Η ποιότητα είναι εν μέρει μια λειτουργία των εγκαταστάσεων εργαστηρίου και τάξης και η φωτισμένη χρήση της πληροφορικής για την τόνωση της μάθησης, την περιέργεια και την ενίσχυση της ικανότητας επίλυσης προβλημάτων χωρίς προσφυγή σε κανόνες. Το πιο σημαντικό, η ποιότητα εξαρτάται από το διαμέτρημα των εκπαιδευτικών και από τον τρόπο με τον οποίο η διδασκαλία στην τάξη ενισχύεται από την ενθάρρυνση και τη συμπληρωματική διδασκαλία στο σπίτι. Οι παράγοντες αυτοί επισκιάζουν το μέγεθος της τάξης ή τη διάρκεια του σχολικού έτους.

2. Μια δημιουργική κοινωνία αποδίδει την ίδια σημασία στην οικοδόμηση του ανθρώπινου κεφαλαίου μέσω καλύτερης υγείας, ξεκινώντας από την παιδική ηλικία, όταν η καλή διατροφή και φροντίδα έχουν βαθιές και μόνιμες επιπτώσεις στη μαθησιακή ικανότητα στη μετέπειτα ζωή. Η σωματική υγεία είναι ένα μέρος της εικόνας, αλλά η ψυχική ευεξία είναι ένα εξίσου σημαντικό συστατικό. Το αυξανόμενο



ενδιαφέρον για την ανθρώπινη ευτυχία, ενώ βρίσκεται ακόμη στα σπάργανα και μαστίζεται από προβλήματα μέτρησης, δείχνει μια συσχέτιση μεταξύ της αντιληπτής ευτυχίας των κοινωνιών και της κατάταξής τους με βάση δείκτες διεθνούς οικονομικής ανταγωνιστικότητας.

3. Με τη γνώση να αυξάνεται με εκθετικό ρυθμό, οι φοιτητές και οι ερευνητές πρέπει να γίνονται όλο και πιο εξειδικευμένοι προκειμένου να επιτευχθεί επαρκής γνώση σε ένα στενό πεδίο για να είναι σε θέση να προωθήσουν τα σύνορα της γνώσης.

Αυτή η απαίτηση έχει δύο επιπτώσεις: πρώτον, ότι τα άτομα κάνουν τις πρώτες ανακαλύψεις τους σε μεταγενέστερες ηλικίες από ό, τι στο παρελθόν (γεγονός που μειώνει επίσης την παραγωγικότητα των καινοτόμων, ειδικά εάν η ικανότητα σε ορισμένους τομείς είναι μεγαλύτερη σε μικρότερη ηλικία) και δεύτερον, ένα αυξανόμενο ποσοστό ανακαλύψεων γίνεται από ομάδες που χτίστηκαν μέσω γεφυρωμένου σχεσεων. Μερικά από τα πιο συναρπαστικά νέα ευρήματα είναι αποτέλεσμα διεπιστημονικών προσπαθειών που συγκεντρώνουν τις γνώσεις, τις λειτουργίες και τις γνώσεις των επαγγελματιών που προέρχονται από διάφορους τομείς.

Όπως παρατηρεί ο Feinstein, «Η δημιουργικότητα συνδέεται ή συνδυάζει δύο στοιχεία που δεν έχουν προηγουμένως συνδεθεί ή συνδυαστεί». Στην πραγματικότητα, καθώς η γνώση βαθαίνει και γίνεται πιο ποικίλη, το ανθρώπινο κεφάλαιο γίνεται πιο δημιουργικό καθώς συγκεντρώνεται στο «Wikicapital» μέσω της δημιουργίας τοπικών και παγκόσμιων ομάδων, εταιρικών σχέσεων, ενώσεων και μαθησιακών κοινωνιών που διευκολύνουν την εμβάθυνση και την ανταλλαγή γνώσεων και φέρνουν σε επαφή ποικίλα ταλέντα με διαφορετικές οπτικές γωνίες, απόψεις και σφαίρες γνώσης. Οι δημιουργικές λύσεις σε σύνθετα προβλήματα γίνονται πιο εφικτές επειδή το Wikicapital μπορεί να αξιοποιήσει ένα ευρύ φάσμα τεχνογνωσίας για την αντιμετώπιση ενός προβλήματος από πολλές κατευθύνσεις αξιοποιώντας τις δυνατότητες της ετερογένειας.

Το Wikicapital συσσωρεύεται επειδή τόσοι πολλοί επιστήμονες μοιράζονται ένα κοινό μέσο επικοινωνίας (αγγλικά και μαθηματικά), είναι όλο και πιο κινητά και έχουν περισσότερες ευκαιρίες για πρόσωπο με πρόσωπο επαφή. Επιπλέον, το συνεργατικό έργο διευκολύνθηκε σε μεγάλο βαθμό από την τεχνολογία των

πληροφοριών και των επικοινωνιών και το μειωμένο κόστος πρόσβασης στο Διαδίκτυο. Η δημιουργικότητα του Wikicapital έχει ενισχυθεί από την πρόοδο των τεχνικών μέτρησης φυσικών και κοινωνικών φαινομένων, την πολυπλοκότητα των συσκευών μέτρησης τις τεχνικές συναρμολόγησης και αποθήκευσης τεράστιων ποσοτήτων δεδομένων και από την αυτοματοποίηση της ανακάλυψης σε ορισμένους τομείς.

Το Wikicapital είναι, επίσης, μια λειτουργία αυτού που καλείται μερικές φορές «συναισθηματική νοημοσύνη» και είναι μια πτυχή της προσωπικότητας που εξαρτάται από τον πολιτισμό και μπορεί να ενισχυθεί από ένα εκπαιδευτικό περιβάλλον και την κατάρτιση που αποδίδει τη σημασία στη συνεργατική συμπεριφορά (Yusuf, 2009).

Ενώ το ανθρώπινο ταλέντο είναι η πηγή της δημιουργικότητας, η καινοτομία απαιτεί επίσης χρηματοδότηση. Η παροχή ποιοτικής εκπαίδευσης είναι ένα μέρος της εξίσωσης, αλλά η χρηματοδότηση έρευνας και ανάπτυξης (E&A) (η οποία επιτρέπει στον άνθρωπο και το Wikicapital να παράγουν καινοτομίες) βασίζεται στο ποσό της διαθέσιμης χρηματοδότησης και της κατανομής της σε βασική και εφαρμοσμένη έρευνα. Οι διάφορες εκτιμήσεις της απόδοσης των δαπανών E&A δείχνουν ότι οι ιδιωτικές αποδόσεις είναι κατά μέσο όρο 28%, ενώ οι κοινωνικές αποδόσεις είναι σημαντικά υψηλότερες.

Μόλις αναπτυχθεί η βάση του ανθρώπινου κεφαλαίου και το δημιουργικό δυναμικό εμβαθύνει, η ανταμοιβή από τη δαπάνη για την E&A μπορεί να είναι όμορφη. Στην πραγματικότητα, οι οικονομίες που βασίζονται στην καινοτομία για να προωθήσουν την ανάπτυξη πρέπει να είναι έτοιμες να επενδύσουν μεταξύ 2% και 3% του ακαθάριστου εγχώριου προϊόντος ετησίως στην E&A, προκειμένου να αυξήσουν συνεχώς το απόθεμα γνώσεων και να εξασφαλίσουν επαρκή ροή καινοτομιών (Yusuf, 2009).

Οι κυβερνήσεις έχουν την τάση να επωμίζονται μεγαλύτερο μέρος του χρηματοδοτικού φόρτου για τη βασική έρευνα σε πανεπιστήμια και ερευνητικά ιδρύματα, γεγονός που αυξάνει τη δεξαμενή επιστημονικών γνώσεων, αν και υποστηρίζουν επίσης την καταρτισμένη και εφαρμοσμένη έρευνα από τις εταιρείες. Στις περισσότερες περιπτώσεις, οι πόροι του δημόσιου τομέα (συμπεριλαμβανομένης της πανεπιστημιακής έρευνας) αντιπροσωπεύουν μεταξύ 20-

40% των δαπανών για E&A. Το υπόλοιπο αφορά τον ιδιωτικό τομέα, που συνήθως επενδύει περισσότερο στην εφαρμοσμένη έρευνα και την ανάπτυξη επιστημονικών ευρημάτων.

Αυτός ο καταμερισμός των ευθυνών για την E&A δείχνει τον ζωτικό ρόλο που διαδραματίζει ο επιχειρηματικός τομέας, ιδίως οι μεγάλες εταιρείες, στην εμπορευματοποίηση και το μάρκετινγκ. Το οικονομικό όφελος που προκύπτει από τις καινοτομίες που αναπτύσσονται από ένα δημιουργικό εργατικό δυναμικό πραγματοποιείται πλήρως μόνο όταν μια καινοτομία αποκτά εμπορική μορφή και αξία. Όπως αναφέρθηκε προηγουμένως, η αλυσίδα που εκτείνεται από τη συγκέντρωση γνώσεων από δημιουργικούς ανθρώπους στην πραγματική εμπορία ενός καινοτόμου προϊόντος ή υπηρεσίας είναι μακρά και γενικά συνεπάγεται σημαντική δαπάνη χρόνου και πόρων.

Ερευνητές διαφόρων λωρίδων κάνουν μεγάλο μέρος της εργασίας που παίρνει μια ιδέα και τη μετατρέπει σε μια καινοτόμο τεχνολογία. Η ανάπτυξή του σε σημείο που να γίνεται εμπορεύσιμο προϊόν ή υπηρεσία είναι έργο επαγγελματιών που κατανοούν τις λεπτομέρειες της εμπορευματοποίησης και της εμπορίας μιας καινοτομίας που υποστηρίζεται από τους οργανωτικούς πόρους των επιχειρήσεων. Αυτή δεν είναι μόνο μια δαπανηρή αλλά και μια επικίνδυνη διαδικασία, όπως φαίνεται από τον αριθμό των καινοτομιών που αποτυγχάνουν ακόμη και όταν αναπτύσσονται και δρομολογούνται από εταιρείες με τεράστια αποθέματα εμπειρογνωμοσύνης και αποδεδειγμένο ιστορικό (Yusuf, 2009).

Το κόστος και η πολυπλοκότητα της εμπορευματοποίησης καθιστούν τις μεγάλες επιχειρήσεις βασικούς παράγοντες στη διαδικασία καινοτομίας. Συνδυάζοντας τη διεθνή εμπειρία μάρκετινγκ, τους ανθρώπινους πόρους, τη χρηματοοικονομική διαχείριση, τις δεξιότητες αξιολόγησης κινδύνου, τα εμπορικά σήματα και τις άυλες οργανωτικές ικανότητες, αυτές οι οντότητες είναι πολύ καλύτερα τοποθετημένες από τις μικρότερες εταιρείες και τους δημόσιους οργανισμούς για να μετατρέψουν μια καινοτομία σε εμπορικό περιουσιακό στοιχείο. Οι μεγάλες επιχειρήσεις δεν είναι απαραίτητα οι πιο δημιουργικές από την άποψη των νέων ιδεών, ούτε οι δαπάνες E&A είναι απαραίτητα πιο παραγωγικές από εκείνες των μικρότερων εταιρειών όσον αφορά τις καινοτομίες. Αλλά οι μεγαλύτερες εταιρείες έχουν περισσότερες πιθανότητες να αναπτύξουν και να εμπορευθούν ένα καινοτόμο προϊόν ή υπηρεσία

σε παγκόσμια κλίμακα και να αποκομίσουν μεγάλες αποδόσεις με τη βοήθεια καλά αναπτυγμένων ερευνητικών συστημάτων και διαύλων διανομής.

Ακόμη και όταν μια καινοτομία λανσάρεται για πρώτη φορά από μια μικρή εταιρεία, η τελική επιτυχία της στην παγκόσμια αγορά μπορεί να εξαρτηθεί από μια συμμαχία με ή εξαγορά από μια μεγαλύτερη εταιρεία (όπως συμβαίνει με πολλές εταιρείες βιοτεχνολογίας) η οποία φέρνει μαζί της την απαραίτητη δύναμη μάρκετινγκ, το εμπορικό σήμα και την εμπειρία κατασκευής. Η Cisco είναι ένα παράδειγμα εταιρείας που έχει κάνει την καινοτομία μέσω της εξαγοράς σε μορφή τέχνης (βλ. [unlocking innovation white paper \(cisco.com\)](https://www.cisco.com/whitepapers/unlocking-innovation-white-paper)). Αυτό δεν είναι ένα μικρό ζήτημα σε έναν κόσμο όπου η διαχείριση του κόστους κατασκευής, του μίγματος προϊόντων και της προσαρμογής προϊόντων για διαφορετικά τμήματα της αγοράς μπορεί να περιλαμβάνει τη διασπορά της παραγωγής σε διάφορες μονάδες που βρίσκονται σε διάφορες χώρες και την εξωτερική ανάθεση της παραγωγής σε κατασκευαστές συμβάσεων.

Ως εκ τούτου, η παραγωγή για τις παγκόσμιες αγορές είναι από μόνη της ένα σημαντικό επίτευγμα της οργάνωσης, της διαχείρισης, της ενσωμάτωσης των προϊόντων, του ποιοτικού ελέγχου και της εφοδιαστικής, η οποία μπορεί να είναι πολύ πέρα από την πρόσβαση των μικρών επιχειρήσεων. Ακόμη και οι μεγαλύτερες επιχειρήσεις αγωνίζονται να αντιμετωπίσουν το κόστος της συνεχούς καινοτομίας, ανάπτυξης και μάρκετινγκ σε παγκόσμια κλίμακα. Αντίθετα, βασίζονται όλο και περισσότερο σε συμμαχίες ή/και συνεργατικές συμφωνίες με άλλες εταιρείες ή εξειδικευμένους διαμεσολαβητές (Yusuf, 2009).

### **1.5 Καινοτομία και Επιχειρηματικότητα**

Ο δεσμός της επιχειρηματικότητας, της καινοτομίας και της βιώσιμης ανάπτυξης είναι ιδιαίτερα σημαντικός δεδομένης της εστίασης στην ποιότητα ζωής, απαιτώντας από τις επιχειρήσεις να συμβιβάσουν τις πτυχές της βιωσιμότητας με την κερδοφορία. Η επίτευξη βιώσιμης ανάπτυξης συνηθέστερα ορίζεται ως «η ανάπτυξη που ανταποκρίνεται στις ανάγκες του παρόντος χωρίς να διακυβεύεται η ικανότητα των μελλοντικών γενεών να καλύψουν τις δικές τους ανάγκες». Η Έκθεση Brundtland (WCED & UN, 1987) απαιτεί την κατανόηση της πολύπλοκης αλληλεπίδρασης

περιβαλλοντικών, οικονομικών και κοινωνικών διαδικασιών σε διαφορετικές κλίμακες, από τοπική έως παγκόσμια.

Από την εμφάνισή της και μέχρι σήμερα, η έννοια της βιώσιμης ανάπτυξης γνωρίζει συνεχή βελτίωση, προσθέτοντας νέες συντεταγμένες, θεωρητικά, μεθοδολογικά και πρακτικά σθένη. Ωστόσο, ένα σαφές, σταθερό και αμετάβλητο νόημα παραμένει άπιαστο και η πραγματικότητα σίγουρα το αποδεικνύει αυτό. Ο γενικός στόχος της βιώσιμης ανάπτυξης είναι να βρει μια βέλτιστη αλληλεπίδραση οικονομικών, ανθρώπινων, περιβαλλοντικών και τεχνολογικών συστημάτων. Χώρες, οργανισμοί, ιδρύματα σε όλο τον κόσμο έχουν δεσμευτεί για τους στόχους τους, ενσωματώνοντας κοινές αρχές, σκοπούς και μέσα. Θεωρούμενο ως μια μωσαϊκή πραγματικότητα, το θέμα έχει μεγάλη σημασία, καθώς η κοινωνία εξακολουθεί να αναζητά τις σωστές λύσεις που οδηγούν σε βιώσιμη ανάπτυξη (Kardos, 2012).

Ανεξάρτητα από την προσέγγισή του (τοπική, περιφερειακή, εθνική ή παγκόσμια), ένα ευρύ φάσμα μέσων, όπως η εκπαίδευση, η επικοινωνία, η συμμετοχή, κ.λπ. είναι απαραίτητο για τη μετατροπή στόχων και αρχών σε συγκεκριμένες ενέργειες, συμπεριφορές και στάσεις (Herman, 2012). Από αυτή την άποψη, ερευνητές σε όλο τον κόσμο διερευνούν πώς η επιχειρηματικότητα μπορεί να συμβάλει στη μετάβαση σε μια βιώσιμη οικονομία και στη βιώσιμη ανάπτυξη ευρύτερα, καθώς η επιχειρηματικότητα έχει αναγνωριστεί από καιρό ως όχημα για τον κοινωνικό μετασχηματισμό, ειδικά καθώς μια οικονομία κινείται από μια τεχνολογική εποχή σε άλλη. Τόσο η επιχειρηματικότητα όσο και η αειφόρος ανάπτυξη θεωρούνται λύσεις για τη διασφάλιση της μελλοντικής ανάπτυξης ολόκληρης της κοινωνίας.

Ωστόσο, το ερευνητικό θέμα της βιώσιμης επιχειρηματικότητας είναι σχετικά πρόσφατο στον τομέα των επιστημονικών ενασχολήσεων, που αναπτύχθηκε ιδιαίτερα την τελευταία δεκαετία, καθώς πριν από το 2002 υπήρχαν μόνο λίγες εργασίες στον τομέα της βιώσιμης ανάπτυξης και της επιχειρηματικότητας (Hall et al., 2010). Η σχέση μεταξύ επιχειρηματικότητας και αειφόρου ανάπτυξης έχει εξεταστεί από διάφορα ρεύματα σκέψης και βιβλιογραφία όπως: οικοεπιχειρηματικότητα, περιβαλλοντικά προσανατολισμένη επιχειρηματικότητα, κοινωνική επιχειρηματικότητα και επιχειρηματικότητα που στοχεύει στην παροχή καινοτόμων λύσεων σε άλυτα κοινωνικά προβλήματα (OECD, 2010).

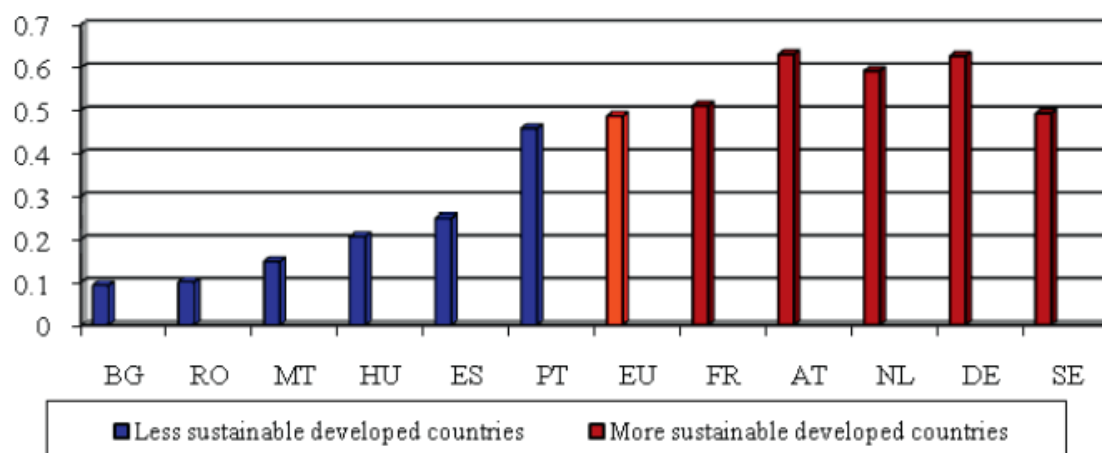
Το ενδιαφέρον, επίσης, κατέχει η θεσμική επιχειρηματικότητα, συμβάλλοντας στην αλλαγή ρυθμιστικών και κοινωνικών θεσμών της αγοράς, στην υπεύθυνη επιχειρηματικότητα. Η τελευταία αναφέρεται σε όρο που επινοήθηκε από το Περιβαλλοντικό Πρόγραμμα των Ηνωμένων Εθνών στο πλαίσιο της Ατζέντας 21, που σημαίνει «υγιή» επιχειρηματική επιχείρηση, η οποία εντάσσεται σε οικονομικούς, τεχνολογικούς, περιβαλλοντικούς παράγοντες υπεύθυνη απέναντι στην κοινωνία, ενισχύοντας τη θετική συνεισφορά των επιχειρήσεων στην κοινωνία, ελαχιστοποιώντας ταυτόχρονα τις αρνητικές επιπτώσεις στους ανθρώπους και το περιβάλλον (European Commission, 2003).

Η ιδέα συναντάται ακόμη και με το όνομα της βιωσιμότητας, μια έννοια που προέκυψε από παλαιότερη εννοιολογική ανάπτυξη της κοινωνικής επιχειρηματικότητας και της οικοεπιχειρηματικότητας, μέσω της βιώσιμης επιχειρηματικότητας, που σημαίνει τη χρήση δημιουργικής οργάνωσης επιχειρήσεων για την επίλυση προβλημάτων που σχετίζονται με την ατζέντα αειφορίας για τη δημιουργία κοινωνικής και περιβαλλοντικής βιωσιμότητας ως στρατηγικούς στόχους και σκοπούς, ταυτόχρονα με σεβασμό των ορίων που τίθενται προκειμένου να διατηρηθούν τα συστήματα υποστήριξης της ζωής στη διαδικασία (Kardos, 2012).

Η έννοια της βιώσιμης επιχειρηματικότητας, έχει δημιουργηθεί για να αντιμετωπίσει τη συμβολή των επιχειρηματικών δραστηριοτήτων στην επίλυση κοινωνικών και περιβαλλοντικών προβλημάτων, στη βιώσιμη ανάπτυξη με πιο ολοκληρωμένο τρόπο. Η βιώσιμη επιχειρηματικότητα αποκτά βασικά χαρακτηριστικά όπως κοινωνική ευθύνη, ανταγωνιστικότητα, προοδευτικότητα, δημιουργία και χρήση γνώσης, καινοτομία και δυναμισμό, αναζητά επιχειρηματικά οφέλη που δημιουργούν κοινωνική αξία. Μια τέτοια φιλόδοξη προσέγγιση της επιχειρηματικότητας που δεν προσπαθεί μόνο να συμβάλει σε μια βιώσιμη ανάπτυξη του ίδιου του οργανισμού αλλά και η δημιουργία μιας ολοένα και μεγαλύτερης συμβολής του οργανισμού στη βιώσιμη ανάπτυξη της αγοράς και της κοινωνίας στο σύνολό της απαιτεί ουσιαστικές καινοτομίες βιωσιμότητας (Kardos, 2012).

Επίσης, ο Gerlach (2003) μιλά για την αναγκαιότητα προσέγγισης της ανάλυσης σχετικά με το ρόλο των βιώσιμων επιχειρηματιών για την εφαρμογή της βιώσιμης ανάπτυξης από την προοπτική της καινοτομίας. Η εστίαση βρίσκεται σε καινοτομίες που ενισχύουν τη βιωσιμότητα. Μια επιτυχημένη βιώσιμη καινοτομία επιτυγχάνεται

όταν οι επιχειρηματικοί παράγοντες επιτυγχάνουν ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα, δηλαδή οικονομική επιτυχία εφαρμόζοντας καινοτόμες περιβαλλοντικές ή και κοινωνικές πρακτικές. Μικρές και μεσαίες επιχειρήσεις (ΜΜΕ) αναγνωρίζονται ολοένα και περισσότερο ως κινητήρια δύναμη για την καινοτομία, το επιχειρηματικό πνεύμα και την ανταγωνιστικότητα, επομένως θεωρούνται ένα από τα κλειδιά για την επίτευξη βιώσιμης ανάπτυξης.



Εικόνα 3 – (Πηγή: [https://doi.org/10.1016/S2212-5671\(12\)00269-9](https://doi.org/10.1016/S2212-5671(12)00269-9))

Η έρευνα των επιλεγμένων χωρών σχετικά με τις επιδόσεις καινοτομίας των ΜΜΕ ανά δείκτες, όπως παρουσιάζεται στην Εικόνα 3, υπογραμμίζει ότι οι χώρες στην ομάδα των πιο βιώσιμα αναπτυγμένων, αποδεικνύουν σχετικές δυνάμεις, επιδεικνύοντας καινοτόμες επιχειρηματικές πρωτοβουλίες και αποτελέσματα. Οι χώρες της έρευνας στην ομάδα των λιγότερο βιώσιμων ανεπτυγμένων χωρών, βαθμολογούνται για όλες τις διαστάσεις πολύ χαμηλότερα από εκείνες της ομάδας των πιο ανεπτυγμένων χωρών, υποδηλώνοντας αδύναμες διασυνδέσεις μεταξύ της επιστημονικής βάσης και των επιχειρήσεων, που αντανακλάται ιδιαίτερα στα πολύ χαμηλά μερίδια των ΜΜΕ που εισάγουν προϊόν ή καινοτομίες διαδικασιών, καθώς και οι ΜΜΕ που εισάγουν καινοτομίες μάρκετινγκ και οργανισμού.

Η ανάλυση τονίζει ότι υπάρχει σχέση μεταξύ της βιώσιμης επιχειρηματικότητας και της βιώσιμης ανάπτυξης, καθώς ένας από τους κινητήρες για τη βιωσιμότητα προέρχεται από τον ιδιωτικό τομέα. Ως εκ τούτου, είναι απαραίτητο να ενισχυθεί η ικανότητα καινοτομίας των επιχειρήσεων με την τόνωση της εφαρμοσμένης έρευνας για καινοτόμα προϊόντα και υπηρεσίες, με τη βελτίωση της συνεργασίας μεταξύ βιομηχανιών και ερευνητικών κέντρων. Μία από τις λύσεις είναι οι συνεργασίες και

η επιστημονική συνεργασία, που υποστηρίζονται από ένα δημιουργικό φιλικό περιβάλλον (Kardos, 2012).

Η εμφάνιση και η ανάπτυξη καινοτόμων επιχειρήσεων είναι ζωτικής σημασίας για τη διαρθρωτική αλλαγή προς τη βιώσιμη ανάπτυξη. Επισημαίνεται ότι οι χώρες όπου τα ΜΜΕ που συνδέονται με την επιχειρηματικότητα είναι πιο καινοτόμες τοποθετούνται στην κορυφή της κατάταξης για βιώσιμη ανάπτυξη, ενώ οι χώρες με χαμηλότερες επιδόσεις όσον αφορά την καινοτόμο επιχειρηματικότητα έχουν χαμηλότερες βαθμολογίες βιώσιμης ανάπτυξης. Ως εκ τούτου, η αειφόρος ανάπτυξη χρειάζεται υποστήριξη πρωτοβουλιών και δραστηριοτήτων καινοτομίας σε επιχειρηματικούς τομείς, λειτουργώντας ως κινητήριες δυνάμεις για αλλαγή στο νέο αναπτυξιακό παράδειγμα, για την αντιμετώπιση τόσο των παρόντων όσο και των μελλοντικών προκλήσεων.



## **2. ΚΕΦΑΛΑΙΟ: ΟΦΕΛΗ ΚΑΙ ΑΝΑΓΚΑΙΟΤΗΤΑ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ**

### **2.1 Αναγκαιότητα Καινοτομίας**

Οι πρωτοβουλίες καινοτομίας συχνά αποτυγχάνουν και οι επιτυχημένοι καινοτόμοι δυσκολεύονται να διατηρήσουν την απόδοσή τους—όπως έχουν διαπιστώσει οι Polaroid, Nokia, Sun Microsystems, Yahoo, Hewlett Packard και πολλοί άλλοι. Γιατί είναι τόσο δύσκολο να οικοδομήσουμε και να διατηρήσουμε την ικανότητα καινοτομίας; Οι λόγοι είναι πολύ βαθύτεροι από την αιτία που συνήθως αναφέρεται και αυτό διαφαίνεται στην αποτυχία εκτέλεσης (Lüttgens & Diener, 2017).

Μια στρατηγική δεν είναι τίποτα περισσότερο από μια δέσμευση σε ένα σύνολο συνεκτικών, αμοιβαία ενισχυόμενων πολιτικών ή συμπεριφορών που στοχεύουν στην επίτευξη ενός συγκεκριμένου ανταγωνιστικού στόχου. Οι καλές στρατηγικές προάγουν την ευθυγράμμιση μεταξύ διαφορετικών ομάδων μέσα σε έναν οργανισμό, αποσαφηνίζουν στόχους και προτεραιότητες και βοηθούν στην εστίαση των προσπάθειών γύρω από αυτούς. Οι εταιρείες καθορίζουν τακτικά τη συνολική επιχειρηματική τους στρατηγική (το εύρος και την τοποθέτησή τους) και προσδιορίζουν πώς θα την υποστηρίξουν διάφορες λειτουργίες - όπως το μάρκετινγκ, οι λειτουργίες, η χρηματοδότηση και η E&A.

Χωρίς στρατηγική καινοτομίας, οι προσπάθειες βελτίωσης της καινοτομίας μπορούν εύκολα να γίνουν ένα σύνολο από πολυδιαφημισμένες βέλτιστες πρακτικές: διαίρεση E&A σε αποκεντρωμένες αυτόνομες ομάδες, δημιουργία εσωτερικών επιχειρηματικών εγχειρημάτων, δημιουργία όπλων επιχειρηματικού κεφαλαίου, επιδίωξη εξωτερικών συμμαχιών και ανοιχτή καινοτομία (crowdsourcing), συνεργασία με πελάτες και εφαρμογή ταχείας δημιουργίας πρωτοτύπων, για να αναφέρουμε μόνο μερικά. Δεν υπάρχει τίποτα λάθος με καμία από αυτές τις πρακτικές καθαυτές. Το πρόβλημα είναι ότι η ικανότητα ενός οργανισμού για καινοτομία πηγάζει από ένα σύστημα καινοτομίας, ένα συνεκτικό σύνολο αλληλεξαρτώμενων διαδικασιών και δομών που υπαγορεύει πώς η εταιρεία αναζητά νέα προβλήματα και λύσεις, συνθέτει ιδέες σε επιχειρηματική ιδέα και σχέδια προϊόντων και επιλέγει χρηματοδοτούνται έργα. Οι επιμέρους βέλτιστες πρακτικές περιλαμβάνουν ανταλλαγές. Και η υιοθέτηση μιας συγκεκριμένης πρακτικής απαιτεί

γενικά μια σειρά από συμπληρωματικές αλλαγές στο υπόλοιπο σύστημα καινοτομίας του οργανισμού (Lüttgens & Diener, 2017).

Μια εταιρεία χωρίς στρατηγική καινοτομίας δεν θα είναι σε θέση να λάβει ανταλλαγές αποφάσεων και να επιλέξει όλα τα στοιχεία του συστήματος καινοτομίας. Το να μιμηθούμε το σύστημα κάποιου άλλου δεν είναι η απάντηση. Δεν υπάρχει ένα σύστημα που να λειτουργεί εξίσου καλά σε όλες τις εταιρείες ή να λειτουργεί υπό οποιεσδήποτε συνθήκες. Δεν υπάρχει τίποτα λάθος, φυσικά, με το να μαθαίνουμε από άλλους, αλλά είναι λάθος να πιστεύουμε ότι αυτό που λειτουργεί, ας πούμε, για την Apple (σημερινό αγαπημένο καινοτόμο) θα λειτουργήσει και για τον οργανισμό μας. Μια σαφής στρατηγική καινοτομίας μας βοηθά να σχεδιάσουμε ένα σύστημα που να ταιριάζει με τις συγκεκριμένες ανταγωνιστικές μας ανάγκες (Lüttgens & Diener, 2017).

Τέλος, χωρίς μια στρατηγική καινοτομίας, διαφορετικά μέρη ενός οργανισμού μπορούν εύκολα να καταλήξουν σε επιδίωξη αλληλοσυγκρουόμενων προτεραιοτήτων, ακόμα κι αν υπάρχει σαφής επιχειρηματική στρατηγική. Οι αντιπρόσωποι πωλήσεων ακούνε καθημερινά για τις πιεστικές ανάγκες των μεγαλύτερων πελατών. Το μάρκετινγκ μπορεί να δει ευκαιρίες για τη μόχλευση της επωνυμίας μέσω συμπληρωματικών προϊόντων ή για την επέκταση του μεριδίου αγοράς μέσω νέων καναλιών διανομής. Οι επικεφαλής των επιχειρηματικών μονάδων επικεντρώνονται στις αγορές-στόχους τους και στις ιδιαίτερες πιέσεις. Οι επιστήμονες E&A και οι μηχανικοί τείνουν να βλέπουν ευκαιρίες σε νέες τεχνολογίες. Οι διαφορετικές προοπτικές είναι κρίσιμες για την επιτυχημένη καινοτομία. Αλλά χωρίς μια στρατηγική για την ενσωμάτωση και την ευθυγράμμιση αυτών των προοπτικών γύρω από κοινές προτεραιότητες, η δύναμη της διαφορετικότητας αμβλύνεται ή, χειρότερα, γίνεται αυτοκαταστροφική.

Ένα καλό παράδειγμα του πώς μια στενή σύνδεση μεταξύ επιχειρηματικής στρατηγικής και καινοτομίας μπορεί να οδηγήσει σε μακροπρόθεσμη ηγετική θέση στην καινοτομία βρίσκεται στην Corning, κορυφαίο κατασκευαστή εξειδικευμένων εξαρτημάτων που χρησιμοποιούνται σε ηλεκτρονικές οθόνες, συστήματα τηλεπικοινωνιών, περιβαλλοντικά προϊόντα και όργανα βιο-επιστημών. Στα περισσότερα από 160 χρόνια της Corning, η ίδια έχει επανειλημμένα αναδημιουργήσει τις δραστηριότητές της και έχει αναπτύξει νέες αγορές μέσω

πρωτοποριακών καινοτομιών. Όταν κρίνεται με βάση τα τρέχοντα δεδομένα, η προσέγγιση της Corning φαίνεται ξεπερασμένη. Η εταιρεία είναι μία από τις λίγες με κεντρικό εργαστήριο Έρευνας και Ανάπτυξης (Sullivan Park, στην αγροτική περιοχή της Νέας Υόρκης). Επενδύει πολλά στη βασική έρευνα, μια πρακτική που πολλές εταιρείες εγκατέλειψαν εδώ και πολύ καιρό. Και επενδύει σε μεγάλο βαθμό στην τεχνολογία κατασκευής και στα εργοστάσια και συνεχίζει να διατηρεί ένα σημαντικό κατασκευαστικό αποτύπωμα στις Ηνωμένες Πολιτείες, ανατρέποντας την τάση της χονδρικής εξωτερικής ανάθεσης και της εξόρυξης της παραγωγής (Lüttgens & Diener, 2017).

Ωστόσο, όταν κοιτάζουμε μέσα από έναν στρατηγικό φακό, η προσέγγιση της Corning στην καινοτομία είναι απολύτως λογική. Η επιχειρηματική στρατηγική της εταιρείας επικεντρώνεται στην πώληση «βασικών στοιχείων» που βελτιώνουν σημαντικά την απόδοση των σύνθετων προϊόντικών συστημάτων των πελατών. Η εκτέλεση αυτής της στρατηγικής απαιτεί η Corning να βρίσκεται στην αιχμή της επιστήμης του γυαλιού και των υλικών, ώστε να μπορεί να επιλύει εξαιρετικά δύσκολα προβλήματα για τους πελάτες και να ανακαλύψει νέες εφαρμογές για τις τεχνολογίες της. Αυτό απαιτεί μεγάλες επενδύσεις στη μακροπρόθεσμη έρευνα. Συγκεντρώνοντας την E&A, η Corning διασφαλίζει ότι οι ερευνητές από το ποικίλο επιστημονικό υπόβαθρο στο οποίο βρίσκονται οι βασικές τεχνολογίες της μπορούν να συνεργαστούν. Το Sullivan Park έχει γίνει ένα αποθετήριο συσσωρευμένης τεχνογνωσίας στην εφαρμογή της επιστήμης των υλικών σε βιομηχανικά προβλήματα. Επειδή τα νέα υλικά απαιτούν συχνά συμπληρωματικές καινοτομίες διεργασιών, οι μεγάλες επενδύσεις στην κατασκευή και την τεχνολογία είναι απαραίτητες. Επίσης, διατηρώντας ένα εγχώριο κατασκευαστικό αποτύπωμα, κάθε εταιρεία είναι σε θέση να εξομαλύνει τη μεταφορά νέων τεχνολογιών από την E&A στην κατασκευή και να κλιμακώσει την παραγωγή (Lüttgens & Diener, 2017).

## **2.2 Οφέλη που προκύπτουν από την καινοτομία**

Η δεκαετία του 1990 είναι μια εποχή που χαρακτηρίζεται από ραγδαίες κοινωνικές, πολιτικές και τεχνολογικές αλλαγές. Φράσεις όπως η παγκοσμιοποίηση, η υπερθέρμανση του πλανήτη, ο κόσμος χωρίς σύνορα, ο προσωπικός υπολογιστής και το Διαδίκτυο έχουν μπει στο λεξιλόγιο. Αυτά τα λόγια αντικατοπτρίζουν τα ζητήματα

που αντιμετωπίζουν σήμερα άτομα, κοινωνίες και έθνη. Η ιστορία μας υπενθυμίζει ότι η ανθρώπινη φυλή γνώρισε δύο μεγάλα κύματα αλλαγής: τη γεωργική επανάσταση και τη βιομηχανική επανάσταση. Πολλοί σχολιαστές προτείνουν ότι βρισκόμαστε στη μέση του «τρίτου κύματος».

Η αγροτική επανάσταση χαρακτηρίστηκε από το αγρόκτημα. Η γη και η εργασία ήταν οι βασικές εισροές στη δημιουργία πλούτου. Η απόκτηση και εκμετάλλευση γης θεωρήθηκε ως μέσο παραγωγής πλούτου. Το πιο σημαντικό προϊόν αυτής της εποχής ήταν το φαγητό. Με την έλευση της βιομηχανικής εποχής, οι βασικές εισροές μετατοπίστηκαν σε αυτές του κεφαλαίου, της εργασίας και των πρώτων υλών. Τα μεταποιημένα προϊόντα ήταν οι κύριες εκροές. Το εργοστάσιο έγινε σύμβολο της βιομηχανικής επανάστασης, όπου οι παραγωγές των εργοστασίων που οδηγούνταν από επενδύσεις σε εγκαταστάσεις και μηχανήματα παρήγαγαν πλούτο. Σήμερα μπήκαμε στο τρίτο κύμα.

Το τρίτο κύμα αλλαγής αποτυπώνεται με το σύμβολο του προσωπικού υπολογιστή. Εδώ οι οικονομικές εισροές μπορούν να ταξινομηθούν ως: υλικό, λογισμικό και υγρό λογισμικό (wetware). Αυτό καθίσταται σαφές από τον καθηγητή Romer (Skandia, 1996):

«Όταν ψήνουμε ένα κέικ ή φτιάχνουμε ένα τσιπ υπολογιστή, παράγουμε ένα απτό κομμάτι υλικού. Όταν διδάσκουμε σε κάποιον πώς να είναι μηχανικός, παράγουμε νέο wetware. Όταν κάποιος αναπτύσσει μια νέα συνταγή για ένα κέικ, ένα νέο σχέδιο για ένα τσιπ υπολογιστή ή μια νέα διαδικασία για την επεξεργασία ηλεκτρονικών παραγγελιών, αυτό το άτομο έχει αναπτύξει νέο λογισμικό. Η παραγωγή κάνει υλικό. Η εκπαίδευση φτιάχνει τα υγρά. Η καινοτομία κάνει το λογισμικό."

Το λογισμικό είναι το νόμισμα της αναδυόμενης κοινωνίας της γνώσης. Στην ουσία, το λογισμικό είναι η ενσάρκωση της γνώσης σε κωδικοποιημένη μορφή που μπορεί να διαδοθεί σε άλλους. Δεν μπορεί να υπάρχουν ουσιαστικά όρια στην παροχή νέου και καλύτερου λογισμικού, καθώς περιορίζεται μόνο από την ανθρώπινη ικανότητα να καινοτομεί. Περισσότερο υλικό, περισσότερο λογισμικό και περισσότερο wetware, όλα τα οποία αθροίζονται στα περιουσιακά στοιχεία μιας κοινωνίας. Η διαδικασία της καινοτομίας δημιουργεί νέες μορφές λογισμικού –νέα προϊόντα, διαδικασίες, τρόπους εργασίας– που αυξάνουν το απόθεμα γνώσης μιας κοινωνίας,

ωθώντας την έτσι στη σκάλα της γνώσης. Η κλιμάκωση της γνώσης καθοδηγείται από την καινοτομία και αποτελεί βασικό καθοριστικό παράγοντα της ανταγωνιστικότητας των εθνών.

Το θεμέλιο της καινοτομίας είναι οι ιδέες. Οι ιδέες είναι το καύσιμο για την κινητήρια δύναμη της ανάπτυξης στην οικονομία της γνώσης. Η οικονομία των ιδεών αντιπροσωπεύει μια θεμελιώδη μετατόπιση από την οικονομία των αγαθών. Οι ιδέες έχουν δύο πολύ διακριτά χαρακτηριστικά. Πρώτον, όταν ένα άτομο έχει μια ιδέα και την αναπτύσσει, μπορεί να γίνει διαθέσιμη σε άλλους. Οι ιδέες μπορούν να χρησιμοποιηθούν ταυτόχρονα. «Αν το χρησιμοποιήσω, αυτό δεν σας εμποδίζει να το χρησιμοποιήσετε επίσης». Τα φυσικά αγαθά, ωστόσο, μπορούν να υπάρχουν μόνο σε ένα μέρος τη φορά. Δεύτερον, οι ιδέες δεν υπόκεινται στο νόμο της φθίνουσας χρησιμότητας. Στην ανάπτυξη που βασίζεται στη γνώση, η νέα γνώση παρέχει εισροές που επιτρέπουν στις επενδύσεις να παράγουν αυξανόμενες παρά μειούμενες αποδόσεις.

Ίσως να μην έχουμε ακόμη σαφή εικόνα για το πού θα μας φέρει το τρίτο κύμα αλλαγής, αλλά ένα πράγμα είναι σίγουρο, η αλλαγή είναι αναπόφευκτη. Σύμφωνα με τα λόγια του Paul Romer (Skandia, 1996): «Η πρόκληση μας είναι να κατανοήσουμε αυτό το νέο κύμα, ώστε να μπορούμε να το καβαλήσουμε και να μην το πολεμήσουμε».

Από την άλλη, η καινοτομία είναι το κλειδί για το ανταγωνιστικό πλεονέκτημα σε ένα εξαιρετικά ταραχώδες περιβάλλον. Είναι μια σημαντική κινητήρια δύναμη για την οικονομική ανάπτυξη των εθνικών κρατών. Η ικανότητα καινοτομίας έχει άμεσες συνέπειες για την ικανότητα ανταγωνισμού σε ατομικό, εταιρικό, περιφερειακό και εθνικό επίπεδο. Οι αξίες που δημιουργούνται από τις καινοτομίες συχνά εκδηλώνονται με νέους τρόπους να κάνουμε πράγματα ή νέα προϊόντα και διαδικασίες που συμβάλλουν στον πλούτο. Όταν θεωρούμε μια επιχείρηση ως μια δέσμη πόρων, δεξιοτήτων και ικανοτήτων, τότε το αποτέλεσμα της καινοτομίας είναι να μεταμορφώσει τις εσωτερικές δυνατότητες μιας επιχείρησης, καθιστώντας την πιο προσαρμοστική, πιο ικανή να μαθαίνει, να εκμεταλλεύεται νέες ιδέες. Αυτή η ενισχυμένη ευελιξία είναι ζωτικής σημασίας ενόψει των μεταβαλλόμενων συνθηκών της αγοράς. Έτσι, η καινοτομία ενισχύει την ανταγωνιστικότητα των επιχειρήσεων.

Υπάρχει μια αυξανόμενη συνειδητοποίηση και ανησυχία σχετικά με την ανάγκη για αποτελεσματική διαχείριση της καινοτομίας στο Ηνωμένο Βασίλειο. Το 1994 μια έκθεση της DTI (Department of Trade and Industry) έδειξε ότι κατά τη διάρκεια της δεκαετίας του 1980, η παραγωγικότητα του Ηνωμένου Βασιλείου αυξήθηκε ταχύτερα από άλλες μεγάλες βιομηχανικές οικονομίες. Ωστόσο, η πρόσφατη έκθεση ανταγωνιστικότητας που δημοσιεύθηκε από το DTI έδειξε ότι το κατά κεφαλήν ΑΕΠ του Ηνωμένου Βασιλείου είναι 10% χαμηλότερο από αυτό του μέσου όρου του ΟΟΣΑ. Το πιο ανησυχητικό είναι ότι αυτός ο αριθμός είναι περίπου ο ίδιος με πριν από είκοσι πέντε χρόνια. Ενώ άλλες χώρες έχουν βελτιώσει το κατά κεφαλήν ΑΕΠ τους (ιδίως το Χονγκ Κονγκ και η Σιγκαπούρη με υψηλότερο κατά κεφαλήν ΑΕΠ), το Ηνωμένο Βασίλειο δεν το έχει κάνει.

### **2.3 Εμπόδια καινοτομίας**

Δεδομένης της σημασίας της καινοτομίας, πρέπει να αναρωτηθούμε ποια είναι μερικά από τα εμπόδια που εμποδίζουν την ικανότητα καινοτομίας. Η βιβλιογραφία προτείνει ότι υπάρχουν πολλά εμπόδια στην καινοτομία και ότι αυτά είναι τόσο εσωτερικά όσο και εξωτερικά για μια επιχείρηση. Τα εξωτερικά εμπόδια περιλαμβάνουν:

- Την έλλειψη υποδομών.
- Τις ελλείψεις στα συστήματα εκπαίδευσης και κατάρτισης.
- Την ακατάλληλη νομοθεσία.
- Τη συνολική παραμέληση και την κατάχρηση ταλέντων στην κοινωνία.

Μερικά σημαντικά εσωτερικά εμπόδια περιλαμβάνουν:

- Άκαμπτες οργανωτικές ρυθμίσεις και διαδικασίες.
- Ιεραρχικές και επίσημες δομές επικοινωνίας.
- Συντηρητισμό, συμμόρφωση και έλλειψη οράματος.
- Αντίσταση στην αλλαγή.
- Έλλειψη κινήτρων και στάσεις αποφυγής κινδύνου.

Όσον αφορά τα εμπόδια στην καινοτομία σε περιφερειακό επίπεδο, οι Wiig και Wood (1997) παρέχουν ορισμένα βασικά ευρήματα. Οι παράγοντες που θεωρούνται περιοριστικοί στην καινοτομία προϊόντων/διαδικασιών περιλαμβάνουν:

- Φόβο μίμησης.
- Υψηλό κόστος καινοτομίας.
- Ανεπαρκή κρατική υποστήριξη.
- Έλλειψη πληροφόρησης.
- Έλλειψη ειδικευμένου προσωπικού.
- Έλλειψη αγοράς ή ανεπαρκή γνώση για τις αγορές.
- Έλλειψη υποστήριξης/υποδομής στην περιοχή.

Η βιβλιογραφία υποδηλώνει, επίσης, ότι υπάρχουν ορισμένα βασικά στοιχεία σε κάθε περιφερειακή οικονομία για την προώθηση της καινοτομίας:

- Πρώτον, η διαθεσιμότητα ειδικευμένου εργατικού δυναμικού.
- Δεύτερον, η παρουσία μιας ισχυρής περιφερειακής τεχνολογικής υποδομής.
- Τρίτον, ισχυρή δημόσια υποστήριξη για την καινοτομία.
- Τέταρτον, η σημασία των εμπορικών δεσμών.

#### **2.4 Παράγοντες που συμβάλλουν στην επιτυχία μιας καινοτόμου δράσης**

Αρκετά στοιχεία υποδηλώνουν ότι η καινοτομία συνδέεται στενά με την επιχειρηματική απόδοση. Πως, όμως, συνδέεται η καινοτομία με την ανώτερη απόδοση. Ο Geroski (1994) προτείνει ότι υπάρχουν δύο εναλλακτικές απόψεις. Η πρώτη άποψη υποστηρίζει ότι η παραγωγή νέων προϊόντων ή διαδικασιών ενισχύει την ανταγωνιστική θέση μιας επιχείρησης σε σχέση με τους ανταγωνιστές της. Όμως τα κέρδη και η ανάπτυξη θα είναι παροδικά και θα διαρκέσουν μόνο όσο η καινοτόμος εταιρεία μπορεί να υπερασπιστεί τη θέση της έναντι των αντιπάλων.

Η δεύτερη άποψη υποστηρίζει ότι η διαδικασία της καινοτομίας μεταμορφώνει μια επιχείρηση θεμελιωδώς ενισχύοντας τις εσωτερικές της ικανότητες, καθιστώντας την πιο ευέλικτη και προσαρμόσιμη στις πιέσεις της αγοράς από τις μη καινοτόμες επιχειρήσεις. Ως εκ τούτου, η καινοτομία ενισχύει την επιχειρηματική απόδοση επειδή το προϊόν καινοτόμων δραστηριοτήτων καθιστά μια επιχείρηση πιο

ανταγωνιστική και η διαδικασία της καινοτομίας μεταμορφώνει τις εσωτερικές δυνατότητες μιας επιχείρησης.

Δεδομένου ότι η καινοτομία μπορεί να αποφέρει θετικά οφέλη για τις επιχειρήσεις, φαίνεται εύλογο να συμπεράνουμε ότι η καινοτομία ισοδυναμεί με επιχειρηματική απόδοση. Η βιβλιογραφία που εξετάζεται υποδηλώνει ότι ένας τέτοιος ισχυρισμός είναι εσφαλμένος. Πρέπει να τονιστεί ότι η επιχειρηματική απόδοση δεν είναι αποτέλεσμα που οφείλεται αποκλειστικά στην καινοτομία. Η επιτυχία ή η αποτυχία στην καινοτομία θα πρέπει να θεωρείται ως απαραίτητη αλλά όχι επαρκής αιτία για την απόδοση και την επιβίωση της επιχείρησης. Η απόδοση της επιχείρησης εξαρτάται από ένα ευρύ φάσμα παραγόντων που δεν είναι επιρρεπείς σε απλή σύλληψη.

Μια εμπειρική έρευνα που πραγματοποιήθηκε από το Κέντρο Ερευνών Μικρών Επιχειρήσεων του Cambridge (SBRC - Cambridge Small Business Research Centre) παρέχει χρήσιμες πληροφορίες για την καινοτόμο συμπεριφορά των ΜΜΕ (Μικρομεσαίων επιχειρήσεων) στο Ηνωμένο Βασίλειο. Κατά τη διάρκεια της μελέτης συλλέχθηκαν δεδομένα από περισσότερες από 2000 ΜΜΕ για μια σειρά θεμάτων που σχετίζονται με την τεχνολογία και την καινοτομία. Αυτή είναι μακράν η μεγαλύτερη και πιο έγκυρη εμπειρική έρευνα (Neely & Hii, 1998).

Η έρευνα διαπίστωσε ότι το 60% του δείγματος είχε ξεκινήσει μια σημαντική καινοτομία προϊόντος ή υπηρεσίας τα τελευταία πέντε χρόνια. Τα αποτελέσματα υποδηλώνουν ότι οι ΜΜΕ είναι ιδιαίτερα καινοτόμες σε όλους τους τομείς. Η έρευνα δεν μέτρησε εισροές, όπως: το κόστος καινοτομίας, το ποσοστό των πόρων που καταναλώνονται και την αποτελεσματικότητα στη χρήση των πόρων και εκροές όπως: αντίκτυπος στην απόδοση της εταιρείας, μερίδιο αγοράς και κερδοφορία. Ως εκ τούτου, δεν ήταν δυνατό να ποσοτικοποιηθεί η σχέση μεταξύ καινοτόμων προσπαθειών και καινοτομιών.

Αυτό δεν προκαλεί έκπληξη, δεδομένων των δυσκολιών ποσοτικοποίησης ενός πολυδιάστατου φαινομένου όπως η καινοτομία. Είναι σύνηθες ότι οι σαφείς διαδρομές της αιτιότητας δεν χαρτογραφούνται εύκολα. Ωστόσο, τα αποτελέσματα της έρευνας υποδηλώνουν μια ευρεία συσχέτιση μεταξύ καινοτομίας και επιχειρηματικής απόδοσης. Η έρευνα ειδικότερα επισημαίνει ορισμένες σημαντικές διαφορές μεταξύ καινοτόμων και μη καινοτόμων επιχειρήσεων. Το 1997 η έρευνα



δείχνει ότι το 80% των εταιρειών που ξεκίνησαν καινοτομίες τα τελευταία 3 χρόνια βελτίωσαν τις επιχειρηματικές τους επιδόσεις όσον αφορά τα κέρδη, το μερίδιο αγοράς και τη διείσδυση νέων αγορών (Neely & Hii, 1998).

Αυτή η έρευνα συλλέγει δεδομένα όχι μόνο για τεχνικές καινοτομίες στον μεταποιητικό τομέα, αλλά και δημοσκοπήσεις στους μη μεταποιητικούς τομείς. Τα βασικά χαρακτηριστικά της καινοτομίας στις εταιρείες του Ηνωμένου Βασιλείου μετρούνται από ένα ευρύ φάσμα πληροφοριών (εισροές καινοτομίας, εξωτερικοί σύνδεσμοι, εκροές καινοτομίας, επιρροές στην καινοτομία και πόροι καινοτομίας). Η έρευνα δείχνει ότι οι καινοτομίες έχουν οδηγήσει σε βελτιωμένες επιχειρηματικές επιδόσεις.

Άλλες μελέτες, όπως, ο Franko (1989) καταδεικνύουν τη σχέση μεταξύ των δαπανών E&A και των επακόλουθων εσόδων από τις πωλήσεις μιας επιχείρησης. Το έδειξαν οι Geroski και Machin (1992) ότι οι καινοτόμες επιχειρήσεις είναι σε θέση να επιτύχουν μεγαλύτερο μερίδιο αγοράς και υψηλότερους ρυθμούς ανάπτυξης και κέρδη. Ένα μεγάλο ερευνητικό έργο, που εστιάζει στη σχέση μεταξύ τεχνολογικών παραγόντων (μετρούμενοι με E&A και διπλώματα ευρεσιτεχνίας) και οικονομικών δεικτών (παραγωγικότητα και χρηματιστηριακή αξία), έδειξε ότι η τεχνολογική απόδοση της επιχείρησης συνδέεται θετικά με την αγοραία αξία της. Παρομοίως, ένας αριθμός μελετών επιβεβαίωσε ότι η τεχνολογία και η απόδοση συνδέονται. Τόνισαν επίσης το γεγονός ότι δεν είναι εύκολο να εδραιωθεί ένας αιτιώδης σύνδεσμος από την πρώτη με τη δεύτερη μεταβλητή (Archibugi & Pianta, 1994).

#### *2.4.1 Σχέση μεγέθους επιχείρησης και καινοτομίας*

Η μελέτη για τις ιταλικές MME από τους Camagni και Carello (1997) ρίχνει φως σε ορισμένα βασικά ερωτήματα που σχετίζονται με τον αντίκτυπο της καινοτομίας στις περιφερειακές οικονομικές επιδόσεις. Η μελέτη τους στοχεύει να δώσει κάποιες απαντήσεις στα ακόλουθα ερευνητικά ερωτήματα:

- (α) Είναι αλήθεια ότι οι περιφέρειες με υψηλό μερίδιο μικρών επιχειρήσεων έχουν καλύτερες επιδόσεις;
- (β) Είναι αλήθεια ότι οι περιφέρειες μικρών επιχειρήσεων καινοτομούν περισσότερο από τις περιφέρειες μεγάλων επιχειρήσεων;

(γ) Εάν οι μικρές επιχειρήσεις καινοτομούν περισσότερο από τις μεγάλες, από πού αποκτούν τα περιουσιακά στοιχεία της καινοτομίας; (Neely & Hii, 1998)

Η μελέτη χαρτογραφεί τις οικονομικές επιδόσεις κάθε περιοχής στην Ιταλία. Συγκεκριμένα, καταγράφονται δύο δείκτες αύξησης της απασχόλησης και της αύξησης της παραγωγικότητας για κάθε περιοχή. Τα ευρήματα υποδεικνύουν τέσσερα πιθανά πρότυπα περιφερειακής απόδοσης:

(1) τον ενάρετο κύκλο: όπου μια υψηλότερη από τη μέση αύξηση της παραγωγικότητας δημιουργεί καλές επιδόσεις τόσο στην απασχόληση όσο και στην οικονομική παραγωγή.

(2) την αναδιάρθρωση: όπου επιτυγχάνεται υψηλότερη αύξηση της παραγωγικότητας με σοβαρές περικοπές απασχόλησης που οδηγούν σε καλές επιδόσεις παραγωγής.

(3) την αποβιομηχάνιση: όπου ένας φαύλος κύκλος περικοπών απασχόλησης διαβρώνει την ανταγωνιστικότητα που οδηγεί σε αέναες απώλειες θέσεων εργασίας και χαμηλή αύξηση της παραγωγής.

(4) την βιομηχανική απογείωση: όπου οι περιφέρειες αναπτύσσονται σε όρους απασχόλησης παρά τη χαμηλή απόδοση στην παραγωγικότητα (Neely & Hii, 1998).

Η μελέτη δείχνει ότι (στην περίπτωση της Ιταλίας) οι περιφέρειες με μεγαλύτερο μερίδιο μικρών επιχειρήσεων δεν χαρακτηρίζονται απαραίτητα από καλύτερες επιδόσεις και αύξηση της απασχόλησης. Ορισμένες περιφέρειες επιτυγχάνουν καλές επιδόσεις μέσω σοβαρών περικοπών στην απασχόληση. Όσον αφορά το δεύτερο ερώτημα εάν οι περιφέρειες μικρών επιχειρήσεων καινοτομούν περισσότερο από τις περιφέρειες μεγάλων επιχειρήσεων, τα ευρήματα υποδηλώνουν ότι υπάρχει ομοιογένεια σε κάθε περιοχή. Το ποσοστό καινοτομίας των επιχειρήσεων φαίνεται να είναι συνεπές σε κάθε περιοχή, ανεξάρτητα από το μέγεθος των επιχειρήσεων.

Η ανάλυση συστάδων, η οποία στοχεύει στην απόκτηση περιοχών με παρόμοια συμπεριφορά ως προς τα διάφορα καθορισμένα χαρακτηριστικά, απέδωσε τέσσερις κύριες συστάδες:

- καινοτόμος τομέας υψηλής τεχνολογίας.
- περιοχή καινοτόμων παραδοσιακών επιχειρήσεων.

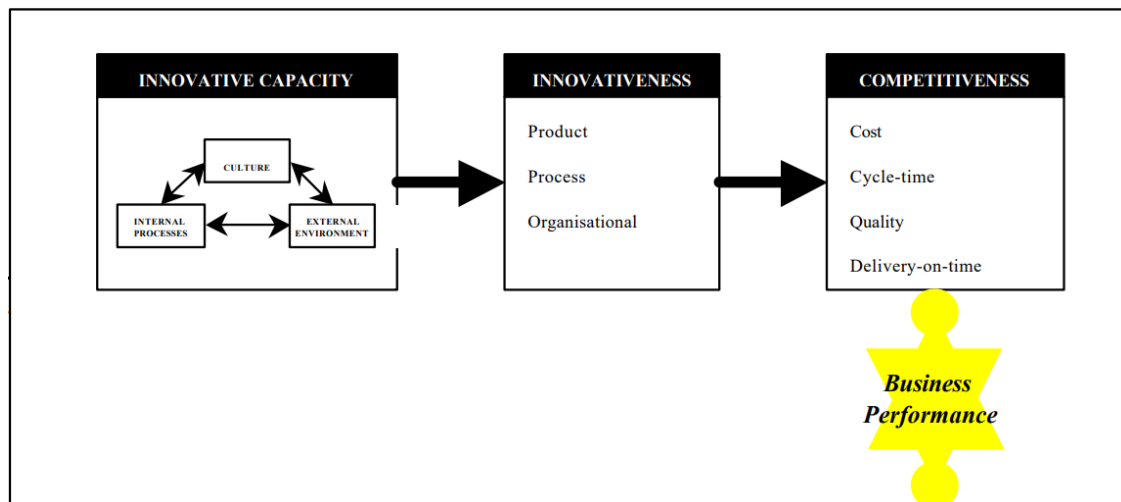
- παραδοσιακή περιοχή μικρών επιχειρήσεων.
- μεγάλη σταθερή περιοχή υστέρησης.

Τα κύρια ευρήματα της μελέτης έγκεινται στον εντοπισμό διαφόρων πιθανών προτύπων περιφερειακής απόδοσης, στην ανάλυση συστάδων της περιφερειακής καινοτομίου συμπεριφοράς και στην επίδραση του μεγέθους στην καινοτομία. Τα δεδομένα δείχνουν ότι οι καινοτόμες περιφέρειες έχουν συνήθως καλύτερες επιδόσεις. Όσον αφορά το ερώτημα από πού αποκτούν οι μικρές επιχειρήσεις τις καινοτόμες εισροές τους, οι συγγραφείς υποστηρίζουν ότι παραμένει ένα ανοιχτό ερώτημα (Neely & Hii, 1998).

Πολλές μελέτες στη βιβλιογραφία έχουν εξετάσει τη σχέση μεταξύ καινοτομίας και επιχειρηματικής απόδοσης, είτε άμεσα είτε ως μέρος μιας ευρύτερης μελέτης. Τα αποτελέσματα αυτών των μελετών φαίνεται να υποδηλώνουν ότι υπάρχει στενή σχέση μεταξύ της καινοτομίας και της επιχειρηματικής απόδοσης. Γενικά, υπάρχουν σαφείς ενδείξεις ότι η καινοτομία παίζει καθοριστικό ρόλο στη μακροπρόθεσμη κερδοφορία και ανάπτυξη των επιχειρήσεων. Ωστόσο, η έρευνα δείχνει ότι το να είσαι καινοτόμος είναι μόνο ένας από τους πολλούς τρόπους για την επίτευξη βελτιωμένης επιχειρηματικής απόδοσης. Αυτή η άποψη εκφράζεται στην αναφορά NSF (National Science Foundation, USA):

«...ούτε εμπειρικά ούτε θεωρητικά στοιχεία υποστηρίζουν μια τόσο άμεση σχέση μεταξύ της οργανωσιακής καινοτομίας και της οργανωσιακής υγείας... Η επιτυχία ή η αποτυχία στην καινοτομία είναι πολύτιμη, αλλά είναι συνήθως μια απαραίτητη αλλά όχι επαρκής αιτία της οργανωτικής ανάπτυξης και επιβίωσης." (Tornatzky et al., 1983).

Κατά τη συζήτηση της σχέσης μεταξύ καινοτομίας και επιχειρηματικής απόδοσης, θα πρέπει κανείς να εξετάσει τη διαδικασία της καινοτομίας στο σύνολό της (Εικόνα 4). Η ικανότητα καινοτομίας μιας επιχείρησης καθορίζει το επίπεδο της καινοτομίας της, η οποία έχει αντίκτυπο στην ανταγωνιστικότητά της έναντι των ανταγωνιστών της. Ένα από αποτέλεσμα της αυξημένης ανταγωνιστικότητας είναι η βελτιωμένη επιχειρηματική απόδοση.



Εικόνα 4 – Business Performance (Πηγή: <https://www.researchgate.net/publication/264870158>)

Μόνο όταν όλα τα βασικά στοιχεία που επηρεάζουν την ικανότητα καινοτομίας είναι σε συνέργεια, οι νέες ιδέες μπορούν να αξιοποιηθούν με επιτυχία, οδηγώντας σε βελτιωμένη απόδοση. Αυτό είναι σύμφωνο με το κύριο εύρημα της μελέτης CBI (Confederation of British Industry)/DTI (CBI/DTI, 1993). Θεωρητικά, η καλή επιχειρηματική απόδοση ανατροφοδοτεί την αύξηση της ικανότητας καινοτομίας της επιχείρησης, η οποία στη συνέχεια ενισχύει την καινοτομία και ως εκ τούτου την ανταγωνιστικότητα με αποτέλεσμα την καλύτερη επιχειρηματική απόδοση. Στην πράξη, μια ολόκληρη σειρά αλληλένδετων παραγόντων εμπλέκονται στη διαδικασία της καινοτομίας.

Για παράδειγμα, το περιβάλλον της επιχείρησης παίζει καθοριστικό ρόλο στον καθορισμό του αν η ικανότητα καινοτομίας της είναι υψηλή. Αυτό το περιβάλλον διαμορφώνεται με τη σειρά του από παράγοντες όπως το μακροοικονομικό πλαίσιο και οι μηχανισμοί υποστήριξης που είναι διαθέσιμοι στην περιοχή της επιχείρησης. Άλλοι παράγοντες που παίζουν ρόλο περιλαμβάνουν τις εσωτερικές διαδικασίες της επιχείρησης και την κουλτούρα που είναι ενσωματωμένη στην επιχείρηση. Η δυναμική όλων αυτών των παραγόντων είναι ελάχιστα κατανοητή και απαιτεί περαιτέρω έρευνα για να διαπιστωθεί η ευρωστία του μοντέλου που έχει αποσταχθεί από τη βιβλιογραφία (Neely & Hii, 1998).

## 2.5 Στρατηγικές καινοτόμων επιχειρήσεων

Όπως η δημιουργία κάθε καλής στρατηγικής, η διαδικασία ανάπτυξης μιας στρατηγικής καινοτομίας θα πρέπει να ξεκινά με μια σαφή κατανόηση και άρθρωση

συγκεκριμένων στόχων που σχετίζονται με την παροχή βοήθειας στην εταιρεία να επιτύχει ένα βιώσιμο ανταγωνιστικό πλεονέκτημα. Αυτό απαιτεί υπέρβαση των πολύ κοινών γενικοτήτων, όπως "Πρέπει να καινοτομούμε για να αναπτυχθούμε", "Καινοτομούμε για να δημιουργήσουμε αξία" ή "Χρειάζεται να καινοτομούμε για να είμαστε μπροστά από τους ανταγωνιστές". Αυτά δεν αποτελούν στρατηγικές, δεν παρέχουν καμία αίσθηση των τύπων καινοτομίας που μπορεί να έχουν σημασία (και εκείνων που δεν θα έχουν) (Lüttgens & Diener, 2017). Αντίθετα, μια ισχυρή στρατηγική καινοτομίας θα πρέπει να απαντά στις ακόλουθες ερωτήσεις:

*Πώς η καινοτομία θα δημιουργήσει αξία για τους πιθανούς πελάτες;*

Αν η καινοτομία δεν ωθεί τους πιθανούς πελάτες να πληρώσουν περισσότερα, τους εξοικονομήσει χρήματα ή δεν τους προσφέρει κάποιο μεγαλύτερο κοινωνικό όφελος, όπως βελτιωμένη υγεία ή καθαρότερο νερό, δεν δημιουργεί αξία. Φυσικά, η καινοτομία μπορεί να δημιουργήσει αξία με πολλούς τρόπους. Μπορεί να κάνει ένα προϊόν καλύτερη απόδοση ή να το κάνει ευκολότερο ή πιο βολικό στη χρήση, πιο αξιόπιστο, πιο ανθεκτικό, φθηνότερο κ.λπ. Η επιλογή του είδους της αξίας που θα δημιουργήσει η καινοτομία και, στη συνέχεια, η εμμονή σε αυτό είναι κρίσιμης σημασίας, επειδή οι δυνατότητες που απαιτούνται για το καθένα είναι αρκετά διαφορετικές και χρειάζονται χρόνο για να συσσωρευτούν.

Για παράδειγμα, η Bell Labs δημιούργησε πολλές διαφορετικές πρωτοποριακές καινοτομίες για μισό αιώνα: τον διακόπτη τηλεφωνικού κέντρου, το φωτοβολταϊκό στοιχείο, το τρανζίστορ, τις δορυφορικές επικοινωνίες, το λέιζερ, την κινητή τηλεφωνία και το λειτουργικό σύστημα Unix, για να αναφέρουμε μόνο μερικά. Όμως, η έρευνα στα Bell Labs καθοδηγήθηκε από τη στρατηγική βελτίωσης και ανάπτυξης των δυνατοτήτων και της αξιοπιστίας του τηλεφωνικού δικτύου. Το ερευνητικό πρόγραμμα στερεάς κατάστασης - το οποίο τελικά οδήγησε στην εφεύρεση του τρανζίστορ - υποκινήθηκε από την ανάγκη να τεθούν τα επιστημονικά θεμέλια για την ανάπτυξη νεότερων, πιο αξιόπιστων εξαρτημάτων για το σύστημα επικοινωνιών. Η έρευνα για τις δορυφορικές επικοινωνίες υποκινήθηκε εν μέρει από το περιορισμένο εύρος ζώνης και τους κινδύνους αξιοπιστίας των υποθαλάσσιων καλωδίων. Η Apple εστιάζει με συνέπεια τις προσπάθειες καινοτομίας της στο να κάνει τα προϊόντα της πιο εύχρηστα από τους ανταγωνιστές και να παρέχει μια

απρόσκοπτη εμπειρία σε όλη την διευρυνόμενη οικογένεια συσκευών και υπηρεσιών της. Ως εκ τούτου, η έμφαση που δίνει στην ολοκληρωμένη ανάπτυξη υλικού-λογισμικού, ιδιόκτητα λειτουργικά συστήματα και σχεδιασμό είναι απολύτως λογική (Lüttgens & Diener, 2017).

*Πώς θα κερδίσει η εταιρεία ένα μερίδιο της αξίας που παράγουν οι καινοτομίες της;*

Οι καινοτομίες που δημιουργούν αξία προσελκύουν μιμητές τόσο γρήγορα όσο προσελκύουν πελάτες. Σπάνια η πνευματική ιδιοκτησία από μόνη της είναι επαρκής για να εμποδίσει αυτούς τους αντιπάλους. Σκεφτείτε πόσοι υπολογιστές tablet εμφανίστηκαν μετά την επιτυχία του iPad της Apple. Καθώς οι μιμητές εισέρχονται στην αγορά, δημιουργούν πιέσεις τιμών που μπορούν να μειώσουν την αξία που συλλαμβάνει ο αρχικός καινοτόμος. Επιπλέον, εάν οι προμηθευτές, οι διανομείς και άλλες εταιρείες που απαιτούνται για την παράδοση μιας καινοτομίας είναι αρκετά κυρίαρχοι, μπορεί να έχουν επαρκή διαπραγματευτική ισχύ για να αποσπάσουν το μεγαλύτερο μέρος της αξίας μιας καινοτομίας. Σκεφτείτε πώς οι περισσότεροι κατασκευαστές προσωπικών υπολογιστών ήταν σε μεγάλο βαθμό στο έλεος της Intel και της Microsoft (Lüttgens & Diener, 2017).

Οι εταιρείες πρέπει να σκεφτούν ποια συμπληρωματικά περιουσιακά στοιχεία, δυνατότητες, προϊόντα ή υπηρεσίες θα μπορούσαν να αποτρέψουν τους πελάτες από το να μεταβούν σε ανταγωνιστές και να διατηρήσουν τη θέση τους στο οικοσύστημα ισχυρή. Η Apple σχεδιάζει συμπληρωματικότητα μεταξύ των συσκευών και των υπηρεσιών της, έτσι ώστε ένας κάτοχος iPhone να θεωρεί ελκυστικό τη χρήση ενός iPad και όχι ενός αντιπάλου tablet. Και ελέγχοντας το λειτουργικό σύστημα, η Apple καθιστά τον εαυτό της έναν απαραίτητο παίκτη στο ψηφιακό οικοσύστημα (Lüttgens & Diener, 2017).

## **2.6 Στόχοι καινοτόμων επιχειρήσεων**

Οι βασικές διαστάσεις των στόχων της καινοτομίας συνάδουν με τα ευρήματα μιας μελέτης που διεξήχθη από την CBI και την DTI σχετικά με τις επιδόσεις των εταιρειών που εδρεύουν στο Ηνωμένο Βασίλειο στην καινοτομία. Ειδικότερα, η μελέτη CBI/DTI

προσδιόρισε τα ακόλουθα ως βασικούς παράγοντες επιτυχίας που αποδεικνύουν οι εταιρείες βέλτιστης πρακτικής:

#### 1. Κουλτούρα:

Η ξεκάθαρη αίσθηση της αποστολής και του σκοπού είναι κοινή μεταξύ των καινοτόμων εταιρειών. Η στρατηγική τους είναι καλά μελετημένη και σαφώς διατυπωμένη. Η καινοτομία είναι ένα συνεκτικό μέρος της στρατηγικής τους. Η επιχειρηματική φιλοσοφία είναι μια συνεχής βελτίωση που καθοδηγείται από τη συνολική ικανοποίηση των πελατών και τη διαχείριση της συνολικής ποιότητας.

Οι καινοτόμες εταιρείες υιοθετούν μια ανοιχτή, πολυλειτουργική και πολυεπίπεδη ομαδική προσέγγιση εργασίας για έργα και επίλυση προβλημάτων. Οι εργαζόμενοι εξουσιοδοτούνται από τα χαμηλότερα επίπεδα. Όσον αφορά την ηγεσία, ο διευθύνων σύμβουλος επιδεικνύει προσωπική δέσμευση στην καινοτομία, διαθέτει όραμα και ενθουσιασμό και ενθαρρύνει την ανάληψη κινδύνων και την αλλαγή. Η συνεχής επικοινωνία με πελάτες, προμηθευτές, επενδυτές και εργαζόμενους είναι ο κανόνας. Η οργανωτική δομή των καινοτόμων εταιρειών είναι γενικά πιο επίπεδη. Το περιβάλλον είναι ανοιχτό και ζητείται συνεχώς ανατροφοδότηση από τα ενδιαφερόμενα μέρη (Neely & Hii, 1998).

#### 2. Εσωτερικές διαδικασίες:

##### *Δημιουργία και σύλληψη ιδεών*

Οι καινοτόμες εταιρείες δημιουργούν και αιχμαλωτίζουν συνεχώς νέες ιδέες. Τα σχήματα προτάσεων των εργαζομένων θεσμοθετούνται ως μηχανισμός σύλληψης εσωτερικών ιδεών. Οι επιτυχημένες ιδέες ανταμείβονται και η αποτυχία θεωρείται μέρος της μαθησιακής διαδικασίας. Εξωτερικά, οι καινοτόμες εταιρείες βλέπουν τους πελάτες και τους προμηθευτές ως πιθανή πηγή ιδεών. Ενθαρρύνονται οι επαφές μεταξύ Ε&Α, σχεδιασμού και παραγωγής, πωλήσεων και μάρκετινγκ και πελατών.

##### *Αναθεώρηση και υλοποίηση*

Υπάρχουν διαδικασίες ελέγχου για τον προσδιορισμό των προτεραιοτήτων μεταξύ των έργων, προκειμένου να διασφαλιστεί ότι διοχετεύονται επαρκείς πόροι για την υλοποίηση των καλύτερων ιδεών. Αυτή η διαδικασία ελέγχου συνήθως περιλαμβάνει τις σχετικές λειτουργίες όπως η Ε&Α, η παραγωγή, οι πωλήσεις και το μάρκετινγκ και

οι πελάτες επίσης. Όσον αφορά την υλοποίηση, οι καινοτόμες εταιρείες συνήθως ορίζουν «πρωταθλητές» έργων και πολυεπίπεδες, πολυλειτουργικές ομάδες για την καθοδήγηση έργων.

#### *Μέτρα απόδοσης*

Οι καινοτόμες εταιρείες επανεξετάζουν συνεχώς την πρόοδό τους μετρώντας σε σχέση με τα ορόσημα που έχουν οριστεί. Καθορίζονται σαφείς στόχοι και συγκρίνονται οι ανταγωνιστές στους τομείς της ικανοποίησης των πελατών, της τάσης πωλήσεων και του μεριδίου αγοράς, των χρόνων ανάπτυξης προϊόντων, του αριθμού νέων προϊόντων που εισήχθησαν και της E&A.

#### *Εκπαίδευση*

Το περιεχόμενο δεξιοτήτων του προσωπικού σε όλα τα επίπεδα είναι ζωτικής σημασίας για την ικανότητα καινοτομίας. Η συνεχής εκπαίδευση και ανάπτυξη του προσωπικού σε όλα τα επίπεδα είναι κοινά στοιχεία για τις καινοτόμες εταιρείες (Neely & Hii, 1998).

### 3. Εξωτερικό περιβάλλον:

#### *Πελάτες, ανταγωνιστές, προμηθευτές*

Οι καινοτόμες εταιρείες είναι προληπτικές στην προσέγγισή τους προς τους πελάτες. Η ικανοποίηση των πελατών είναι ο βασικός οδηγός της απόδοσής τους. Γνωρίζουν τις αγορές τους και συγκρίνουν τις επιδόσεις τους έναντι των ανταγωνιστών και των καλύτερων στον κόσμο στην κατηγορία, ανεξάρτητα από τις λειτουργίες. Αυτές οι καινοτόμες εταιρείες αναπτύσσουν ισχυρές σχέσεις προμηθευτών και συμμετέχουν ενεργά στην προμήθεια συνεργασιών.

#### *Στρατηγικοί εταίροι*

Οι καινοτόμες εταιρείες επιδιώκουν την ενεργό συνεργασία με άλλες εταιρείες και τον ακαδημαϊκό κόσμο για τη μεγιστοποίηση της γνώσης και την ελαχιστοποίηση του κινδύνου.

#### *Επενδυτές*

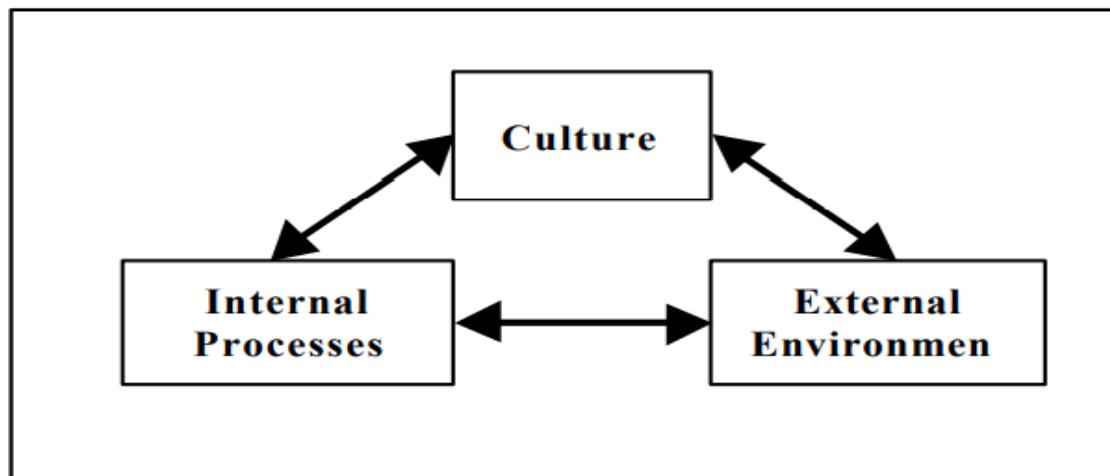
Οι επενδυτές διαδραματίζουν κρίσιμο ρόλο στη διαδικασία της καινοτομίας. Οι καινοτόμες εταιρείες πραγματοποιούν τακτικό διάλογο με επενδυτές ενημερώνοντας



για τις καινοτόμες δραστηριότητές τους και διασφαλίζοντας εμπιστοσύνη και μακροπρόθεσμες σχέσεις με τους επενδυτές.

#### *Κυβέρνηση*

Οι καινοτόμες εταιρείες τείνουν να αντιμετωπίζουν τη ρύθμιση (όχι την υπερβολική ρύθμιση) με θετικό τρόπο. Γνωρίζουν προτάσεις νομοθεσίας που ενδέχεται να τους επηρεάσουν και συμμετέχουν στη θέσπιση προτύπων και επηρεάζουν τις ρυθμιστικές διαδικασίες. Τείνουν να συνεργάζονται με την κυβέρνηση (Neely & Hii, 1998).



Εικόνα 5 - Οι διαστάσεις των στόχων της καινοτομίας

(Πηγή: <https://www.researchgate.net/publication/264870158>)

### **2.7 Παραδείγματα καινοτόμων εφαρμογών**

Η επιχειρηματική επιτυχία εξαρτάται, όπως έχουμε δηλώσει έως τώρα, από την δημιουργία νέων προϊόντων, υπηρεσιών και αγορών ή με αναβάθμιση κάτι «γνωστού», ώστε να είναι συναρπαστικό και πάλι.

Ακολουθούν παραδείγματα επιτυχίας μέσω της καινοτομίας:

*Οι εταιρείες τεχνολογίας αποτελούν παράδειγμα επηρεάζοντας τις βιομηχανίες:*

- A. Apple – αλλαγή εμπειρίας μουσικής και ηλεκτρονικά είδη ευρείας κατανάλωσης
- B. Uber – αλλαγή της επιχείρησης ταξί
- Γ. Airbnb – αλλαγή του κλάδου των καταλυμάτων
- Δ. Amazon – αλλαγή στα λιανικής πώλησης (CAIL, 2017)

*Εταιρείες τεχνολογίας που δημιουργούν νέες αγορές / βιομηχανίες:*

A. Google – με " Αναζήτηση κ.λπ." για μια πολύ καλύτερη διαδικτυακή εμπειρία. Επίσης, άλλαξε τον διαφημιστικό κόσμο με το Adwords και κατά συνέπεια το marketing.

B. Facebook – καθιέρωσε την αγορά «κοινωνικού δικτύου»

Γ. WhatsApp – καθιέρωσε την αγορά προσωπικών επικοινωνιών

Δ. Steam – καθιέρωσε την ηλεκτρονική αγορά για την αδειοδότηση παιχνιδιών (CAIL, 2017)

*Εταιρείες που κάνουν κάτι παλιό, νέο και πάλι:*

Οι ακόλουθες μάρκες έχουν πάρει την εξοικείωση και την έχουν καταστήσει σχετική με τη σύγχρονη τεχνολογία για να δημιουργήσουν ένα νικηφόρο προϊόν / υπηρεσία:

### **1. Nest**

Η Nest επανέφερε με επιτυχία μια στάσιμη βιομηχανία θερμοστατών επειδή πήραν κάτι που όλοι χρησιμοποιούμε και ρώτησαν, "Πώς μπορούμε να το κάνουμε αυτό (πολύ) καλύτερο;" Άκουσαν τα παράπονα των ανθρώπων (π.μ.: χρήση ενέργειας, επίπεδα άνεσης) και συνέχισαν να εφαρμόζουν απαντήσεις σε αυτά τα προβλήματα.

### **2. Nintendo**

Το Pokemon Go είναι ένα παράδειγμα παγκόσμιας κλάσης για το πώς η Nintendo έγινε και πάλι σχετική απλά επανεφεύροντας τον εαυτό της μέσα από ένα σύγχρονο παιχνίδι που ενεργοποίησε παίκτες όλων των ηλικιών και φύλων. Το Pokemon Go ενσωματώνει στοιχεία εικονικής πραγματικότητας, παιχνιδοποίηση και εμπόριο σε κλίμακα με τρόπο που δεν έχει γίνει ποτέ με τόση ακρίβεια.

### **3. Snapchat**

Το Snapchat έφερε την κοινή χρήση φωτογραφιών στη σύγχρονη εποχή και έφερε πίσω ένα πραγματικό ενδιαφέρον για τις φωτογραφίες και την επικοινωνία μέσω φωτογραφιών. Ήταν επιτυχείς επειδή ενσωμάτωσαν το κοινωνικό στοιχείο και πρόσθεσαν τρόπους για να επεξεργαστούν τις εικόνες και να προσθέσουν πράγματα σε αυτές που το έκαναν ακόμα πιο διασκεδαστικό για το κοινό τους. Έφεραν επίσης

την έννοια της κοινής χρήσης φωτογραφιών στην ψηφιακή διαδικτυακή εποχή και την έκαναν διαδραστική.

#### **4. Slack**

Τα δωμάτια συνομιλίας στο διαδίκτυο ήταν πάντα γνωστά, και παλαιότερα, ζητώντας από κάποιον για την ηλικία, φύλο, τοποθεσία. Το Slack έφερε τα chat rooms πίσω και τα έκανε πιο παραγωγικά επισημαίνοντας τη χρησιμότητά τους για τις ομάδες. Σήμερα θα ήταν δύσκολο να βρείτε μια εταιρεία που δεν χρησιμοποιεί το Slack, ή τουλάχιστον κάποιον από την εταιρεία που δεν δραστηριοποιείται σε μια κοινότητα Slack.

#### **5. Polaroid**

Οι Polaroid κάμερες αποτελούσαν παρελθόν με όλα να γίνονται ψηφιακά, και έτσι το μέλλον της Polaroid δεν φαινόταν πολύ ελπιδοφόρο. Αλλά, βρήκαν έναν τρόπο να κάνουν τις κάμερές τους ξανά δημοφιλείς μέσω μοναδικού branding και της συναρπαστικής αισθητικής.

#### **6. GoPro**

Η GoPro πήρε αποτελεσματικά ένα παλιό προϊόν που έχουν όλοι, το επαναχρησιμοποίησε και έκανε μια περιουσία. Η GoPro δεν είναι παρά μια κάμερα καλής ποιότητας. Ωστόσο, κατάφεραν να τη κάνουν ελκυστική, να στοχεύσουν σε μια μεγάλη θέση παθιασμένων πελατών και να δημιουργήσουν μια νέα κατηγορία για τον εαυτό τους. Η ομορφιά πίσω από αυτό το εμπορικό σήμα στοχεύει μια ομάδα ανθρώπων που είναι δεμένη και αρκετά μεγάλη για να δημιουργήσουν μια μεγάλη επιχείρηση.

#### **7. Netflix**

Ως ένας από τους ακρογωνιαίους λίθους της βιομηχανίας οικιακής ψυχαγωγίας, τα καταστήματα ενοικίασης DVD από τούβλα και κονίαμα έμοιαζαν να υπάρχουν για πάντα. Στη συνέχεια ήρθε το Netflix. Όχι μόνο η μάρκα ανακάλυψε εκ νέου την παράδοση των DVD, αλλά άλλαξε την ενοικίαση ταινιών εντελώς με την υπηρεσία ροής. Η επιτυχία της μάρκας προήλθε όχι απλώς από την υιοθέτηση της αλλαγής, αλλά από τη θεώρησή της ως ευκαιρία για καινοτομία.

#### **8. Adidas**

Η Adidas επωφελήθηκε από το αυξημένο ενδιαφέρον των ανθρώπων για αθλητικά είδη που έγιναν αθλητικά ρούχα. Ο ράπερ Kanye West, ο αστέρας του NHL Pittsburgh

Penguins, Sidney Crosby, και ο στρατηγός των NFL Green Bay Packers, Aaron Rodgers, βοήθησαν να ανέβει η Adidas στην κορυφή. Όπως λέει η Adidas, «στους Αμερικανούς αρέσουν οι νικητές. Χρειαζόμασταν όχι μόνο αθλητές, αλλά και τους καλύτερους αθλητές» (CAIL, 2017).

### **3. ΚΕΦΑΛΑΙΟ: ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΜΕΤΡΗΣΗΣ & ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ**

#### **3.1 Καθορισμός των Τεχνικών Διαχείρισης Καινοτομίας (Innovation Management Techniques – IMTTS)**

Εξετάσαμε τις βασικές έννοιες της καινοτομίας και τα διάφορα μοντέλα για την εξήγηση της διαδικασίας της καινοτομίας. Είναι χρήσιμο να επισημανθεί ότι το φαινόμενο της καινοτομίας έχει μελετηθεί σε διαφορετικά επίπεδα ανάλυσης. Υπάρχουν σε γενικές γραμμές τρία επίπεδα ανάλυσης που ενδιαφέρουν αυτή την ανασκόπηση. Μπορούν να ταξινομηθούν σε εταιρικό, περιφερειακό και εθνικό επίπεδο (Neely & Hii, 1998).

##### **Εταιρικό επίπεδο**

Γενικά η βιβλιογραφία για την καινοτομία σε επίπεδο επιχείρησης μπορεί να ταξινομηθεί σε τρία ρεύματα: διάχυσης, οργανωτικής καινοτομίας και θεωρίας διαδικασιών. Το καθένα ασχολείται με το φαινόμενο της καινοτομίας, αλλά διαφέρουν ως προς το ερευνητικό ερώτημα, τη μονάδα ανάλυσης και την εξαρτημένη μεταβλητή που χρησιμοποιείται.

##### *Διάχυση καινοτομίας*

Οι μελέτες διάχυσης επικεντρώνονται στην εξήγηση ή την πρόβλεψη των ρυθμών και των προτύπων υιοθέτησης της καινοτομίας σε βάθος χρόνου και χώρου. Η μονάδα ανάλυσης είναι η εν λόγω καινοτομία. Τυπικές μέθοδοι συλλογής δεδομένων είναι το ερωτηματολόγιο έρευνας και η ανάκτηση αρχειακών δεδομένων. Η ερευνητική

ανάλυση επικεντρώνεται στην προσαρμογή των μοντέλων διάχυσης σε πραγματικές ιστορίες διάχυσης.

#### *Οργανωσιακής καινοτομία*

Η έρευνα οργανωσιακής καινοτομίας εξετάζει τους παράγοντες που συμβάλλουν στην τάση ενός οργανισμού προς την καινοτομία. Η μονάδα ανάλυσης εδώ είναι ο ίδιος ο οργανισμός. Η συλλογή δεδομένων είναι συνήθως τύπου έρευνας. Η ερευνητική ανάλυση εστιάζει στην εξήγηση της διακύμανσης στην εξαρτημένη μεταβλητή.

#### *Θεωρία διαδικασιών*

Η έρευνα στη θεωρία διαδικασιών στοχεύει να εξηγήσει τις διαδικασίες της καινοτομίας εξετάζοντας πώς οι οργανισμοί εφαρμόζουν τις καινοτομίες. Η μονάδα ανάλυσης είναι η διαδικασία της καινοτομίας. Τα δεδομένα που συλλέγονται έχουν ποιοτικό χαρακτήρα. Η εστίαση είναι στην οικοδόμηση θεωρίας. Αυτές οι μελέτες τονίζουν τα στάδια υλοποίησης για την εισαγωγή καινοτομιών στους οργανισμούς. Συμπληρώνουν την έρευνα διάχυσης, η οποία γενικά αποτυγχάνει να μελετήσει τη διαδικασία υλοποίησης (Neely & Hii, 1998).

#### **Περιφερειακό επίπεδο**

Στον πυρήνα της βιβλιογραφίας για την περιφερειακή καινοτομία βρίσκεται η έννοια του «καινοτόμου περιβάλλοντος». Το καινοτόμο περιβάλλον είναι ένα «σύνθετο δίκτυο άτυπων κοινωνικών σχέσεων σε μια περιορισμένη γεωγραφική περιοχή που ενισχύει την τοπική ικανότητα καινοτομίας μέσω συνεργικών και συλλογικών διαδικασιών μάθησης» (Camagni et al., 1997).

Ένας αυξανόμενος όγκος ερευνών έχει εμφανιστεί την τελευταία δεκαετία που εξετάζει τη σημασία των χωρικών στοιχείων για την καινοτόμο συμπεριφορά. Έννοιες όπως «εδαφικό σύστημα παραγωγής»,

Οι «βιομηχανικές περιοχές», τα «περιφερειακά δίκτυα καινοτομίας» και το «καινοτόμο περιβάλλον» συνεχίζουν να γεμίζουν τη βιβλιογραφία. Αυτό το ενδιαφέρον είναι εν μέρει αποτέλεσμα μιας προσπάθειας να εξηγηθούν καινοτόμες

δραστηριότητες που λαμβάνουν χώρα σε περιφερειακούς οικισμούς υψηλής απόδοσης όπως η Silicon Valley, η Route 128, η Baden-Wurttemberg και η Emilia-Romagna για να αναφέρουμε μερικές.

Οι πρόσφατες προσπάθειες να εξηγηθεί η καινοτόμος επιτυχία των επιχειρήσεων σε αυτές τις περιοχές εφιστούν την προσοχή σε δύο μηχανισμούς με τους οποίους το περιβάλλον ενισχύει τις καινοτόμες ικανότητες των επιχειρήσεων. Πρώτον, η περιφερειακή συγκέντρωση διευκολύνει μια συλλογική διαδικασία μάθησης με την οποία οι πληροφορίες, η γνώση και οι βέλτιστες πρακτικές διαχέονται γρήγορα σε όλο το τοπικό περιβάλλον, αυξάνοντας έτσι τις καινοτόμες ικανότητες των επιχειρήσεων. Δεύτερον, υπάρχει ένας δυναμικός μηχανισμός μείωσης της αβεβαιότητας, λόγω της παρουσίας ενός τοπικού συστήματος παραγωγής όπου το κόστος και οι κίνδυνοι της καινοτομίας κατανέμονται σε όλη την περιοχή μέσω δικτύων αγοραστών-προμηθευτών, πρακτορείων μεταφοράς τεχνολογίας, εμπορικών ενώσεων και κοινοπραξιών κατάρτισης - της μαλακής υποδομής .

Πριν από μια χωρική προοπτική για την καινοτομία, το φαινόμενο της καινοτομίας απεικονιζόταν πάντα ως προϊόν ενός ατόμου ή μιας επιχείρησης με μικρή σημασία στο περιβάλλον της επιχείρησης. Οι εμπειρικές μελέτες που διεξήχθησαν από το GREMI (Groupe de Recherche European sur les Milieux Innovateurs) καταδεικνύουν ότι η καινοτομία και η τεχνολογική ανάπτυξη είναι περισσότερο προϊόν ανταλλαγής μεταξύ διαφορετικών παραγόντων – προϊόν δικτύου – παρά προϊόν μεμονωμένης επιχείρησης. Επομένως, για να αναλυθεί η διαδικασία της καινοτομίας, πρέπει να εξεταστούν οι μηχανισμοί που λειτουργούν στο σύνολο του συστήματος επιχείρησης-περιβάλλοντος. Εν ολίγοις, η καινοτομία «δεν παράγεται από μια απομονωμένη επιχείρηση, αλλά είναι το αποτέλεσμα μιας οργάνωσης που βασίζεται σε αλληλεξαρτήσεις μεταξύ εδαφικών και εξωεδαφικών στοιχείων».

Η έννοια του «καινοτόμου περιβάλλοντος» έχει οδηγήσει σε μια νέα προοπτική εξήγησης της καινοτόμου συμπεριφοράς. Το περιβάλλον αποκαθιστά τη σημασία των κοινωνικών στοιχείων στην εξήγηση της διαδικασίας της καινοτομίας. Καθώς αυτή η καινοτομία θεωρείται πλέον ως μια συλλογική διαδικασία μάθησης που ενισχύεται από «κοινωνικά φαινόμενα όπως η μεταφορά τεχνογνωσίας μεταξύ των γενεών, η μίμηση επιτυχημένων διοικητικών πρακτικών και τεχνολογικών καινοτομιών, οι διαπροσωπικές επαφές πρόσωπο με πρόσωπο, η επίσημη ή άτυπη

συνεργασία μεταξύ επιχειρήσεων, η σιωπηρή κυκλοφορία εμπορικών, χρηματοοικονομικών ή τεχνολογικών πληροφοριών (Neely & Hii, 1998).

### **Εθνικό επίπεδο**

Το εθνικό σύστημα καινοτομίας (NSI - National System of Innovation) είναι μια διαδραστική συλλογή ιδρυμάτων που υποστηρίζουν καινοτόμες δραστηριότητες εντός μιας χώρας. Το NSI διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στην κατεύθυνση και την υποστήριξη των διαδικασιών μάθησης και καινοτομίας. Ο Chris Freeman (1987) εισήγαγε για πρώτη φορά την έννοια των «εθνικών συστημάτων καινοτομίας» για να εξηγήσει τις διαφορές στις οικονομικές επιδόσεις μεταξύ των χωρών, ιδιαίτερα την επιτυχία της μεταπολεμικής Ιαπωνίας.

Η βασική ουσία του NSI είναι η άποψη ότι οι ειδικοί για κάθε έθνος παράγοντες είναι οι κινητήριες δυνάμεις της τεχνικής αλλαγής και συνεπώς της καινοτομίας. Οι Archibugi και Michie (1997) εξηγούν αυτό: «ορισμένοι από αυτούς τους παράγοντες είναι θεσμικοί, όπως η εκπαίδευση, η δημόσια υποστήριξη στη βιομηχανική καινοτομία και τα συστήματα τεχνολογίας που σχετίζονται με την άμυνα. Άλλα έχουν τις ρίζες τους στην ιστορία και αφορούν τον πολιτισμό, το μέγεθος, τη γλώσσα και την κλήση ενός έθνους».

Το περιβάλλον λειτουργεί ως συλλογικός χειριστής που μειώνει τον βαθμό αβεβαιότητας για τις επιχειρήσεις οργανώνοντας τη λειτουργική και πληροφοριακή αλληλεξάρτηση των τοπικών παραγόντων και εκτελώντας ανεπίσημα τις λειτουργίες αναζήτησης, σηματοδότησης, επιλογής, διακωδικοποίησης, μετασχηματισμού και ελέγχου (Camagni 1991:132).

Οι Archibugi και Michie (1997) συνοψίζουν τη βιβλιογραφία για τις NSIs και επισημαίνουν αρκετές βασικές πτυχές που καθορίζουν τη δομή και εξηγούν τη συμπεριφορά των εθνικών συστημάτων καινοτομίας:

#### *Εκπαίδευση και κατάρτιση:*

Η εκπαίδευση και η κατάρτιση αποτελούν ζωτικά στοιχεία της οικονομικής ανάπτυξης. Παρά τη διεθνή διάδοση της εκπαίδευσης και τον αυξανόμενο αριθμό φοιτητών που εγγράφονται σε ξένα πανεπιστήμια, η εκπαίδευση εξακολουθεί να είναι σε μεγάλο βαθμό εθνικής εμβέλειας.

#### *Επιστήμη και τεχνολογικές ικανότητες:*

Το επίπεδο των πόρων που αφιερώνει κάθε έθνος στην επίσημη E&A και σε άλλες δραστηριότητες που σχετίζονται με την καινοτομία (όπως ο σχεδιασμός, η μηχανική, η προετοιμασία εργαλείων και ούτω καθεξής) αντιπροσωπεύει βασικά χαρακτηριστικά των NSI.

#### *Βιομηχανική δομή:*

Οι εταιρείες είναι οι κύριοι φορείς της τεχνολογικής καινοτομίας. Η βιομηχανική δομή ενός έθνους επηρεάζει σε μεγάλο βαθμό τη φύση των καινοτόμων δραστηριοτήτων του.

#### *Δυνατά και αδύναμα σημεία:*

Κάθε χώρα έχει τα δικά της πλεονεκτήματα και αδυναμίες σε διαφορετικούς τομείς E&A. Υπάρχουν αρκετοί καθοριστικοί παράγοντες της εθνικής εξειδίκευσης στην E&A, όπως το μέγεθος μιας χώρας, η ένταση E&A, η δομή της αγοράς και ο διεθνής καταμερισμός εργασίας. Η εξειδίκευση της E&A που προκύπτει μπορεί να επηρεάσει τις μελλοντικές οικονομικές επιδόσεις ενός έθνους.

#### *Αλληλεπιδράσεις εντός του συστήματος καινοτομίας:*

Η τάση των διαφόρων ιδρυμάτων να συντονίζονται τις δραστηριότητές τους και να αλληλεπιδρούν με άλλους φορείς διαφέρει σε μεγάλο βαθμό μεταξύ των χωρών. Οι κυβερνήσεις αλληλεπιδρούν σε μεγάλο βαθμό με μεγάλες εγχώριες επιχειρήσεις. Σε άλλες χώρες, οι μικρές επιχειρήσεις επιθυμούν να μοιραστούν την τεχνογνωσία τους και να συνεργαστούν για την ανάπτυξη μιας κοινής ανταγωνιστικής στρατηγικής... Τέτοιες αλληλεπιδράσεις είναι συχνά σε θέση να πολλαπλασιάσουν τα αποτελέσματα της καινοτομίας που αναλαμβάνεται σε επίπεδο χώρας και αυξήσει τη διάχυσή του. Η απουσία του μπορεί να παρεμποδίσει ουσιαστικά την οικονομική αποτελεσματικότητα των πόρων που διατίθενται στην E&A.

#### *Απορρόφηση από το εξωτερικό:*

Ορισμένες χώρες, ιδίως στον Τρίτο Κόσμο, επωφελήθηκαν από τη διμερή μεταφορά τεχνολογίας. Ένα γενικό μάθημα από πρόσφατη έρευνα, ωστόσο, επιβεβαιώνει ότι καμία μεταφορά τεχνολογίας δεν μπορεί να είναι αποτελεσματική χωρίς ενδογενή προσπάθεια απόκτησης αυτής της γνώσης...» (Archibugi & Michie, 1997:8-10)

Ο μεγάλος όγκος της βιβλιογραφίας NSI παρέχει χρήσιμες πληροφορίες για τις διαφορές μεταξύ των χωρών όσον αφορά την ικανότητα καινοτομίας τους. Ωστόσο, «απέχουμε ακόμα πολύ από το να έχουμε επιτύχει ένα συνεκτικό εννοιολογικό και



εμπειρικό πλαίσιο εντός του οποίου μπορούμε να εξηγήσουμε τη διαφορά μεταξύ των χωρών στην επιτυχία τους στην καινοτομία», υποστηρίζουν οι Arghibugi και Michie. Τούτου λεχθέντος, η έννοια του NSI παρέχει μια σταθερή βάση για συγκριτικές μελέτες μεταξύ των χωρών στην καινοτομία (Neely & Hii, 1998).

### **3.2 Χαρακτηριστικά Καινοτομίας**

Με απλά λόγια, η καινοτομία περιλαμβάνει την εκμετάλλευση νέων ιδεών. Η καινοτομία συχνά συγχέεται με την εφεύρεση. Υπάρχει διαφορά μεταξύ καινοτομίας και εφεύρεσης. Η καινοτομία δεν πρέπει να ταυτίζεται με την εφεύρεση. μια εφεύρεση μπορεί να μην οδηγεί απαραίτητα σε καινοτομία. Αυτή η διάκριση γίνεται σαφής από τον Freeman (1982) όταν σημείωσε ότι: «μια εφεύρεση είναι μια ιδέα, ένα σκίτσο ή ένα μοντέλο για μια νέα ή βελτιωμένη συσκευή, προϊόν, διαδικασία ή σύστημα» ενώ «μια καινοτομία με την οικονομική έννοια είναι ολοκληρώνεται μόνο με την πρώτη εμπορική συναλλαγή που περιλαμβάνει το νέο προϊόν, διαδικασία, σύστημα ή συσκευή...»

Η καινοτομία μπορεί να έχει διαφορετικές έννοιες σε διαφορετικά πλαίσια. Ουσιαστικά το κύριο χαρακτηριστικό της καινοτομίας είναι η αλλαγή. Ως εκ τούτου, είναι δύσκολο να υπάρχει μια θεωρία καινοτομίας, επειδή η έννοια της αλλαγής δεν είναι ακόμη πλήρως κατανοητή. Για τους σκοπούς της παρούσας εργασίας υιοθετείται ο ορισμός που προτείνει ο OECD:

Η καινοτομία αποτελείται από όλα εκείνα τα επιστημονικά, τεχνικά, εμπορικά και οικονομικά βήματα που είναι απαραίτητα για την επιτυχή ανάπτυξη και εμπορία νέων ή βελτιωμένων κατασκευασμένων προϊόντων, την εμπορική χρήση νέων ή βελτιωμένων διαδικασιών ή εξοπλισμού ή την εισαγωγή μιας νέας προσέγγισης σε μια κοινωνική υπηρεσία. Η E&A είναι μόνο ένα από αυτά τα βήματα.

Είναι προφανές από τον ορισμό ότι η καινοτομία μπορεί να ταξινομηθεί σε καινοτομία προϊόντος και καινοτομία διαδικασίας. Η καινοτομία προϊόντος αναφέρεται στο νέο ή βελτιωμένο προϊόν, εξοπλισμό ή υπηρεσία που είναι επιτυχημένο στην αγορά. Η καινοτομία διαδικασιών περιλαμβάνει την υιοθέτηση μιας νέας ή βελτιωμένης διαδικασίας παραγωγής ή διανομής ή μιας νέας μεθόδου κοινωνικής υπηρεσίας. Αυτό δεν σημαίνει ότι οι δύο τύποι καινοτομιών αλληλοαποκλείονται. Η καινοτομία διαδικασίας, για παράδειγμα, μπορεί να

οδηγήσει σε καινοτομία προϊόντος. Ομοίως, η καινοτομία προϊόντων μπορεί να προκαλέσει καινοτομία στις διαδικασίες.

Πέρα από την καινοτομία προϊόντων και την καινοτομία διαδικασιών, υπάρχει και η οργανωτική καινοτομία. Η οργανωτική καινοτομία μπορεί να οδηγήσει σε αποτελεσματικότερη αξιοποίηση των ανθρώπινων πόρων που είναι ζωτικής σημασίας για την επιτυχή εκμετάλλευση των ιδεών. Ως εκ τούτου, οι καινοτομίες μπορούν να προκύψουν σε τρεις ευρείες διαστάσεις – προϊόν, διαδικασία και οργανωτική. Αυτό συνοψίζεται καλύτερα στην Πράσινη Βίβλο της ΕΕ για την «Καινοτομία»:

Συνοπτικά, η καινοτομία περιλαμβάνει:

- την ανανέωση και διεύρυνση του φάσματος προϊόντων και υπηρεσιών και των συναφών αγορών.
- την καθιέρωση νέων μεθόδων παραγωγής, προμήθειας και διανομής.
- την εισαγωγή αλλαγών στη διοίκηση, την οργάνωση της εργασίας και τις συνθήκες εργασίας και τις δεξιότητες του εργατικού δυναμικού» (ΕΕ, 1995:2).

Όσον αφορά τον τύπο, οι καινοτομίες μπορούν να ταξινομηθούν ως ριζοσπαστικός καινοτόμος τύπος (εκτόξευση νέου εμβολίου ή μικροεπεξεργαστή) ή αυξητικός προοδευτικός τύπος (εισαγωγή τσιπ 32 bit για την αντικατάσταση των τσιπ 16 bit στην ηλεκτρονική). Έχοντας εξετάσει τις βασικές διαστάσεις της καινοτομίας και τους τύπους καινοτομίας, μπορεί κανείς να οργανώσει μια καινοτομία ενδιαφέροντος σε δύο άξονες. Αυτό το πλαίσιο είναι χρήσιμο όσον αφορά τον προσδιορισμό της τυπολογίας μιας ομάδας καινοτομιών.

Οι βασικοί ορισμοί στους οποίους βασίζεται το φαινόμενο της καινοτομίας έχουν αναθεωρηθεί. Είναι σύνηθες να θεωρούμε ότι οι καινοτομίες συμβαίνουν μόνο σε περιβάλλον υψηλής τεχνολογίας. Ωστόσο, αυτή η ιδέα είναι κακώς συλληφθεί. Η καινοτομία σε προϊόντα, διαδικασίες και υπηρεσίες μπορεί να εμφανιστεί σε όλους τους τομείς της οικονομικής δραστηριότητας που εκτείνονται από τον παραδοσιακό έως τον υψηλής τεχνολογίας, τον δημόσιο έως την αγορά, τον βιομηχανικό, τον γεωργικό ή τον τριτογενή. Πολλές καινοτομίες είναι αποτέλεσμα νέων συνδυασμών υπάρχουσας γνώσης, νέων χρήσεων και δημιουργικότητας στο σχεδιασμό προϊόντων. Ωστόσο, η τεχνολογία γίνεται ολοένα και περισσότερο απαραίτητη όσον

αφορά την ανάπτυξη, την κατασκευή και τη διανομή προϊόντων και υπηρεσιών (EC, 1995:4).

Οι βασικοί ορισμοί στους οποίους βασίζεται το φαινόμενο της καινοτομίας έχουν αναθεωρηθεί. Είναι σύνηθες να θεωρούμε ότι οι καινοτομίες συμβαίνουν μόνο σε περιβάλλον υψηλής τεχνολογίας. Ωστόσο, αυτή η ιδέα είναι κακώς συλληφθεί. Η καινοτομία σε προϊόντα, διαδικασίες και υπηρεσίες μπορεί να εμφανιστεί σε όλους τους τομείς της οικονομικής δραστηριότητας που εκτείνονται από τον παραδοσιακό έως τον υψηλής τεχνολογίας, τον δημόσιο έως την αγορά, τον βιομηχανικό, τον γεωργικό ή τον τριτογενή. Πολλές καινοτομίες είναι αποτέλεσμα νέων συνδυασμών υπάρχουσας γνώσης, νέων χρήσεων και δημιουργικότητας στο σχεδιασμό προϊόντων. Ωστόσο, η τεχνολογία γίνεται ολοένα και περισσότερο απαραίτητη όσον αφορά την ανάπτυξη, την κατασκευή και τη διανομή προϊόντων και υπηρεσιών (EC, 1995:4).

### **3.3 Είδη Καινοτομίας**

Η ανασκόπηση της βιβλιογραφίας προσδιορίζει διάφορα διαφορετικά μοντέλα που προσπαθούν να εξηγήσουν πώς λειτουργεί η διαδικασία καινοτομίας. Είναι χρήσιμο να παρουσιάσουμε την εξέλιξη αυτών των διαφόρων μοντέλων και τους περιορισμούς τους. Ο καθηγητής Roy Rothwell στο SPRU ταξινόμησε τα μοντέλα της διαδικασίας καινοτομίας σε πέντε γενιές:

#### **Πρώτη γενιά: ώθηση τεχνολογίας**

Η δεκαετία του 1950 ήταν μια περίοδος μεταπολεμικής ανάκαμψης όπου η ζήτηση υπερέβαινε την παραγωγική ικανότητα. Η οικονομική ανάπτυξη προήλθε από νέους τεχνολογικούς τομείς. Ως εκ τούτου, η κυρίαρχη εταιρική στρατηγική έδωσε έμφαση στην E&A και την κατασκευή. Κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου, το κυρίαρχο μοντέλο καινοτομίας ήταν το μοντέλο ώθησης τεχνολογίας, γνωστό και ως γραμμικό μοντέλο. Σε αυτό το μοντέλο, η καινοτομία ερμηνεύτηκε ότι προχωρούσε από τη βασική επιστημονική έρευνα, στην ανάπτυξη, στην κατασκευή και το μάρκετινγκ με αποτέλεσμα μια ροή νέων προϊόντων στην αγορά. Ουσιαστικά η καινοτομία θεωρήθηκε ως μια γραμμική διαδικασία με βασικό στοιχείο την E&A.

Το γραμμικό μοντέλο υποθέτει σιωπηρά ότι η αγορά είναι μια έτοιμη βάση για την παραγωγή Ε&Α. Συνεπώς, περισσότερη Ε&Α θα απέφερε περισσότερες καινοτομίες επωφελείς για την αγορά και την κοινωνία γενικότερα. Είναι ευρέως αναγνωρισμένο πλέον ότι αυτό το μοντέλο είναι ανεπαρκές για την απεικόνιση της διαδικασίας της καινοτομίας. Οι επικρίσεις που ασκούνται στο γραμμικό μοντέλο συνήθως εφιστούν την προσοχή σε δύο υπεραπλουστεύσεις της διαδικασίας της καινοτομίας:

1. Η διαδικασία απεικονίζεται ως "μια σειρά από στεγανά στάδια (και όχι μια διεργασία αλληλεπίδρασης και ανάδρασης από δω και πέρα)..."
2. Δίνεται υπερβολική έμφαση στην Ε&Α και «άλλα στοιχεία για την καινοτομία παραμένουν στο παρασκήνιο»

Η άλλη σημαντική αδυναμία του γραμμικού μοντέλου είναι η απουσία μονοπατιών ανάδρασης, εντός της διαδικασίας ανάπτυξης και από την αγορά. Η ενημερωτική ανατροφοδότηση όπως αυτή είναι απαραίτητη για να χρησιμεύσει ως εισροές για τη συνεχή αξιολόγηση της απόδοσης της επιχείρησης. Οι Kline και Rosenberg (1986:286) σημειώνουν ότι «το γραμμικό μοντέλο διαστρεβλώνει την πραγματικότητα της καινοτομίας... Ωστόσο, τα βελτιωμένα μοντέλα δεν έχουν ακόμη τεθεί σε ευρεία χρήση. Κατά συνέπεια, το γραμμικό μοντέλο εξακολουθεί να χρησιμοποιείται συχνά στις τρέχουσες συζητήσεις, ιδιαίτερα στις πολιτικές συζητήσεις» (Neely & Hii, 1998).

### **Δεύτερη γενιά: έλξη αγοράς**

Το τελευταίο μέρος της δεκαετίας του 1960 ήταν μια εποχή εταιρικής ανάπτυξης. Οι εταιρείες διαφοροποιούσαν τις προσφορές των προϊόντων τους για να αντιμετωπίσουν τον εντεινόμενο ανταγωνισμό. Δόθηκε μια αυξανόμενη έμφαση στο μάρκετινγκ ως στρατηγική. Οι μελέτες καινοτομίας που πραγματοποιήθηκαν κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου τόνισαν τον ρόλο της αγοράς στη διαδικασία καινοτομίας. Οι ανάγκες των πελατών φάνηκε να οδηγούν τη διαδικασία καινοτομίας, εξ ου και το μοντέλο αγοράς.

Στο μοντέλο έλξης αγοράς, το βασικό στοιχείο στη διαδικασία καινοτομίας είναι οι ανάγκες των πελατών. Η αγορά θεωρήθηκε ως πηγή ιδεών για την κατεύθυνση των δραστηριοτήτων της Ε&Α. Ωστόσο, αυτό το μοντέλο, όπως και το γραμμικό μοντέλο, παραμελεί τις άλλες εισροές που είναι απαραίτητες για επιτυχημένες καινοτομίες.

Τοποθετώντας τις ανάγκες της αγοράς στην πρώτη θέση, το μοντέλο αποτυγχάνει να λάβει υπόψη τη σημασία των συνδέσεων με την επιστημονική και τεχνολογική δεξαμενή γνώσεων που είναι απαραίτητες για την καινοτομία. Το μοντέλο προτείνει επίσης μια γραμμική και διαδοχική διαδικασία καινοτομίας, που στην πράξη σπάνια υπάρχει. Ως εκ τούτου, υποφέρει επίσης από την απουσία της έννοιας της πληροφοριακής ανατροφοδότησης (Neely & Hii, 1998).

### **Τρίτη γενιά: μοντέλο ζεύξης**

Πολυάριθμες μελέτες έχουν καταλήξει στο συμπέρασμα ότι τα μοντέλα πρώτης και δεύτερης γενιάς καινοτομίας ήταν υπεραπλουστευμένα. Στη δεκαετία του 1970, η εξήγηση της διαδικασίας καινοτομίας μετατοπίστηκε προς το μοντέλο σύζευξης. Βασιζόμενοι στο μοντέλο σύζευξης, οι Rothwell και Zegveld (1985:50) περιέγραψαν τη διαδικασία καινοτομίας ως «ένα σύνθετο δίκτυο διαδρομών επικοινωνίας, τόσο εντός και εκτός οργανωτικής οργάνωσης, που συνδέουν τις διάφορες εσωτερικές λειτουργίες και συνδέουν την επιχείρηση με την ευρύτερη επιστημονική και τεχνολογική κοινότητα και στην αγορά».

Η περιγραφή εφιστά την προσοχή στη σημασία της ανατροφοδότησης, όπου τα μονοπάτια επικοινωνίας συνδέουν τις εσωτερικές λειτουργίες μιας επιχείρησης με την εξωτερική δεξαμενή γνώσης της επιστημονικής και τεχνολογικής κοινότητας και της αγοράς. Στην ουσία η διαδικασία της καινοτομίας επηρεάζεται από τις αλληλεπιδράσεις των τεχνολογικών δυνάμεων και των δυνάμεων της αγοράς. Αν και η έννοια της ανάδρασης λαμβάνεται υπόψη σε αυτό το μοντέλο, η δυναμική της διαδικασίας που απεικονίζεται εξακολουθεί να είναι πολύ διαδοχική (Neely & Hii, 1998).

### **Τέταρτη γενιά: ολοκληρωμένο μοντέλο**

Η προηγούμενη συζήτηση υποδηλώνει ότι η διαδικασία καινοτομίας είναι πολύπλοκη, μη γραμμική και απαιτεί ανατροφοδότηση. Ο βαθμός στον οποίο τα μοντέλα αντιπροσωπεύουν την πραγματικότητα όσον αφορά τη διαδικασία καινοτομίας φάνηκε να αυξάνεται. Ωστόσο, όλα τα προηγούμενα μοντέλα απεικόνιζαν διαδοχική ροή πληροφοριών. Στα μέσα της δεκαετίας του 1980, οι μελέτες της διαδικασίας καινοτομίας στον τομέα της αυτοκινητοβιομηχανίας και των

ηλεκτρονικών στην Ιαπωνία παρείχαν ένα εναλλακτικό μοντέλο - το ολοκληρωμένο μοντέλο. Διαπιστώθηκε ότι η ιαπωνική προσέγγιση στην ανάπτυξη προϊόντων βασιζόταν σε υψηλό επίπεδο λειτουργικής ολοκλήρωσης και παράλληλων δραστηριοτήτων μεταξύ των λειτουργιών, όπου η ανταλλαγή πληροφοριών με τη μορφή κοινών συναντήσεων μεταξύ των λειτουργιών ήταν συνηθισμένη.

Αυτή η ενοποιητική και παράλληλη φύση του μοντέλου 4G αποκλίνει από τη διαδοχική ανταλλαγή πληροφοριών που απεικονίζεται από τα προηγούμενα μοντέλα. Οι μελετητές των διαδικασιών ανάπτυξης ιαπωνικών προϊόντων έχουν σημειώσει τα πλεονεκτήματα του μοντέλου 4G στην προώθηση μιας πιο γρήγορης και οικονομικά αποδοτικής διαδικασίας ανάπτυξης. Το μοντέλο 4G προωθεί την παράλληλη διαλειτουργική ανάπτυξη και την αποτελεσματικότερη συνολική ενσωμάτωση, η οποία οδηγεί σε υψηλότερη αποτελεσματικότητα επεξεργασίας πληροφοριών. Ένα βασικό στοιχείο του ανταγωνισμού στη δεκαετία του 1980 ήταν ο χρόνος για την αγορά. Πολλές ιαπωνικές επιχειρήσεις μπόρεσαν να διατηρήσουν το ανταγωνιστικό τους πλεονέκτημα από την ίδια τη φύση της διαδικασίας καινοτομίας τους (Neely & Hii, 1998).

#### **Πέμπτη γενιά: ολοκλήρωση συστημάτων και δικτύωση**

Οι διαδικασίες καινοτομίας σήμερα μοιάζουν με αυτές των διαδικασιών δικτύωσης. Αυτό είναι αποτέλεσμα πολλών βασικών τάσεων: αυξανόμενος αριθμός διεθνών στρατηγικών συμμαχιών και συνεργατικών σχέσεων E&A. την αυξανόμενη ευαισθητοποίηση σχετικά με τη διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας, σχέσεις δικτύωσης των MME με τις μεγάλες επιχειρήσεις και μεταξύ των μικρών επιχειρήσεων.

Ο καθηγητής Rothwell ονόμασε τη διαδικασία καινοτομίας πέμπτης γενιάς διαδικασία ολοκλήρωσης και δικτύωσης συστημάτων (SIN - System Integration and Networking). Αυτή η διαδικασία είναι δυνατή με τη χρήση ηλεκτρονικών εργαλειοθηκών στο σχεδιασμό και την ανάπτυξη. Οι ηλεκτρονικές εργαλειοθήκες μπορεί να περιλαμβάνουν μοντελοποίηση προσομοίωσης, ευρετικές μεθόδους που βασίζονται σε υπολογιστή, συνεργασία μεταξύ επιχειρήσεων και εντός της εταιρείας με χρήση συνδεδεμένων συστημάτων CAD (Computer-Aided Design)/CAM (Computer-Aided Manufacturing) και συνδέσεις EDI (Electronic Data Interchange) μεταξύ αγοραστών και προμηθευτών (Neely & Hii, 1998).

Η διαδικασία καινοτομίας 5G χαρακτηρίζεται από στοιχεία ολοκλήρωσης συστημάτων και δικτύωσης. Η ολοκλήρωση συστήματος καθίσταται δυνατή με τη χρήση της τεχνολογίας πληροφοριών (IT) για την ενοποίηση των διαφόρων λειτουργιών μέσα σε μια επιχείρηση. Όσον αφορά τη δικτύωση, η πληροφορική επέτρεψε σε μια επιχείρηση να συνδεθεί με τον έξω κόσμο πιο αποτελεσματικά, για παράδειγμα μέσω Διαδικτύου, συνδέσεις EDI με προμηθευτές, Υποστήριξη Logistics με τη βοήθεια υπολογιστή (CALS - Computer Aided Logistics Support) και ολοκληρωμένο σύστημα πληροφοριών για την υποστήριξη της παραγωγής, των προμηθειών και της λειτουργίας.

Οι δεσμοί της εταιρείας με εξωτερικά δίκτυα και οι σχέσεις με τους πελάτες έχουν αποδειχθεί σημαντικές δραστηριότητες καινοτομίας στην επιχείρηση. Τονίζει τη σημασία της δικτύωσης μεταξύ των επιχειρήσεων και τον ρόλο του ανταγωνισμού στην προώθηση της καινοτομίας. Επιπλέον, μελέτες που εξετάζουν τη σημασία της γεωγραφικής θέσης για την ικανότητα καινοτομίας έχουν εντοπίσει τη δικτύωση ως το βασικό στοιχείο για την ενίσχυση του καινοτόμου δυναμικού των επιχειρήσεων. Η διαδικασία καινοτομίας 5G είναι σχετικά νέα στη βιβλιογραφία. Αυτός είναι ένας τομέας όπου απαιτείται περαιτέρω έρευνα (Neely & Hii, 1998).

### **3.4 Τρόποι μέτρησης της καινοτομίας**

Δεδομένου ότι η καινοτομία έχει θετικό αντίκτυπο στην απόδοση των επιχειρήσεων, το επόμενο ερώτημα είναι πώς μπορεί να ποσοτικοποιηθεί ο αντίκτυπος; Η έρευνα για την καινοτομία έχει υποβληθεί σε αυστηρή εμπειρική έρευνα από τη δεκαετία του 1960. Ωστόσο, η μέτρηση της καινοτομίας εξακολουθεί να είναι θολή με στατιστικά και εννοιολογικά προβλήματα. Η βιβλιογραφία που ανασκοπήθηκε υποδηλώνει ότι οι περισσότερες από τις μετρήσεις που πραγματοποιούνται στον τομέα της απόδοσης της καινοτομίας είναι τεχνικά προκατειλημμένες. Αυτό δεν αποτελεί έκπληξη δεδομένου του γεγονότος ότι οι περισσότερες μελέτες εξετάζουν την καινοτομία από την οπτική γωνία της E&A. Οι μελέτες για τη μέτρηση της απόδοσης της καινοτομίας στον τομέα των υπηρεσιών εξακολουθούν να είναι σχετικά σπάνιες (Neely & Hii, 1998).

### **Κοινά μέτρα**

Τα πιο συχνά χρησιμοποιούμενα μέτρα καινοτόμων δραστηριοτήτων είναι: δαπάνες E&A, μετρήσεις διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας και μετρήσεις μεγάλων ή δευτερευουσών καινοτομιών (μετρήσεις καινοτομίας). Όσον αφορά την τεχνική καινοτομία, υπάρχει μια τάση να χρησιμοποιούνται στατιστικές E&A ως μετρήσεις απόδοσης. Τα πλεονεκτήματα της χρήσης στατιστικών E&A είναι δύο: πρώτον, τα δεδομένα για την E&A είναι άμεσα διαθέσιμα. Δεύτερον, οι περισσότεροι από τους δείκτες E&A είναι τυποποιημένοι μεταξύ των χωρών.

### **Δαπάνες E&A**

Όσον αφορά την καινοτομία γενικά, πρέπει να τονιστεί ότι οι δαπάνες E&A μετρούν μόνο ένα μέρος της συνολικής εισροής στη διαδικασία καινοτομίας. Οι εισροές που δεν αφορούν E&A είναι ζωτικής σημασίας για την επιτυχή εκμετάλλευση νέων ιδεών. Περαιτέρω, τα δεδομένα για την E&A μπορεί να μην είναι σχετικά με εταιρείες χωρίς λειτουργία E&A, όπως εξηγεί ο Geroski (1994): «...Η E&A δεν είναι προφανώς ουσιαστική συνεισφορά στην παραγωγή καινοτομιών: πολλές εταιρείες έχουν εισαγάγει μεγάλες ή μικρές καινοτομίες παρά την έλλειψη ενός επίσημου εργαστηρίου E&A ή μιας συγκεκριμένης λογιστικής των δαπανών E&A».

### **Οι πατέντες μετρώνε**

Ο αριθμός των διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας δεν αποκαλύπτει επίσης την πλήρη εικόνα της καινοτομίας. Οι πατέντες προστατεύουν τις ιδέες, καθώς αποτελούν ενδιάμεσες εκροές στη διαδικασία της καινοτομίας. Επίσης, ο αριθμός των διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας αντικατοπτρίζει την τάση για διπλώματα ευρεσιτεχνίας, όχι τις πραγματικές καινοτομίες. Αυτή η τάση μπορεί να διαφέρει ανάλογα με τις επιχειρήσεις, τους κλάδους της βιομηχανίας και τις χώρες. Ως εκ τούτου, είναι γενικά αποδεκτό ότι ο αριθμός των διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας συσχετίζεται σε μεγάλο βαθμό με τα ερευνητικά δεδομένα, αλλά όχι απαραίτητα με καινοτόμα αποτελέσματα (Neely & Hii, 1998).

### **Η καινοτομία μετράει**

Οι μετρήσεις καινοτομίας μετρούν το αποτέλεσμα της διαδικασίας καινοτομίας. Ως εκ τούτου, απεικονίζουν μια πιο δίκαιη εικόνα των αποτελεσμάτων της καινοτομίας.



Ωστόσο, δύο αλληλένδετα ζητήματα προκύπτουν όταν κάποιος προσπαθεί να αναλύσει ένα δείγμα καινοτομιών. Αρχικά, η μονάδα μέτρησης πρέπει να επιλεγεί έτσι ώστε να συγκρίνεται το όμοιο με το όμοιο. Το μέτρημα του δύο, για παράδειγμα, θα πρέπει να είναι διπλάσιο από το μέτρημα του ενός. Αυτό δεν επιτυγχάνεται σχεδόν ποτέ στην πράξη, διότι οι καινοτομίες εξαρτώνται από το πλαίσιο. Ο αντίκτυπος μιας καινοτομίας μπορεί να είναι αρκετά διαφορετικός από μια άλλη. Οι μελέτες στη βιβλιογραφία παρακάμπτουν αυτό το ζήτημα εστιάζοντας σε δείγματα καινοτομιών παρόμοιας σημασίας – για παράδειγμα σημαντικές καινοτομίες. Αυτό δημιουργεί το ζήτημα της επιλεκτικότητας. Εστιάζοντας μόνο σε μεγάλες καινοτομίες, οι δευτερεύουσες καινοτομίες μένουν στο παρασκήνιο όταν η συνολική καινοτομία δραστηριότητα παρουσιάζει ενδιαφέρον (Neely & Hii, 1998).

### **Δυσκολία μέτρησης καινοτόμων δραστηριοτήτων**

Το κύριο πρόβλημα με τη μέτρηση της καινοτομίας πηγάζει από το γεγονός ότι είναι ένα πολυδιάστατο φαινόμενο. Επίσης, η καινοτομία εξαρτάται από το πλαίσιο, καθιστώντας δύσκολη τη συγκρισιμότητα των δεδομένων. Μια καινοτομία στη σχεδίαση συνδετήρων σε σύγκριση με μια καινοτομία στο σχεδιασμό μικροεπεξεργαστή έχει πολύ διαφορετικό οικονομικό αντίκτυπο, αλλά και οι δύο μπορεί να καταγραφούν ως μέτρηση καινοτομίας. Η πιο ευρέως καταγεγραμμένη πηγή καινοτομίας είναι η Ε&Α. Όπως τονίστηκε ήδη σε αυτήν την ανασκόπηση, υπάρχουν και άλλα στοιχεία που δεν αφορούν Ε&Α τα οποία είναι κρίσιμα για τη διαδικασία καινοτομίας. Κάποια από αυτά δεν έχουν μετρηθεί και κάποια δεν είναι μετρήσιμα (Neely & Hii, 1998).

Εξετάσαμε μερικές από τις πιο κοινές μετρήσεις που χρησιμοποιούνται για τη μέτρηση της καινοτομίας απόδοσης στην τελευταία ενότητα. Δεδομένων των κενών στην τρέχουσα γνώση σχετικά με τη διαδικασία της καινοτομίας, ένα απλό και αδιαμφισβήτητο μέτρο της καινοτομίας είναι δύσκολο να συλληφθεί. Οι μετρήσεις που χρησιμοποιούνται από ακαδημαϊκούς, επαγγελματίες και κυβερνήσεις είναι όλες ατελείς. καταγράφουν μόνο διάφορα μέρη της όλης διαδικασίας καινοτομίας.

Η δυσκολία μέτρησης της καινοτομίας εκφράζεται επίσης στην έκθεση CBI/DTI για την Καινοτομία: «Η καινοτομία αναγνωρίζεται ευρέως ότι είναι δύσκολο να μετρηθεί, αλλά οι εταιρείες βέλτιστων πρακτικών θεσπίζουν επίσημους στόχους

απόδοσης και ορόσημα για την επίτευξη στην πορεία, που σχετίζονται με διαφορετικές πτυχές της διαδικασίας καινοτομίας».

Κορυφαία προτεραιότητα είναι η αξιολόγηση της ικανοποίησης των πελατών - παρακολούθηση των επιπέδων εξυπηρέτησης και των παραπόνων με σκοπό την εξάλειψη της πιθανότητας επανάληψης προβλημάτων. Οι στόχοι για αύξηση του μεριδίου αγοράς και του αριθμού εισαγωγών νέων προϊόντων, οι μειώσεις των χρόνων ανάπτυξης προϊόντων και η ταχύτερη παράδοση από την παραγγελία είναι κοινά. Οι επενδύσεις E&A εκτιμώνται σε σχέση με τον αριθμό των νέων προϊόντων που εισάγονται και συγκρίνονται με εκείνον των ανταγωνιστών» (Neely & Hii, 1998).

### **Πλαίσιο μέτρησης απόδοσης καινοτομίας**

Πρόσφατη έρευνα στη μέτρηση της καινοτομίας έχει παράσχει ορισμένα χρήσιμα πλαίσια για μια ισορροπημένη αξιολόγηση της καινοτομίας μιας επιχείρησης. Συγκεκριμένα, το πλαίσιο DTI/LBS (London Business School) παρέχει ένα πρακτικό εργαλείο αυτοαξιολόγησης για εταιρείες που επιθυμούν να εγκαταστήσουν μέτρα απόδοσης για την παρακολούθηση της απόδοσης της καινοτομίας.

Το εργαλείο έχει χρησιμοποιηθεί για τον έλεγχο της ικανότητας καινοτομίας μιας εταιρείας. Η δύναμη του πλαισίου ελέγχου έγκειται στη διαδικαστική του προσέγγιση. Μια μεθοδολογία που συνδυάζει τη μέτρηση της απόδοσης (επισημάνση προβλημάτων και αναγκών) και τη χρήση πληροφοριών για τη δημιουργία σχεδίων δράσης για τη βελτίωση της απόδοσης. Το εργαλείο επιδιώκει να αντιμετωπίσει τις διευθυντικές διαδικασίες και τους οργανωτικούς μηχανισμούς μέσω των οποίων δημιουργείται η καινοτομία. Τα οφέλη αυτού του εργαλείου περιλαμβάνουν τα ακόλουθα:

- Τον προσδιορισμό των διαδικασιών που οδηγούν την καινοτομία, συνδυάζοντας τις βασικές διαδικασίες (παραγωγή προϊόντων, ανάπτυξη προϊόντων, καινοτομία παραγωγικής διαδικασίας και απόκτηση τεχνολογίας) και τις διαδικασίες που επιτρέπουν (ηγεσία, διαχείριση ανθρώπινων και οικονομικών πόρων, υιοθέτηση συστημάτων και εργαλείων για καινοτομία).
- Την ανάπτυξη μέτρων απόδοσης για κάθε διαδικασία καινοτομίας, έτσι ώστε να μπορεί να εκτιμηθεί ο συνολικός αντίκτυπος της καινοτομίας στην ανταγωνιστικότητα.

- Επιτρέπουν στις εταιρείες να ελέγχουν την ικανότητα καινοτομίας τους μετρώντας τη συνολική απόδοση καινοτομίας και την απόδοση κάθε διαδικασίας καινοτομίας. Έλεγχος διαδικασιών καινοτομίας και συγκριτική αξιολόγηση έναντι της πρακτικής παγκόσμιας κλάσης.
- Ισορροπημένη αξιολόγηση μέσω συνδυασμού προσέγγισης ελέγχου απόδοσης και διαδικασίας χρησιμοποιώντας ποιοτικά και ποσοτικά μέτρα (Neely & Hii, 1998).

Από τη βιβλιογραφία που ανασκοπήθηκε, συμπεραίνουμε ότι δεν υπάρχει ένας καλύτερος τρόπος μέτρησης της απόδοσης της καινοτομίας. Το σύνολο μέτρων μιας συγκεκριμένης εταιρείας μπορεί να μην είναι χρήσιμο για μια άλλη. Μια υγιής αρχή από αυτή την άποψη είναι να βασιστεί κανείς σε πρακτικά πλαίσια και να εγκαταστήσει ένα ευρύ φάσμα μέτρων για μια καλά ισορροπημένη προοπτική. Η σημασία της μέτρησης της απόδοσης της καινοτομίας είναι διπλή. Πρώτον, οι πληροφορίες που προέρχονται από τις μετρήσεις χρησιμεύουν ως ανατροφοδότηση σχετικά με την τρέχουσα θέση μιας επιχείρησης στην καινοτομία. Δεύτερον, τα κενά στην απόδοση πυροδοτούν μια συστηματική διαδικασία συνεχούς βελτίωσης. Χωρίς μέτρηση απόδοσης, η διαδικασία της καινοτομίας δεν θα αντιμετωπιστεί αποτελεσματικά και η βελτίωση θα είναι σποραδική (Neely & Hii, 1998).

#### **4. ΚΕΦΑΛΑΙΟ: ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ**

##### **4.1 Κατηγοριοποίηση Τεχνολογικής Καινοτομίας**

Η υπάρχουσα έρευνα για τις ΜΜΕ τονίζει συχνά την ανάγκη εξέτασης των ΜΜΕ από διαφορετική οπτική γωνία από τις μεγαλύτερες επιχειρήσεις για διάφορους λόγους, όπως οι περιορισμοί των πόρων των επιχειρήσεων ΜΜΕ. Αυτή η έλλειψη χρηματοδοτικού και ανθρώπινου κεφαλαίου και πόρων γνώσης μπορεί, φυσικά, να θεωρηθεί σοβαρό εμπόδιο που μπορεί να παρεμποδίσει την ανάπτυξη των ΜΜΕ, ιδίως για τις επιχειρήσεις που ανταγωνίζονται στις διεθνείς αγορές. Ωστόσο, πρόσφατες ερευνητικές ροές έδειξαν ότι, παρόλο που οι ΜΜΕ τείνουν να έχουν περιορισμένα κονδύλια για να χρησιμοποιηθούν για δραστηριότητες έρευνας και ανάπτυξης (Ε&Α) ή για την επιτάχυνση των διαδικασιών παραγωγής, έχουν ανταγωνιστικό πλεονέκτημα έναντι των μεγαλύτερων επιχειρήσεων λόγω της

ευελιξίας τους, της έλλειψης γραφειοκρατίας, της ταχείας και αποτελεσματικής επικοινωνίας και λήψης αποφάσεων και των παρακινήτων των εργαζομένων.

Μια θεμελιώδης αρχή εμπορίας είναι ότι η διαφοροποίηση των προϊόντων είναι καθοριστικής σημασίας για τη στόχευση νέων τμημάτων της αγοράς και τη δημιουργία ανταγωνιστικών πλεονεκτημάτων. Η ευελιξία των προϊόντων επιτρέπει σε μια επιχείρηση να αξιοποιεί πόρους σε γεωγραφικά διασκορπισμένες αγορές και επιχειρηματικές μονάδες προϊόντων, προωθώντας έτσι οικονομίες κλίμακας και εμβέλειας που αποτελούν σημαντικά συστατικά της διεθνούς διαφοροποίησης των προϊόντων, για παράδειγμα. Σε μια πρόσφατη μελέτη των αυστραλιανών κατασκευαστικών εταιρειών, Spencer et al. (2009) υποστήριξε ότι, για να παραμείνουν ανταγωνιστικές, οι στρατηγικές διαφοροποίησης, όπως οι στρατηγικές ευελιξίας των προϊόντων, μπορεί ακόμη και να είναι πιο βιώσιμες από τις στρατηγικές που βασίζονται στην αποδοτικότητα και την τιμή. Αναμφισβήτητα, αυτή η έννοια έχει ιδιαίτερη σημασία για τη διεθνοποίηση των ΜΜΕ που συχνά δραστηριοποιούνται σε πολλές ξένες αγορές ταυτόχρονα — καθεμία με την ξεχωριστή πελατειακή βάση της. Οι ΜΜΕ με ευελιξία προϊόντος ενδέχεται να είναι σε θέση, με σχετικά υψηλότερη ακρίβεια και ταχύτητα, να στοχεύουν επιλέξιμα τμήματα πελατών σε διάφορες αγορές (Rovira Nordman & Tolstoy, 2011).

Ένα από τα σαφή οφέλη των ανθεκτικών συστημάτων παραγωγής είναι ότι μπορούν να επιτρέψουν στις επιχειρήσεις να παρακολουθούν τις προτιμήσεις των πελατών και να ευθυγραμμίζουν τις ποικιλίες των προϊόντων τους με τις αλλαγές της αγοράς. Με βάση τις πληροφορίες σχετικά με τις ανάγκες των πελατών, η ευελιξία των προϊόντων μπορεί να επιτρέψει στις επιχειρήσεις να προβούν σε αρθρωτές αλλαγές ανασυνδυάζοντας τα συστατικά του προϊόντος ή προσθέτοντας νέα συστατικά του προϊόντος, οδηγώντας ενδεχομένως σε νέες τεχνολογικές λύσεις. Ως εκ τούτου, η ευελιξία των προϊόντων επιτρέπει στις επιχειρήσεις να μετακινούνται νωρίς και να αξιοποιούν τις αναδυόμενες ευκαιρίες που προηγούνται των ανταγωνιστών τους (Rovira Nordman & Tolstoy, 2011).

Οι εταιρείες που πωλούν προϊόντα που προσαρμόζονται εύκολα σε νέους πελάτες θα είναι πιο πιθανό να ξεκινήσουν κερδοφόρες σχέσεις με ξένους πελάτες και, ως εκ τούτου, να επιτύχουν σε μια διεθνή αγορά. Επειδή η νέα βελτίωση των επιχειρήσεων

που προάγουν τη γνώση βρίσκεται συχνά εκτός των σταθερών ορίων, οι εταιρείες που εμπλέκονται σε στενές σχέσεις με τους πελάτες έχουν μεγαλύτερες ευκαιρίες καινοτομίας από ό,τι άλλες εταιρείες. Μελέτες σχετικά με καινοτόμες MME έδειξαν επίσης ότι υπάρχει ισχυρή θετική σχέση μεταξύ των δραστηριοτήτων καινοτομίας και του προσανατολισμού των πελατών. Συνεπώς, το πόρισμα αυτό υποστηρίζει το επιχείρημα ότι οι μικρές επιχειρήσεις θα πρέπει να καλλιεργούν περισσότερες σχέσεις με τους πελάτες ως μέσο ανάπτυξης νέων γνώσεων, οι οποίες με τη σειρά τους θα μπορούσαν να οδηγήσουν σε καινοτομία.

Ως εκ τούτου, οι MME που περιορίζονται από πόρους μπορούν να εκμεταλλευτούν με επιτυχία τις ευκαιρίες που συνδέονται με λύσεις νέας τεχνολογίας, ιδίως αξιοποιώντας την εξωτερική ικανότητα των ξένων πελατών (Rovira Nordman & Tolstoy, 2011).

#### **4.2 Start-Up και τεχνολογία**

*Η ευελιξία των προϊόντων έχει θετικό αντίκτυπο στην τεχνολογική καινοτομία σε μια σχέση με ξένους πελάτες.*

Για να ανανεώσουν τις τεχνολογίες, οι επιχειρήσεις χρειάζονται ετερογενείς πόρους που μπορούν να συνδυαστούν σε καινοτόμες λύσεις. Τα ευέλικτα προϊόντα συνδυάζονται από μια ποικιλία συνήθως υποπτευμένων συστοιχιών και εφαρμογών που μπορούν να συνδυαστούν σε νέες λύσεις. Δεδομένου ότι η εσωτερική βάση πόρων τείνει να καθίσταται ξεπερασμένη και περιττή με την πάροδο του χρόνου, οι διεθνείς MME μπορούν να αξιοποιήσουν τους πελάτες της ξένης αγοράς για νέες πληροφορίες σχετικά με τα προϊόντα. Η ευελιξία των προϊόντων μπορεί να διευρύνει το πεδίο εφαρμογής των δυνατοτήτων στις επιχειρηματικές σχέσεις, οι οποίες μπορεί να περιλαμβάνουν πληθώρα επιλογών για τον ανασυνδυασμό των συστοιχιών προϊόντων σε νέες τεχνολογικές λύσεις (Rovira Nordman & Tolstoy, 2011).

Τα προϊόντα με τη εγγενή δυνατότητα να διακλαδωθεί σε διάφορες κατευθύνσεις συνήθως απαιτούν σχέσεις με υψηλά επίπεδα μεταφοράς γνώσης. Η αποτελεσματική μεταφορά της γνώσης μπορεί, ωστόσο, να είναι δύσκολο να

επιτευχθεί, επειδή τα άτομα πρέπει πρώτα να κατέχουν εμπιστοσύνη πριν μπορέσουν να μοιραστούν οικειοθελώς τις γνώσεις τους. Τα προσωπικά μέσα αλληλεπίδρασης (που προσφέρουν ενδείξεις όπως η έκφραση του προσώπου και ο τόνος της φωνής) είναι, επομένως, σχεδόν αναντικατάστατα για την προώθηση της μάθησης και της εμπιστοσύνης στις σχέσεις. Όσον αφορά την αλληλεπίδραση, τα μέσα επικοινωνίας διαφέρουν ως προς τον πλούτο των πληροφοριών που υποβάλλονται σε επεξεργασία. Η ποιότητα των μέσων επικοινωνίας βασίζεται στην ικανότητα ανατροφοδότησης των μέσων ενημέρωσης, στα χρησιμοποιούμενα κανάλια επικοινωνίας, στην ποικιλία γλωσσών και στην προσωπική εστίαση. Όσο περισσότερο μια μορφή μέσων ενσωματώνει αυτά τα χαρακτηριστικά, τόσο πλουσιότερο είναι. Στην ιεραρχία του πλούτου των μέσων ενημέρωσης, η πρόσωπο με πρόσωπο επικοινωνία είναι πλουσιότερη, ακολουθούμενη από τηλεφωνικές, ηλεκτρονικές και έντυπες επικοινωνίες (Rovira Nordman & Tolstoy, 2011).

Επειδή ο στόχος αυτής της μελέτης είναι να συλλάβει στοιχεία αλληλεπίδρασης που διευκολύνουν τις διαδικασίες οικοδόμησης εμπιστοσύνης και ανταλλαγής γνώσεων που οδηγούν στην τεχνολογική καινοτομία, ο όρος προσωπική αλληλεπίδραση περιλαμβάνει μόνο τα δύο κορυφαία επίπεδα πλούτου των μέσων ενημέρωσης, την αλληλεπίδραση πρόσωπο με πρόσωπο (η υψηλότερη) και την τηλεφωνική αλληλεπίδραση (το δεύτερο υψηλότερο). Παρόλο που τα εργαλεία της τεχνολογίας των πληροφοριών και των επικοινωνιών (ΤΠΕ), όπως οι βιντεοδιασκέψεις και οι διαδικτυακές διασκέψεις, επιτρέπουν επίσης την άμεση ανατροφοδότηση, προηγούμενες παρατηρήσεις αποκάλυψαν ότι οι ΜΜΕ συχνά δεν έχουν υιοθετήσει αυτού του είδους τα εργαλεία ΤΠΕ λόγω έλλειψης πόρων, ευαισθητοποίησης ή/και δεξιοτήτων για την υιοθέτηση ΤΠΕ.

Επιπλέον, οι οργανωτικές αλλαγές που συχνά ακολουθούν τις επενδύσεις ΤΠΕ θεωρούνται δαπανηρές από τις επιχειρήσεις και, ως εκ τούτου, συχνά παραιτείται. Τα αποτελέσματα αυτά υποστηρίζονται επίσης στην παρούσα μελέτη, όπου μόνο το 4% των επιχειρήσεων που απάντησαν ανέφεραν ότι χρησιμοποιούν βιντεοδιάσκεψη στην αλληλεπίδρασή τους με τους πελάτες. Η προσωπική αλληλεπίδραση είναι αποτελεσματική σε συνεργασίες έντασης γνώσης, όπου η πρόοδος συχνά εξαρτάται από ακριβή και άμεση ανατροφοδότηση, η οποία επιτυγχάνεται πιο εύκολα μέσω προσωπικών και τηλεφωνικών συνομιλιών (Rovira Nordman & Tolstoy, 2011).

Επιπλέον, η προσωπική αλληλεπίδραση παρέχει στα διάφορα μέρη μιας επιχειρηματικής σχέσης πολλαπλές πηγές πληροφοριών, όπως έκφραση προσώπου και γλώσσα σώματος σε πρόσωπο με πρόσωπο συναντήσεις και τόνο φωνής τόσο σε πρόσωπο με πρόσωπο όσο και σε τηλεφωνικές συναντήσεις. Επιπλέον, και τα δύο αυτά μέσα αλληλεπίδρασης έχουν προσωπική εστίαση και επιτρέπουν τη χρήση της φυσικής γλώσσας.

Συνοπτικά, υποστηρίζουμε ότι η ευελιξία των προϊόντων αυξάνει τον αριθμό των επιλογών για τις επιχειρήσεις να αναπτύξουν νέες δυνατότητες στις σχέσεις με τους πελάτες, οι οποίες με τη σειρά τους επηρεάζουν τα πρότυπα εμπιστοσύνης και τα μέσα αλληλεπίδρασης των συμμετεχουσών επιχειρήσεων. Ορίζεται ότι ο ανοικτός χαρακτήρας ενός ευέλικτου σχεδιασμού προϊόντος απαιτεί συνεχείς αναδιαρθρώσεις πόρων στις σχέσεις με τους πελάτες, κάτι που μπορεί να επιτευχθεί με τη χρήση μέσων επικοινωνίας υψηλής ποιότητας για τη διευκόλυνση της προσωπικής αλληλεπίδρασης μεταξύ των εμπλεκόμενων μερών (Rovira Nordman & Tolstoy, 2011).

*Η ευελιξία του προϊόντος έχει θετικό αντίκτυπο στην προσωπική αλληλεπίδραση σε μια σχέση με ξένους πελάτες.*

Οι επιχειρήσεις επιτυγχάνουν συχνά τεχνολογική καινοτομία όταν αλληλεπιδρούν με τους πελάτες στο περιβάλλον των επιχειρήσεων. Μέσω της αλληλεπίδρασης στις επιχειρηματικές σχέσεις, οι επιχειρήσεις αποκτούν πρόσβαση σε εξωτερικές γνώσεις που μπορούν να συνδυάσουν με τις υπάρχουσες γνώσεις τους, και οι προηγούμενες σχετικές γνώσεις διευκολύνουν επίσης την ανάπτυξη νέων γνώσεων σε μια συνεχιζόμενη επιχείρηση.

Η επιτυχής διάδοση της γνώσης είναι ιδιαίτερα σημαντική στα έργα τεχνολογικής ανάπτυξης, διότι η ανάπτυξη νέας τεχνολογίας (δηλ. συμμετοχή σε έργα E&A, μηχανικών και επιστημονικών δραστηριοτήτων) αντικατοπτρίζεται σε μεγάλο βαθμό στη μεταφορά σύνθετων, μη επαληθεύσιμων μηνυμάτων που απαιτούν εγγύτητα μεταξύ του αποστολέα και του παραλήπτη. Η προσωπική αλληλεπίδραση θα μπορούσε να μειώσει τη γνωστική απόσταση μεταξύ των αλληλοεπιδρώντα μέρη και να καταστήσει τη γνώση προσβάσιμη και επεκτάσιμη για σκοπούς τεχνολογικής

ανάπτυξης. Επιπλέον, η αντιληπτή μείωση του χάσματος μεταξύ των οργανισμών μπορεί να διευκολύνει τον συντονισμό αυτού του είδους των σχέσεων — χωρίς τα μέρη να πρέπει να προσδιορίσουν εκ των προτέρων την κατάλληλη συμπεριφορά. Ως εκ τούτου, η προσωπική αλληλεπίδραση στις σχέσεις με τους πελάτες μειώνει τη χωρική ή/και γνωστική απόσταση στις αγορές και επιτρέπει στις επιχειρήσεις να προσαρμόσουν τις τεχνολογικές εξελίξεις στις τοπικές συνθήκες (Rovira Nordman & Tolstoy, 2011).

Ειδικότερα, οι ριζοσπαστικές τεχνολογικές καινοτομίες έχουν πολλά στοιχεία, τα οποία αντιμετωπίζονται καλύτερα μέσω αλληλεπίδρασης υψηλής ποιότητας (π.χ. πρόσωπο με πρόσωπο αλληλεπίδραση). Αυτός ο τύπος αλληλεπίδρασης είναι ανεκτίμητος για την ανταλλαγή ιδεών και για την επίλυση συγκεκριμένων σημείων συμφόρησης που βιώνουν οι εταιρείες στην επιδίωξη της ανάπτυξης της γνώσης. Προηγούμενες έρευνες έχουν δείξει ότι στη διαδικασία τεχνολογικής καινοτομίας, η μεταφορά γνώσης παρακινείται από την προσωπική αλληλεπίδραση μεταξύ των εμπλεκόμενων μερών. Ως εκ τούτου, η προσωπική αλληλεπίδραση μπορεί να είναι απαραίτητη για την ανάπτυξη νέων γνώσεων, ιδίως στην περίπτωση ΜΜΕ που συμμετέχουν σε καινοτόμες δραστηριότητες όπως η τεχνολογική καινοτομία.

Οι διαφορετικές πλατφόρμες επικοινωνίας μπορούν να επηρεάσουν σημαντικά τις συμπεριφορές και τα αποτελέσματα στις επιχειρηματικές σχέσεις. Για παράδειγμα, οι ηλεκτρονικές επικοινωνίες μπορεί να είναι λιγότερο χρήσιμες από τις πιο προσωπικές μορφές επικοινωνίας σε καταστάσεις όπου η συνεργασία είναι ανοικτή, το οποίο μπορεί συχνά να συμβαίνει σε καταστάσεις τεχνολογικής καινοτομίας. Ως εκ τούτου, η προσωπική αλληλεπίδραση μπορεί να έχει ένα πλεονέκτημα έναντι ορισμένων εργαλείων τεχνολογίας πληροφοριών και επικοινωνιών (ΤΠΕ) (όπως το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο και το intranet) όσον αφορά την αλληλεπίδραση με τους πελάτες για τους σκοπούς της τεχνολογικής καινοτομίας, επειδή αυτή η διαδικασία συχνά εξαρτάται από ένα αίσθημα διαπροσωπικής εμπιστοσύνης και ακριβούς και άμεσης ανατροφοδότησης, η οποία διευκολύνεται από υψηλό βαθμό προσωπικής συμμετοχής (Rovira Nordman & Tolstoy, 2011).

*Η προσωπική αλληλεπίδραση έχει θετική επίδραση στην τεχνολογική καινοτομία των start-up σε μια σχέση με ξένους πελάτες.*



Προηγούμενες έρευνες έχουν δείξει ότι οι start-up που ασχολούνται με καινοτόμες δραστηριότητες, όπως η τεχνολογική καινοτομία, είναι πιο πιθανό να έχουν περισσότερες ξένες επιχειρηματικές συνεργασίες από τους μη καινοτόμους. Χρησιμοποιώντας αυτή την έννοια ως σημείο εκκίνησης, επινοήσαμε ένα υποθετικό διαρθρωτικό μοντέλο για να παράσχουμε πληροφορίες σχετικά με την τεχνολογική καινοτομία των start-up στις σχέσεις με ξένους πελάτες. Το μοντέλο βασίζεται σε έρευνες που δείχνουν ότι υπάρχει θετική σχέση μεταξύ της ευελιξίας των προϊόντων και της τεχνολογικής καινοτομίας. Ελέγχει επίσης κατά πόσον η ευελιξία των προϊόντων των start-up μπορεί να ενισχύσει την προσωπική τους αλληλεπίδραση με τους ξένους πελάτες, γεγονός που με τη σειρά του ενισχύει την τεχνολογική καινοτομία (Rovira Nordman & Tolstoy, 2011).

#### **4.3 Πηγές τεχνολογικής καινοτομίας**

Τα τελευταία χρόνια, οι υπεύθυνοι λήψης αποφάσεων και οι ερευνητές έχουν αρχίσει να συνειδητοποιούν ότι οι start-up αποτελούν βασικό τμήμα των περισσότερων εθνικών οικονομιών. Εάν οι start-up εμπλακούν σε περισσότερες δραστηριότητες καινοτομίας που οδηγούν στη δημιουργία νέων προϊόντων και τεχνολογιών, θα γίνουν πιο ανταγωνιστικές, γεγονός που με τη σειρά του θα δημιουργούσε περισσότερες θέσεις εργασίας και μεγαλύτερο πλούτο, οι μελέτες σχετικά με την τεχνολογική καινοτομία της διεθνοποίησης των start-up εξακολουθούν να είναι σπάνιες. Ως εκ τούτου, υπάρχει κατάφωρη ανάγκη περαιτέρω διερεύνησης των προγνωστικών για την τεχνολογική καινοτομία στην περιορισμένη από τους πόρους πραγματικότητα της διεθνοποίησης των start-up. Είναι ενδιαφέρον ότι τα ευρήματα δείχνουν ότι η επίδραση της ευελιξίας των προϊόντων στην τεχνολογική καινοτομία είναι έμμεση, ενώ η άμεση επίδραση της προσωπικής αλληλεπίδρασης στην τεχνολογική καινοτομία αποδεικνύεται θετική και ισχυρή στο πλαίσιο του διαρθρωτικού μοντέλου (Rovira Nordman & Tolstoy, 2011).

Μια εξήγηση για τη θετική σχέση που περιλαμβάνει την ευελιξία των προϊόντων, την προσωπική αλληλεπίδραση και την τεχνολογική καινοτομία είναι ότι η ευελιξία των προϊόντων ενισχύει την τάση των επιχειρήσεων να αλληλεπιδρούν στις σχέσεις με τους πελάτες. Μέσω της προσωπικής αλληλεπίδρασης, οι επιχειρήσεις μπορούν να

μοιραστούν πόρους και να πειραματιστούν με εναλλακτικές τεχνολογικές λύσεις για την κάλυψη των αναγκών των πελατών. Ως εκ τούτου, η προσωπική αλληλεπίδραση είναι καθοριστικής σημασίας για την αναδιαμόρφωση των πόρων σε νέους αστερισμούς, οδηγώντας μερικές φορές σε καινοτόμες τεχνολογικές λύσεις. Ως εκ τούτου, η προσωπική αλληλεπίδραση μπορεί να θεωρηθεί ως σημαντικός στρατηγικός παράγοντας για την τεχνολογική καινοτομία.

Η μεταφορά γνώσεων μεταξύ οργανισμών είναι ζωτικής σημασίας για την τεχνολογική καινοτομία, διότι επιτρέπει την ενσωμάτωση συμπληρωματικών γνώσεων σε όλους τους οργανισμούς. Επιπλέον, πρόσφατες μελέτες έχουν δείξει ότι η αλληλεπίδραση με σκοπό την ανταλλαγή γνώσεων με τους πελάτες συνδέεται θετικά με την καινοτομία των εταιρειών. Δείχνοντας ότι η προσωπική αλληλεπίδραση, ειδικότερα, εξακολουθεί να διαδραματίζει και πιθανότατα θα συνεχίσει να διαδραματίζει σημαντικό ρόλο για την τεχνολογική ανάπτυξη στις σχέσεις των start-up με τους ξένους πελάτες, η μελέτη συμβάλλει στην έρευνα προσανατολισμένη στην αλληλεπίδραση σχετικά με τη διεθνοποίηση των start-up (Rovira Nordman & Tolstoy, 2011).

Μολονότι τα εργαλεία ΤΠΕ μπορούν ασφαλώς να προσφέρουν αποτελεσματικές και οικονομικά αποδοτικές ευκαιρίες στις start-up που περιορίζονται από πόρους να χρησιμοποιούν κατά την αναζήτηση πληροφοριών και την επικοινωνία με ξένους πελάτες, δεν μπορούν να υποκαταστήσουν την προσωπική αλληλεπίδραση σε κάθε κατάσταση. Επειδή η προσωπική πτυχή είναι ζωτικής σημασίας για την οικοδόμηση εμπιστοσύνης μεταξύ εταιρειών που αντιμετωπίζουν σύνθετα καθήκοντα στις σχέσεις με τους πελάτες, μπορεί να δικαιολογήσει το χρόνο και την προσπάθεια που σχετίζεται με την προσωπική αλληλεπίδραση.

Επειδή οι start-up διαθέτουν συχνά περιορισμένους πόρους, δεν είναι σε θέση να διαθέσουν τους πόρους που απαιτούνται για την παραγωγή γόνιμου εδάφους για έργα τεχνολογικής καινοτομίας σε ολόκληρο το επιχειρηματικό τους δίκτυο. Ωστόσο, είναι σημαντικό για τις start-up να διαθέσουν πόρους σε προσωπικές αλληλεπιδράσεις με ξένους πελάτες, ώστε να διευκολυνθεί η τεχνολογική καινοτομία. Ως εκ τούτου, η ανάγκη των start-up να επενδύσουν σε δραστηριότητες προσωπικής αλληλεπίδρασης πρέπει να αναγνωριστεί από παράγοντες όπως οι επενδυτές επιχειρηματικών κεφαλαίων, τα κυβερνητικά ιδρύματα και οι εμπορικές

οργανώσεις. Για να εξοπλιστούν κατάλληλα αυτοί οι παράγοντες για να υποστηρίξουν τη διεθνή ανάπτυξη των start-up, πρέπει πρώτα να κατανοήσουν τις προκλήσεις που συνδέονται με την τεχνολογική καινοτομία. Είναι ενδιαφέρον ότι τα αποτελέσματα της ανάλυσης ελέγχου δείχνουν ότι μια κερδοφόρα σχέση μπορεί να είναι μια ανεκμετάλλευτη πηγή καινοτομίας (τουλάχιστον στο παρόν, οι δραστηριότητες στη σχέση μπορεί να μην ήταν προοδευτικές στο παρελθόν). Είναι πιθανό αυτές οι σχέσεις να χρησιμοποιούνται κυρίως για τη μεγιστοποίηση των εσόδων και να παραμελούνται από την άποψη της τεχνολογικής ανάπτυξης. Πιστεύουμε ότι οι επιχειρήσεις δεν πρέπει να προκατειλημμένες από τα φύλλα αποτελεσμάτων, θετικά ή αρνητικά, όταν σχεδιάζουν ποιες σχέσεις θα αξιοποιήσουν για την τεχνολογική ανάπτυξη (Rovira Nordman & Tolstoy, 2011).

Αν και η τεχνολογική καινοτομία θεωρείται συχνά ότι αποτελεί ανταγωνιστικό πλεονέκτημα μιας επιχείρησης, οι επενδύσεις σε έργα τεχνολογικής συνεργασίας δεν είναι απαραίτητα κερδοφόρες. Ως εκ τούτου, το κόστος της προσωπικής αλληλεπίδρασης θα πρέπει να εξισορροπείται με τα δυνητικά οφέλη που αποφέρει η τεχνολογική καινοτομία σε μια διεθνοποίηση των start-up. Ως εκ τούτου, οι διαχειριστές πρέπει να αποφασίζουν προσεκτικά ποιες σχέσεις θα πρέπει να διαχειρίζονται με προσωπική αλληλεπίδραση και ποιες θα πρέπει να διαχειρίζονται με άλλα μέσα. Οι επενδύσεις στην πρόσωπο με πρόσωπο αλληλεπίδραση θα οδηγήσουν σε νέες διεθνείς επιχειρηματικές δραστηριότητες και οι καινοτόμες δραστηριότητες με έναν συγκεκριμένο πελάτη θα επιτρέψουν σε μια εταιρεία να προσφέρει νέες λύσεις σε άλλους πελάτες; Αυτά είναι ερωτήματα που πρέπει να απαντήσουν οι διαχειριστές πριν κάνουν μεγάλες επενδύσεις στην προσωπική αλληλεπίδραση. Η σάρωση της αγοράς για επιλέξιμους, ενδιαφέροντες ξένους πελάτες με τους οποίους θα δημιουργηθούν σχέσεις γίνεται εξαιρετικά σημαντική για τις επιχειρήσεις, επειδή μπορεί να επιτρέψει στους διαχειριστές να ανταποκριθούν σε αναδυόμενες ευκαιρίες που οδηγούν στην τεχνολογική καινοτομία. Η συμπεριφορά αυτή θα μπορούσε να περιλαμβάνει στρατηγική δικτύωση, αξιολόγηση των επιχειρηματικών στόχων και των εταιρικών πολιτισμών των δυνητικών ομολόγων, συγκριτική αξιολόγηση και εκτίμηση του κόστους (Rovira Nordman & Tolstoy, 2011).

#### **4.4 Καινοτομία – Αποτύπωση Ελληνικής Περίπτωσης -Τα βασικά χαρακτηριστικά της Ελληνικής Περίπτωσης**

Με βάση τα πιο πρόσφατα στοιχεία των εθνικών ερευνών που διενεργεί το Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης (ΕΚΤ) και αφορούν την επιχειρηματική καινοτομία, το ποσοστό των καινοτόμων ελληνικών επιχειρήσεων για την τριετία 2014-2016 ανέρχεται στο 57,7%, παρουσιάζοντας άνοδο κατά 6,7 ποσοστιαίες μονάδες σε σχέση με την τριετία 2012-2014. Τα στοιχεία αυτά προέρχονται από την επίσημη στατιστική έρευνα του ΕΚΤ για την Καινοτομία στις ελληνικές επιχειρήσεις, η οποία πραγματοποιήθηκε με τη συνεργασία της Ελληνικής Στατιστικής Αρχής (ΕΛΣΤΑΤ).

Πρόκειται για τα στατιστικά στοιχεία που αποστέλλονται από το ΕΚΤ στη Eurostat στο πλαίσιο της πανευρωπαϊκής έρευνας CIS (Community Innovation Survey) για την καινοτομία και τις καινοτομικές δραστηριότητες των επιχειρήσεων στην ΕΕ. Στην Ελλάδα, η έρευνα αφορά 11.000 περίπου ελληνικές επιχειρήσεις με 10 εργαζόμενους και άνω, σε διάφορους κλάδους οικονομικής δραστηριότητας.

Όπως προκύπτει από τα αποτελέσματα για την τριετία 2014-2016, το 57,7% των ελληνικών επιχειρήσεων καινοτομούν, καθώς εφάρμοσαν έναν τουλάχιστον από τους ακόλουθους τύπους καινοτομίας: νέα ή σημαντικά βελτιωμένα προϊόντα (καινοτομία προϊόντος), νέες ή σημαντικά βελτιωμένες διαδικασίες (καινοτομία διαδικασίας), νέες οργανωσιακές μεθόδους (οργανωσιακή καινοτομία), νέες μεθόδους μάρκετινγκ (καινοτομία μάρκετινγκ).

Το ποσοστό αυτό είναι αυξημένο κατά 6,7 ποσοστιαίες μονάδες σε σχέση με την αμέσως προηγούμενη τριετία 2012-2014 και κατά 5,4 ποσοστιαίες μονάδες σε σχέση με την τριετία 2010-2012. Η αύξηση αφορά τόσο τις επιχειρήσεις που καινοτομούν σε προϊόντα ή/και διαδικασίες όσο και αυτές που καινοτομούν στην οργάνωση ή/και στο μάρκετινγκ.

Ιδιαίτερα σημαντική είναι η αύξηση στην καινοτομία προϊόντος ή/και διαδικασίας. Την περίοδο 2014-2016 το 47,1% των ελληνικών επιχειρήσεων καινοτομούν σε προϊόντα ή/και διαδικασίες, σημειώνοντας άνοδο κατά 8,4 ποσοστιαίες μονάδες, σε σχέση με την αμέσως προηγούμενη τριετία 2012-2014 και κατά 12,8 ποσοστιαίες μονάδες σε σχέση με την τριετία 2010-2012.

Οι επενδύσεις των επιχειρήσεων για την ανάπτυξη καινοτομιών σε προϊόντα ή/και διαδικασίες ξεπέρασαν τα 2 δισ. ευρώ το 2016 (2.047,08 εκατ. ευρώ), μεγαλύτερες

κατά 432,5 εκατ. ευρώ σε σχέση με το 2014 και κατά 141,6 εκατ. ευρώ σε σχέση με το 2012.

Καινοτομίες σε οργάνωση ή/και μάρκετινγκ καταγράφει το 46,7% των ελληνικών επιχειρήσεων, σημειώνοντας άνοδο κατά 6,1 ποσοστιαίες μονάδες σε σχέση με την αμέσως προηγούμενη τριετία 2012-2014 και κατά 1,4 ποσοστιαίες μονάδες σε σχέση με την τριετία 2010-2012.

Όσον αφορά τους επιμέρους κλάδους οικονομικής δραστηριότητας, στον τομέα της Βιομηχανίας το ποσοστό καινοτομίας φθάνει το 59,5% για την περίοδο 2014-2016, εμφανίζοντας βελτίωση των επιδόσεων από το 54,5% την περίοδο 2012-2014 και το 52,8% την περίοδο 2010-2012. Αντίστοιχη βελτίωση καταγράφεται και στον τομέα των Υπηρεσιών, με το ποσοστό να αυξάνεται στο 56,5% το 2014-2016, από το 48,0% για την περίοδο 2012-2014.

Όπως επισημαίνει η Δρ Εύη Σαχίνη, Διευθύντρια του Εθνικού Κέντρου Τεκμηρίωσης, "Στόχος του ΕΚΤ, μέσα από τις έρευνες και μελέτες που διενεργεί στο πλαίσιο του ρόλου του ως εθνική αρχή του Εθνικού Στατιστικού Συστήματος, είναι να συμβάλλει στη βαθύτερη κατανόηση του εθνικού συστήματος καινοτομίας και των πτυχών που το συναπαρτίζουν, σε μια προσπάθεια αποτύπωσης της ελληνικής καινοτομίας και επιχειρηματικότητας έντασης γνώσης. Δεδομένου ότι στρατηγική επιδίωξη της χώρας είναι η μεταστροφή του παραγωγικού μοντέλου σε οικονομία έντασης γνώσης, η αποτύπωση της διαχρονικής εξέλιξης της καινοτομίας στις ελληνικές επιχειρήσεις, ακριβώς λόγω της αυξημένης βαρύτητας και συνεισφοράς στην παραγωγή και εκμετάλλευση της γνώσης, είναι παράμετρος που μπορεί να συμπεριληφθεί στην άσκηση δημόσιας πολιτικής".

Σημειώνεται ότι τα στατιστικά στοιχεία και οι δείκτες για την Έρευνα, Ανάπτυξη και Καινοτομία στην Ελλάδα, τα οποία παράγονται και εκδίδονται από το ΕΚΤ, αποστέλλονται σε τακτική βάση στη Eurostat και τον ΟΟΣΑ. Η ανάλυση των στοιχείων και οι σχετικοί δείκτες δημοσιεύονται σε έντυπες και ηλεκτρονικές εκδόσεις του ΕΚΤ που διατίθενται στον δικτυακό τόπο <http://metrics.ekt.gr>.

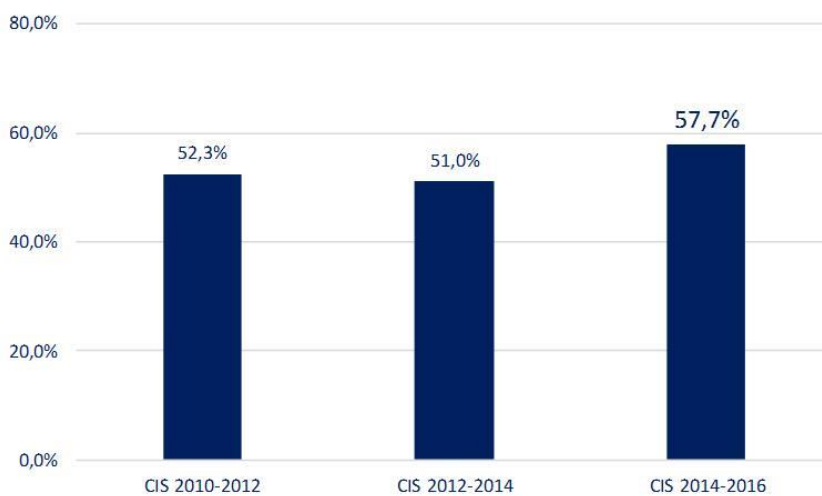
#### **4.5 Καινοτομία στην Ελλάδα**

Αρχικά, θα θέλαμε να διακρίνουμε τους ακόλουθους τέσσερις τύπους καινοτομίας, οι οποίοι ισχύουν γενικότερα (είναι προφανές ότι μία επιχείρηση μπορεί να αναπτύσσει περισσότερους από έναν τύπο καινοτομίας):

1. Καινοτομία προϊόντος: η εισαγωγή στην αγορά ενός προϊόντος που είναι είτε νέο είτε σημαντικά βελτιωμένο ως προς τα χαρακτηριστικά του ή τις προοριζόμενες χρήσεις του. Ο όρος "προϊόν" αναφέρεται είτε σε ένα αγαθό είτε σε μία υπηρεσία.
2. Καινοτομία διαδικασίας: η εφαρμογή μίας νέας ή σημαντικά βελτιωμένης διαδικασίας παραγωγής, μεθόδου διανομής ή δραστηριότητας υποστήριξης για τα αγαθά ή τις υπηρεσίες που παρέχει η επιχείρηση.
3. Οργανωσιακή καινοτομία: η εφαρμογή μίας νέας οργανωσιακής μεθόδου στις επιχειρησιακές πρακτικές της επιχείρησης (συμπεριλαμβανομένης της διαχείρισης της γνώσης), στην οργάνωση της εργασίας ή στις εξωτερικές σχέσεις της επιχείρησης, η οποία δεν έχει χρησιμοποιηθεί στο παρελθόν.
4. Καινοτομία μάρκετινγκ: η εφαρμογή μίας νέας στρατηγικής μάρκετινγκ, η οποία διαφέρει σημαντικά από τις υπάρχουσες μεθόδους μάρκετινγκ της επιχείρησης και δεν έχει χρησιμοποιηθεί στο παρελθόν. Μία τέτοια καινοτομία απαιτεί σημαντικές μεταβολές στον σχεδιασμό ή στη συσκευασία, στην τοποθέτηση, στην προώθηση ή στην τιμολόγηση του προϊόντος.

Χαρακτηριστικό γνώρισμα μίας καινοτομίας είναι ότι πρέπει να έχει υλοποιηθεί. Ένα νέο ή σημαντικά βελτιωμένο προϊόν υλοποιείται όταν εισάγεται στην αγορά. Νέες διαδικασίες, μέθοδοι μάρκετινγκ και οργανωσιακές μέθοδοι υλοποιούνται όταν αρχίσουν να χρησιμοποιούνται στις εργασίες της επιχείρησης (ΕΚΤ.gr, xx).

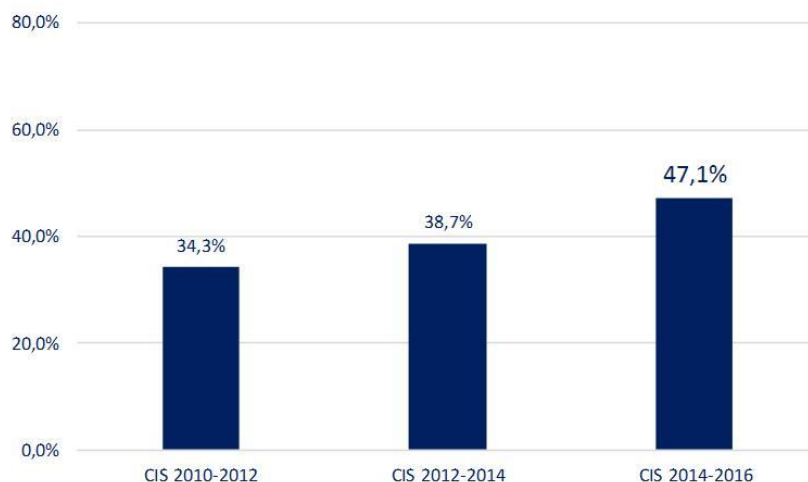
**Ποσοστό (%) καινοτόμων επιχειρήσεων 2014-2016, 2012-2014 και 2010-2012**



Πηγή: ΕΚΤ, "Βασικοί Δείκτες για την Καινοτομία στις Ελληνικές Επιχειρήσεις 2014-2016" (<http://metrics.ekt.gr/el/node/364>)

Εικόνα 6

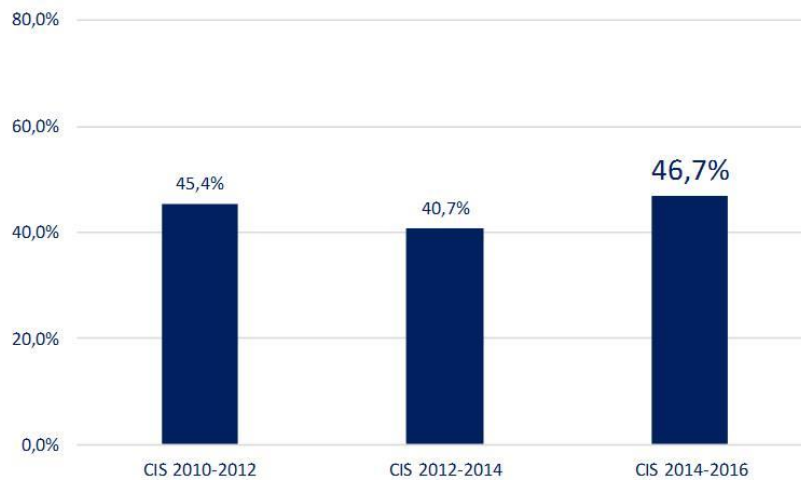
**Ποσοστό (%) επιχειρήσεων με καινοτομία προϊόντος ή/και διαδικασίας, 2014-2016, 2012-2014 και 2010-2012**



Πηγή: ΕΚΤ, "Βασικοί Δείκτες για την Καινοτομία στις Ελληνικές Επιχειρήσεις 2014-2016" (<http://metrics.ekt.gr/el/node/364>)

Εικόνα 7

**Ποσοστό (%) επιχειρήσεων με καινοτομία οργάνωσης ή /και μάρκετινγκ,  
2014-2016, 2012-2014 και 2010-2012**



Πηγή: ΕΚΤ, "Βασικοί Δείκτες για την Καινοτομία στις Ελληνικές Επιχειρήσεις 2014-2016"  
(<http://metrics.ekt.gr/el/node/364>)

Εικόνα 8

**Οι καινοτομικές επιδόσεις της Ελλάδας όπως αποτυπώνονται στον Ευρωπαϊκό  
Πίνακα Αποτελεσμάτων Καινοτομίας 2018**

Μια διαρκώς βελτιούμενη πορεία των επιδόσεων καινοτομίας εμφανίζει η Ελλάδα, με βάση τα πιο πρόσφατα ευρήματα του Ευρωπαϊκού Πίνακα Αποτελεσμάτων Καινοτομίας 2018 (European Innovation Scoreboard, EIS) αναφορικά με τον συνθετικό δείκτη καινοτομίας από το 2014 μέχρι σήμερα. Αντίστοιχη βελτίωση καταγράφεται και σε επιμέρους διαστάσεις της καινοτομίας και έρευνας & ανάπτυξης, με τη χώρα να συγκλίνει προς τον ευρωπαϊκό μέσο όρο (ΕΚΤ.gr, xx).

Το συμπέρασμα αυτό προκύπτει από την ανάλυση των στοιχείων του EIS που αφορούν την Ελλάδα, την οποία πραγματοποίησε το Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης (ΕΚΤ). Η ανάλυση έχει σκοπό να διευκολύνει την κατανόηση των περίπλοκων πρωτογενών συνθετικών πινάκων που αφορούν τη χώρα (όπως αυτοί δημοσιεύονται στο αντίστοιχο country report για την Ελλάδα) και την επακόλουθη ενίσχυση του σχετικού δημόσιου διαλόγου.

Ο Ευρωπαϊκός Πίνακας Αποτελεσμάτων Καινοτομίας (EIS) του 2018 παρουσιάζει τις σχετικές επιδόσεις των κρατών μελών για το έτος 2017, λαμβάνοντας υπόψη 27 διαφορετικούς δείκτες. Μέσω της ετήσιας δημοσίευσης του EIS από το 2000 μέχρι



σήμερα, παρέχεται η δυνατότητα συγκριτικής αποτίμησης των ερευνητικών και καινοτομικών επιδόσεων των ευρωπαϊκών κρατών μελών (καθώς και κάποιων τρίτων χωρών), αναδεικνύοντας έτσι τις ισχυρές και ασθενείς διαστάσεις του ερευνητικού και καινοτομικού τους συστήματος. Επιπλέον, μέσω της δημοσίευσης των ευρημάτων ωθούνται τα κράτη μέλη να σταθμίσουν ή/και να ιεραρχήσουν τις περιοχές στις οποίες θα πρέπει να εστιάσουν τις προσπάθειές τους ώστε να βελτιώσουν περαιτέρω αυτές τις επιδόσεις (EKT.gr, xx).

Σύμφωνα με τα ευρήματα του 2018, η συνολική ευρωπαϊκή επίδοση στην καινοτομία συνεχίζει να αυξάνεται, ενώ ο ρυθμός αυτής της βελτίωσης έχει επιταχυνθεί τα τελευταία έτη. Αποτέλεσμα είναι ότι η ΕΕ μειώνει την απόσταση που τη χωρίζει από βασικούς ανταγωνιστές, όπως ο Καναδάς, η Ιαπωνία και οι Ηνωμένες Πολιτείες. Απαιτούνται όμως περαιτέρω προσπάθειες για τη διασφάλιση της ανταγωνιστικότητας σε παγκόσμια κλίμακα. Στο επίπεδο των κρατών μελών, η Σουηδία βρίσκεται για μια ακόμη φορά στην πρώτη θέση, ακολουθούμενη από τη Δανία, τη Φινλανδία, τις Κάτω Χώρες, το Ηνωμένο Βασίλειο και το Λουξεμβούργο, που εντάσσεται φέτος στην ομάδα των κορυφαίων στην καινοτομία (innovation leaders), με επιδόσεις καινοτομίας πολύ υψηλότερες από τον μέσο όρο της ΕΕ.

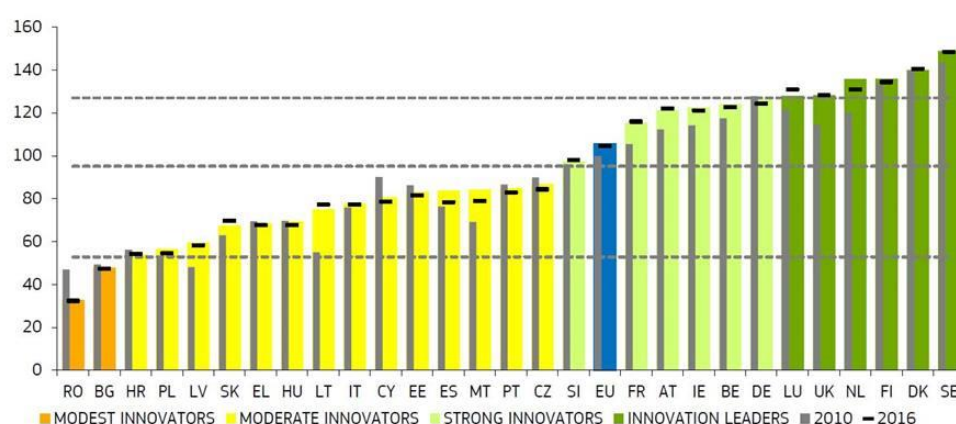
Η Αυστρία, το Βέλγιο, η Γαλλία, η Γερμανία, η Ιρλανδία και η Σλοβενία είναι χώρες με καλές επιδόσεις καινοτομίας (strong innovators), πάνω από τον μέσο όρο ή κοντά στον μέσο όρο της ΕΕ. Οι επιδόσεις της Κροατίας, της Κύπρου, της Τσεχικής Δημοκρατίας, της Εσθονίας, της Ελλάδας, της Ουγγαρίας, της Ιταλίας, της Λετονίας, της Λιθουανίας, της Μάλτας, της Πολωνίας, της Πορτογαλίας, της Σλοβακίας και της Ισπανίας είναι χαμηλότερες από τον μέσο όρο της ΕΕ. Οι χώρες αυτές έχουν μέτριες επιδόσεις στον τομέα της καινοτομίας (moderate innovators). Η Βουλγαρία και η Ρουμανία είναι ουραγοί της καινοτομίας, με επιδόσεις πολύ χαμηλότερες από τον μέσο όρο της ΕΕ (modest innovators) (EKT.gr, xx).

Λαμβάνοντας υπόψη ότι τα κράτη μέλη κατηγοριοποιούνται σε τέσσερις κατηγορίες και κατατάσσονται σύμφωνα με έναν συνθετικό δείκτη καινοτομίας (Summary Innovation Index), η Ελλάδα κατατάσσεται στην ομάδα των χωρών με "Μέτριες επιδόσεις στην καινοτομία" με βάση τη συνολική της επίδοση σε όλο το φάσμα των δεικτών έρευνας, καινοτομίας, ανθρώπινου δυναμικού, δομής της οικονομίας,

επιχειρηματικότητας του EIS, καταλαμβάνοντας την 22η θέση. Σημειώνεται ότι σε αυτή την κατηγορία κατατάσσεται διαχρονικά η χώρα.

Συνολικά και σε σχέση με τον ευρωπαϊκό μέσο όρο (2010: 100), η Ελλάδα εμφανίζει μία διαρκώς βελτιούμενη πορεία που ξεκινά από το 2014 έως το πιο πρόσφατο έτος της έρευνας (2017), με τον συνθετικό δείκτη καινοτομίας να αυξάνεται από 62 σε 69 μονάδες βάσης.

**Επιδόσεις των συστημάτων καινοτομίας των κρατών μελών της ΕΕ και κατάταξη τους σύμφωνα με τον συνθετικό δείκτη καινοτομίας του Ευρωπαϊκού Πίνακα Αποτελεσμάτων Καινοτομίας 2018**



Πηγή: European Innovation Scoreboard 2018

Εικόνα 9

Πιο αναλυτικά, οι διαστάσεις του συνθετικού δείκτη καινοτομίας στις οποίες η χώρα παρουσιάζεται ως πιο "δυνατή" είναι τα "ελκυστικά ερευνητικά συστήματα", οι "καινοτόμοι" και οι "διασυνδέσεις". Στην περίπτωση των "καινοτόμων", μάλιστα, η χώρα ξεπερνά κατά 17,7 μονάδες βάσης τον ευρωπαϊκό μέσο όρο (Ελλάδα: 117,7 - ΕΕ 2017: 100). Στην περίπτωση των "ελκυστικών ερευνητικών συστημάτων" και των "διασυνδέσεων", οι επιδόσεις της χώρας υπολείπονται του μέσου όρου της ΕΕ μόνο κατά 10 μονάδες βάσεις (Ελλάδα: 90,0 και 90,2 - ΕΕ 2017: 100). Αξίζει να σημειωθεί ότι στον δείκτη "πληθυσμός με τριτοβάθμια εκπαίδευση", δείκτης που συνυπολογίζεται στη διάσταση "ανθρώπινοι πόροι", η επίδοση της χώρας, επίσης, ξεπερνά τον μ.ο. της ΕΕ κατά 23 μονάδες βάσης (ΕΚΤ.gr, xx).

Σύμφωνα με πρόσφατα δεδομένα του Παγκόσμιου Δείκτη Καινοτομίας GII (Global Innovation Index, 2021) η Ελλάδα κατατάσσεται στην 47η θέση μεταξύ των 132 οικονομιών που περιλαμβάνονται στο GII το 2021. Ο GII κατατάσσει τις παγκόσμιες

οικονομίες σύμφωνα με τις ικανότητές τους στην καινοτομία. Αποτελούμενος από περίπου 80 δείκτες, ομαδοποιημένους σε εισροές και εκροές καινοτομίας, ο GII στοχεύει να συλλάβει τις πολυδιάσφατες πτυχές της καινοτομίας. Η παρακάτω εικόνα δείχνει την κατάταξη της Ελλάδας τα τελευταία τρία χρόνια, σημειώνοντας ότι η διαθεσιμότητα δεδομένων και οι αλλαγές στο πλαίσιο του μοντέλου GII επηρεάζουν τις ετήσιες συγκρίσεις της κατάταξης GII. Το διάστημα στατιστικής εμπιστοσύνης για την κατάταξη της Ελλάδας στο GII 2021 είναι μεταξύ 42 και 50 (Global Innovation Index, 2021).

### Rankings for Greece (2019–2021)

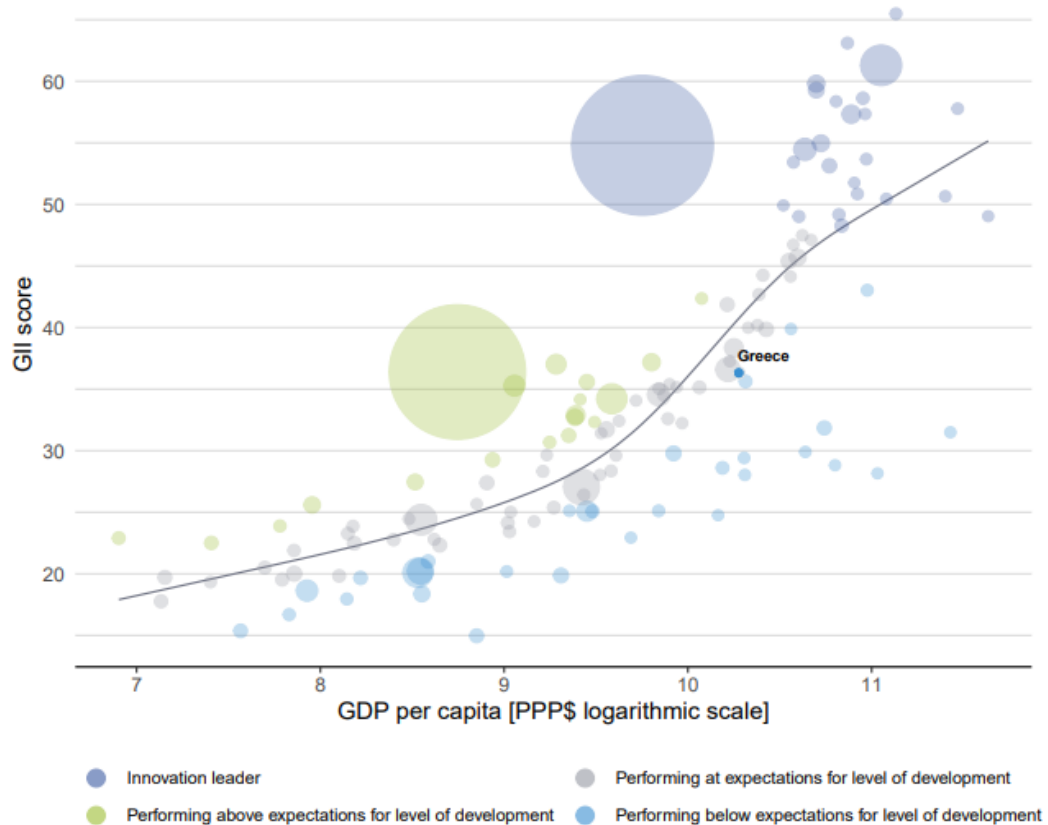
|      | GII | Innovation inputs | Innovation outputs |
|------|-----|-------------------|--------------------|
| 2021 | 47  | 39                | 60                 |
| 2020 | 43  | 40                | 52                 |
| 2019 | 41  | 40                | 54                 |

Εικόνα 10 - Κατάταξη για την Ελλάδα (2019–2021) (Πηγή: [GREECE \(wipo.int\)](https://www.wipo.int/gii))

- Η Ελλάδα παρουσιάζει καλύτερες επιδόσεις στις εισροές καινοτομίας από τις εκροές καινοτομίας το 2021.
- Το 2021 η Ελλάδα κατατάσσεται στην 39η θέση σε εισροές καινοτομίας, υψηλότερα από το 2020 και το 2019.
- Όσον αφορά τις εκροές καινοτομίας, η Ελλάδα κατατάσσεται στην 60η θέση. Αυτή η θέση είναι χαμηλότερη από το 2020 και το 2019.

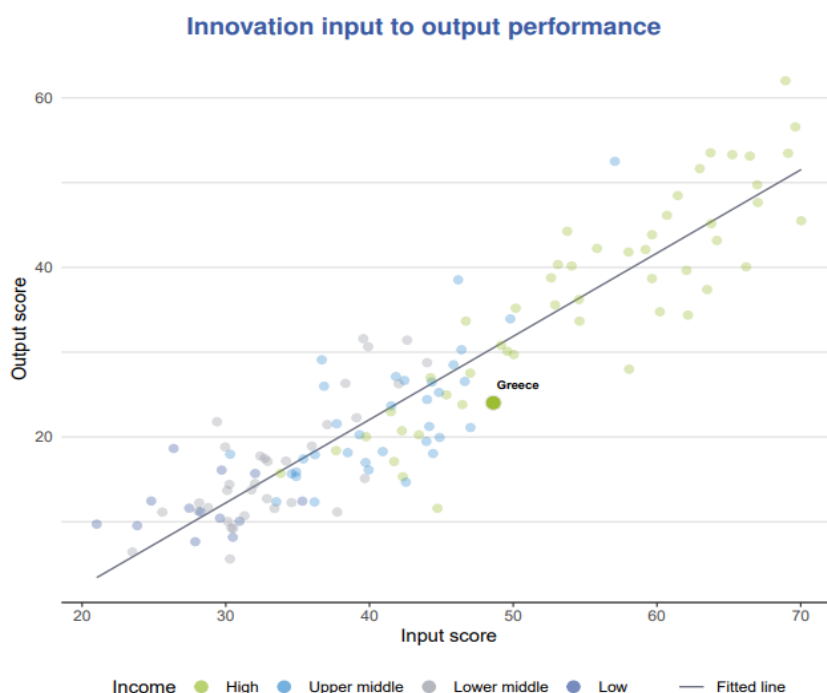
Το παρακάτω γράφημα της εικόνας δείχνει τη σχέση μεταξύ των επιπέδων εισοδήματος (ΑΕΠ κατά κεφαλήν) και της απόδοσης καινοτομίας (βαθμολογία GII). Η γραμμή τάσης δίνει μια ένδειξη της αναμενόμενης απόδοσης καινοτομίας ανάλογα με το επίπεδο εισοδήματος. Οι οικονομίες που εμφανίζονται πάνω από τη γραμμή τάσης έχουν καλύτερες επιδόσεις από το αναμενόμενο και οι οικονομίες κάτω από τις προσδοκίες. Σε σχέση με το ΑΕΠ, οι επιδόσεις της Ελλάδας είναι κατώτερες των προσδοκιών για το επίπεδο ανάπτυξής της (Global Innovation Index, 2021).

### The positive relationship between innovation and development



Εικόνα 11 - Η θετική σχέση μεταξύ καινοτομίας και ανάπτυξης (Πηγή: [GREECE \(wipo.int\)](https://www.wipo.int/gii/en))

Το παρακάτω διάγραμμα της εικόνας δείχνει τη σχέση μεταξύ των εισροών καινοτομίας και των εκροών καινοτομίας. Οι οικονομίες πάνω από τη γραμμή μεταφράζουν αποτελεσματικά τις δαπανηρές επενδύσεις καινοτομίας σε περισσότερα και υψηλότερης ποιότητας αποτελέσματα. Η Ελλάδα παράγει λιγότερα προϊόντα καινοτομίας σε σχέση με το επίπεδο των επενδύσεών της στην καινοτομία (Global Innovation Index, 2021).



Εικόνα 12 – Απόδοση εισροών και εκροών καινοτομίας (Πηγή: [GREECE \(wipo.int\)](https://www.wipo.int/greecelibrary/en))

Η Ελλάδα έχει τις καλύτερες επιδόσεις στο Ανθρώπινο κεφάλαιο και την έρευνα και οι πιο αδύναμες επιδόσεις της είναι στην πολυπλοκότητα της αγοράς .



Εικόνα 13 - Ο επτά πυλώνες κατάταξης GII για την Ελλάδα (Πηγή: [GREECE \(wipo.int\)](https://www.wipo.int/greecelibrary/en))

Ο παρακάτω πίνακας δίνει μια επισκόπηση των δυνατών και αδύνατων σημείων της Ελλάδας στο GII 2021 (Global Innovation Index, 2021). Ο συγκεκριμένος πίνακας συγκεντρώνει τις δυνάμεις και τις αδυναμίες της χώρας, αναφορικά με τις δυνατότητες καινοτομίας. Με βάση τις δύο αυτές συνιστώσες, οι ερευνητές επιλέγουν συγκεκριμένους δείκτες που αφορούν κάθε μια ξεχωριστά και δίνουν την ανάλογη βαθμολογία βάσει συγκεκριμένων προτύπων του GII.

| Δυνάμεις |   |        | Αδυναμίες |  |        |
|----------|---|--------|-----------|--|--------|
| Κωδικός  | Όνομα δείκτη                                    | Βαθμός | Κωδικός   | Όνομα δείκτη   | Βαθμός |
| 1.3.1    | Ευκολία στην έναρξη μιας επιχείρησης            | 11     | 3.2.3     | Ακαθάριστος σχηματισμός κεφαλαίου, % ΑΕΠ               | 121    |
| 2.1      | Εκπαίδευση                                      | 13     | 4.1.1     | Ευκολία απόκτησης πίστωσης                             | 101    |
| 2.1.3    | Προσδόκιμο σχολικής ζωής, χρόνια                | 5      | 4.2       | Επενδύσεις   | 104    |
| 2.1.5    | Αναλογία μαθητή-δασκάλου, δευτεροβάθμια         | 15     | 4.2.2     | Κεφαλαιοποίηση αγοράς, % ΑΕΠ                           | 56     |
| 2.2      | Τριτοβάθμια εκπαίδευση                          | 1      | 4.2.4     | Αποδέκτες επιχειρηματικού κεφαλαίου, συμφωνίες/δισ ΑΕΠ | 81     |
| 2.2.1    | Εγγραφές τριτοβάθμιας εκπαίδευσης, % ακαθάριστο | 1      | 5.2.1     | Συνεργασία Ε&Α πανεπιστημίου-βιομηχανίας               | 110    |
| 3.1.1    | Πρόσβαση στις ΤΠΕ                               | 21     | 5.2.2     | Κατάσταση ανάπτυξης και βάθους συστάδων                | 118    |
| 3.3.3    | Περιβαλλοντικά πιστοποιητικά ISO 14001/δισ ΑΕΠ  | 21     | 5.3.2     | Εισαγωγές υψηλής τεχνολογίας, % συνολικό εμπόριο       | 110    |
| 6.1.4    | Επιστημονικά και τεχνικά άρθρα/δισ ΑΕΠ          | 21     | 6.1.3     | Μοντέλα χρησιμότητας κατά προέλευση/δισ ΑΕΠ            | 61     |
| 6.2.3    | Δαπάνες λογισμικού, % ΑΕΠ                       | 10     | 6.2.1     | Ανάπτυξη παραγωγικότητας της εργασίας, %               | 104    |
| 6.2.4    | Πιστοποιητικά ποιότητας ISO 9001/δισ ΑΕΠ        | 14     | 7.1.4     | ΤΠΕ και δημιουργία οργανωτικού μοντέλου                | 97     |
| 7.2.2    | Εθνικές ταινίες μεγάλου μήκους/μην. 15–69       | 14     |           |  |        |

Πίνακας 1 - Δυνατά και αδύναμα σημεία για την Ελλάδα (Πηγή: [GREECE \(wipo.int\)](http://greece.wipo.int/))

#### 4.6 Πρόσβαση σε χρηματοδοτικά κεφάλαια

Επιχειρώντας να συζητήσει κανείς για την πρόσβαση και τις μεθόδους χρηματοδότησης από μέρους των καινοτόμων και νεοφυών (start-up) επιχειρήσεων στην Ελλάδα, θα διακρίνει πως υφίστανται συγκεκριμένα *εργαλεία* για το σκοπό αυτό, ως βασικές επιλογές (Katsoni, & Sahinidis, 2015). Ωστόσο, θα πρέπει να σημειωθεί πως η εξασφάλιση της χρηματοδότησης, είναι μια από τις μεγαλύτερες

προκλήσεις που αντιμετωπίζει μια νέα και καινοτόμα εταιρεία και αυτός είναι επίσης ένας από τους πιο συνηθισμένους λόγους για τους οποίους πρωτότυπες και φιλόδοξες ιδέες επιχειρήσεων, δεν αναπτύσσονται στις μέρες μας (OECD, 2021). Αναφερόμενοι λοιπόν στις σχετικές μεθόδους χρηματοδότησης των καινοτόμων επιχειρήσεων, αυτές αναφέρονται σχετικά ως εξής

#### **4.6.1 Μέθοδος Bootstrap**

Η μέθοδος *Bootstrap* είναι ένας συνηθισμένος τρόπος χρηματοδότησης μιας επιχειρηματικής ιδέας, ειδικά στα αρχικά στάδια της καινοτομίας. Αυτή η μέθοδος θεωρείται από την επιχειρηματική κοινότητα, ως *εργαλείο* μετατροπής του ανθρώπινου κεφαλαίου σε χρηματοοικονομικό κεφάλαιο. (Lahm & Little, 2005) Αυτό σημαίνει ότι οι ιδρυτές χτίζουν την εταιρεία από το 0 με δικά τους κεφάλαια, χωρίς καμία εξωτερική χρηματοδότηση και καλύπτουν τα έξοδα μόνο από τα έσοδα. Είναι βέβαια ένας αρκετά δύσκολος δρόμος, καθώς οι ιδρυτές παίρνουν όλο το οικονομικό ρίσκο και συχνά με πολύ περιορισμένους πόρους. Αυτός ο απλός τύπος αυτοχρηματοδότησης, ωστόσο, διαθέτει τόσο πλεονεκτήματα όσο και μειονεκτήματα.

Από τη μία πλευρά, ο νέος επιχειρηματίας μπορεί να αρχίσει να αναπτύσσει την καινοτόμα ιδέα του επιχειρηματικά, χωρίς να περιμένει πιθανούς επενδυτές και να «απωλέσει» πολύτιμο χρόνο. Το bootstrapping επιτρέπει στην επιχείρηση να πειραματιστεί περισσότερο με το brand της, χωρίς την εξωτερική πίεση από επενδυτές. Επιπλέον, οι ιδρυτές δεν χάνουν τον έλεγχο της επιχείρησής τους καθώς ελέγχουν το 100% της με ό,τι αυτό συνεπάγεται και απαιτείται μικρότερος αριθμός χρημάτων για να γίνει αυτό που ονομάζουμε “break even”, δηλαδή τα έσοδα να “φτάσουν” τα λεφτά των αρχικών κεφαλαίων. Ταυτόχρονα, ο επιχειρηματίας / start-upper διατηρεί τον πλήρη έλεγχο της νέας επιχείρησης ορίζοντας τα κατάλληλα *εργαλεία* επιχειρηματικής ανάπτυξης. Αυτό είναι ταυτόχρονα και μειονέκτημα, καθώς ο επιχειρηματίας είναι απομονωμένος από το εξωτερικό του περιβάλλον, από συνεργάτες και επαφές στον επιχειρηματικό κόσμο (Lorac, 2007). Τέλος, είναι μια δύσκολη μέθοδος για γρήγορο κέρδος καθώς απαιτείται μεγάλος αριθμός πωλήσεων. Ακόμα, μπορεί ο/οι ιδρυτής/ες να ελέγχουν το 100% της εταιρείας, όμως αυτό σημαίνει ότι όλος ο κίνδυνος πέφτει στους δικούς τους ώμους και λόγω της

απουσίας επενδυτών, δεν έχουν την αναγνωρισιμότητα και πείρα που συχνά φέρνουν σε startups.

Επιπλέον, η χρηματοδότηση από προσωπικά ίδια κεφάλαια, είναι συνήθως περιορισμένη και είναι δυνατή μόνο εάν η καινοτόμα επιχείρηση δεν απαιτεί μεγάλες επενδύσεις στα πρώτα στάδια ανάπτυξής της. Ως αποτέλεσμα, η μέθοδος *bootstrap* μπορεί να οδηγήσει στην ανάπτυξη μιας έκδοσης του προϊόντος που δεν είναι καλά σχεδιασμένη για να πείσει τους πιθανούς επενδυτές για χρηματοδότηση. (Κίου, 2015)

Στην Ελλάδα βέβαια, τα διαθέσιμα στοιχεία για τα χρηματοδοτικά μέσα που έχουν χρησιμοποιήσει οι νεοφυείς και καινοτόμες επιχειρήσεις για να αναπτύξουν στα αρχικά τους στάδια, είναι περιορισμένα. Σε έρευνα της Γενικής Γραμματείας Βιομηχανίας σχετικά με το περιβάλλον των καινοτόμων και start-ups επιχειρήσεων στην Ελλάδα, διαπιστώθηκε ότι το 83,5% των επιχειρηματιών έχουν χρησιμοποιήσει προσωπικά ίδια κεφάλαια ως πηγή χρηματοδότησης της ιδέας τους (OECD, 2021).

#### **4.6.2 Χρηματοδότηση από Οικογένεια και Φίλους**

Αρκετοί επιχειρηματίες αναζητούν αρχική χρηματοδότηση της καινοτόμας επιχειρηματικής τους ιδέας στον στενό κύκλο, την οικογένεια και τους φίλους τους, αλλά και σε άτομα που είναι πρόθυμα να ρισκάρουν τα χρήματά τους, επενδύοντας σε μια νεοσύστατη καινοτόμα επιχείρηση (παρά το γεγονός ότι ένα μεγάλο ποσοστό αποτυγχάνει στα πρώτα χρόνια λειτουργίας). Στη διεθνή βιβλιογραφία, αυτή η κατηγορία αναφέρεται ως οικογένεια, φίλοι και «ανόητοι» (3F, Family-Friends-Fools) (Katsoni, & Sahinidis, 2015).

Η μέθοδος χρηματοδότησης ενέχει πολλά πλεονεκτήματα αλλά και μειονεκτήματα. Από τη μία, η διαδικασία προσέγγισης είναι μια εύκολη μέθοδος, καθώς το περιβάλλον συχνά πείθεται και παρέχει χρηματοδότηση χωρίς να ζητά ένα οργανωμένο επιχειρηματικό σχέδιο όπως οι επενδυτές. Αυτό είναι ταυτόχρονα και το σημαντικότερο μειονέκτημά του, διότι εάν η επιχειρηματική ιδέα αποτύχει, υπάρχουν σημαντικοί κίνδυνοι διαπροσωπικών διακοπών. Η χρηματοδότηση από την οικογένεια και τους φίλους είναι μάλλον γεγονός στην Ελλάδα λόγω οικογενειακής παράδοσης και κουλτούρας (Κίου, 2015) Σε αυτό το συμπέρασμα καταλήγει και η προηγούμενη έρευνα GSI, όπου μεταξύ των νεοσύστατων και



καινοτόμων επιχειρήσεων, αυτή η μέθοδος είναι η δεύτερη πιο δημοφιλής σε ελληνικές επιχειρήσεις τα τελευταία χρόνια (OECD, 2021).

#### **4.6.3 Μέθοδος Χρηματοδότησης με Κεφάλαιο Εκκίνησης**

Το αρχικό κεφάλαιο είναι ένα είδος χρηματοδότησης με ένα μικρό χρηματικό ποσό για την έναρξη μιας επιχείρησης. Το κεφάλαιο είναι συνήθως μικρό (15 έως 20 χιλιάδες ευρώ) και προκαταβάλλεται για την κάλυψη των αρχικών λειτουργικών εξόδων μιας νέας επιχείρησης. Αυτό παρέχει κάποιο χρόνο για την ανάπτυξη και την εμπορευματοποίηση της επιχειρηματικής ιδέας στην αγορά. Αυτή η μέθοδος συνήθως απευθύνεται σε πολύ νέες καινοτόμες επιχειρήσεις (λιγότερο από 1 έτος ζωής), ενώ το αρχικό κεφάλαιο παρέχεται συνήθως από ιδιώτες επενδυτές.

Στην ελληνική πραγματικότητα, το αρχικό κεφάλαιο παρέχεται τόσο από τον δημόσιο όσο και από τον ιδιωτικό τομέα για την ανάπτυξη νέων επιχειρήσεων σε διάφορους τομείς (π.χ. Πληροφορική). Ιδιαίτερα δημοφιλής στην Ελλάδα είναι διάφοροι διαγωνισμοί επιχειρηματικών ιδεών και καινοτομίας καθώς και ορισμένα προγράμματα που παρέχουν υποστήριξη επιχειρήσεων σε πολύ πρώιμο στάδιο (OECD, 2021). Σε αυτές τις περιπτώσεις, διάφορα ιδρύματα και φορείς επιλέγουν τα ισχυρότερα επιχειρηματικά μοντέλα, παρέχοντάς τους ένα αρχικό κεφάλαιο εκκίνησης για την ανάπτυξη της εκκίνησης και επίσης επιχειρηματικής υποστήριξης, μερικές φορές με αντάλλαγμα τη συμμετοχή στη διαχείριση της νέας εταιρείας.

Ενδεικτικά, το 2016, έτος ορόσημο για τις ελληνικές νεοφυείς καινοτόμες επιχειρήσεις, πολλές ελληνικές νεοφυείς επιχειρήσεις έλαβαν χρηματοδότηση κεφαλαίου εκκίνησης από εταιρείες Venture Capital και μεμονωμένους επενδυτές. Σε όλες τις περιπτώσεις, το ποσό της αρχικής χρηματοδότησης *ξεπέρασε* τα 100.000\$ ανά περίπτωση (OECD, 2021).

#### **4.6.4 Χρηματοδότηση με Τραπεζικά Δάνεια**

Τα τραπεζικά δάνεια είναι το *παραδοσιακό εργαλείο* χρηματοδότησης των υφιστάμενων και καινοτόμων επιχειρήσεων. Είναι μια μέθοδος που είναι γενικά δύσκολη για μια νέα επιχείρηση, καθώς πρέπει να συνοδεύεται από ένα σοβαρό και ολοκληρωμένο επιχειρηματικό σχέδιο, καθώς πρέπει να το εγκρίνει η τράπεζα. Ο δανεισμός μπορεί να αφορά είτε αρχικό κεφάλαιο κίνησης, είτε χρηματοδότηση εξοπλισμού και εγκαταστάσεων. Η χρηματοδότηση σε αυτή την περίπτωση είναι εξασφαλισμένη εάν η τράπεζα εγκρίνει το αίτημα. Όμως ο

επιχειρηματίας/οφειλέτης καλείται να παράσχει σημαντικές εγγυήσεις, πολλές φορές με αντάλλαγμα την προσωπική του περιουσία. Κατά συνέπεια, σε περίπτωση αποτυχίας, οι συνέπειες είναι πολύ αρνητικές. Ωστόσο, ο επιχειρηματίας εξακολουθεί να διατηρεί τον πλήρη έλεγχο της εκκίνησης, καθώς δεν παρέχει ίδια κεφάλαια για να εξασφαλίσει χρηματοδότηση. (Klačmer Chalopa, Horvat, & Lalić, 2014)

Στην Ελλάδα αυτή την συγκεκριμένη περίοδο, αυτή η μέθοδος είναι εξαιρετικά δύσκολη και τα επιτόκια δανεισμού είναι υψηλά. Αυτές οι δυσκολίες στη χρηματοδότηση των επιχειρήσεων από τις τράπεζες, οφείλονται στην έλλειψη ρευστότητας του ελληνικού τραπεζικού συστήματος. (ΟΟΣΑ, 2016)

Ειδικά για τις νεοφυείς και καινοτόμες επιχειρήσεις στην Ελλάδα, σύμφωνα με την προαναφερθείσα έρευνα του GSI, μόνο το 4,7% έχει δηλώσει ότι έχει λάβει τραπεζικό δάνειο (OECD, 2021).

#### **4.6.5 Χρηματοδότηση με τις Μεθόδους Business Angels και Venture Capital – Επιχειρηματικοί Άγγελοι και Χρηματοδότηση Κεφαλαίου Επιχειρηματικού Κινδύνου**

Οι επιχειρηματικοί άγγελοι και η χρηματοδότηση κεφαλαίων επιχειρηματικού κινδύνου είναι δημοφιλείς τρόποι εξασφάλισης σημαντικής εξωτερικής χρηματοδότησης για νεοφυείς και καινοτόμες επιχειρήσεις. Οι επιχειρηματικοί άγγελοι είναι ιδιώτες επενδυτές που ενδιαφέρονται να επενδύσουν μετοχές σε ένα επιχειρηματικό σχέδιο υψηλού κινδύνου με αντάλλαγμα εταιρικές μετοχές ή ίδια κεφάλαια. Είναι συχνά η πρώτη «εξωτερική» χρηματοδότηση μιας εταιρείας. Αυτή η χρηματοδότηση παρέχει μεγάλη ευκολία σε αντίθεση με τα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα και η χρηματοδότηση VC, εκτελείται συνήθως χωρίς προσωπικές εγγυήσεις. Τα πλεονεκτήματα αυτής της μεθόδου είναι επίσης η εμπειρία και το δίκτυο του επενδυτή. Ωστόσο, ο επενδυτής εμπλέκεται ενεργά στη διαχείριση της εταιρείας στο βαθμό που η start upper μπορεί να χάσει τον έλεγχο. (Frederick & Bygrave, 2004) Γενικά, μια επένδυση επιχειρηματικού αγγέλου αναφέρεται έως και 250.000 \$.

Σε αντίθεση με τους business angels, οι επενδυτές Venture Capital ενδιαφέρονται μόνο για επιχειρηματικές ιδέες με μεγάλες προοπτικές ανάπτυξης και με μια έμπειρη και φιλόδοξη ομάδα ικανή να μετατρέψει την επιχειρηματική

τους πρόταση σε μια κερδοφόρα εταιρεία. Δηλαδή η επένδυση αφορά όλο το πακέτο της εταιρείας. Η μέθοδος VC είναι μια μεσοπρόθεσμη έως μακροπρόθεσμη μέθοδος χρηματοδότησης και η εταιρεία που προβαίνει στην επένδυση, αποκτά μερίδιο στο κεφάλαιο της εταιρείας. Συχνά ακολουθούν αρκετοί επενδυτικοί γύροι εάν η εταιρεία χρειάζεται περισσότερο κεφάλαιο για να αναπτυχθεί. Το συνολικό ποσό μιας επένδυσης VC σε μια νεοσύστατη και καινοτόμα επιχείρηση είναι πολύ υψηλότερο από αυτό ενός επιχειρηματικού αγγέλου (Katsoni, & Sahinidis, 2015).

Η συνεργασία της Venture Capital δεν περιορίζεται στην παροχή κεφαλαίων, αλλά και στην παροχή βοήθειας σε θέματα διαχείρισης, μάρκετινγκ, ανθρώπινου δυναμικού και στρατηγικού σχεδιασμού. Επίσης σημαντικές για την εταιρεία είναι οι σχέσεις της VC με άλλες εταιρείες της αγοράς. Ως αποτέλεσμα, οι νέες επιχειρήσεις γίνονται πιο ανταγωνιστικές. (Hellmann & Puri, 2000, Kortum & Lerner, 2000)

Όπως και με τους business angels, δεν χρειάζεται να παρέχονται εγγυήσεις για το παρεχόμενο κεφάλαιο, αλλά η διαδικασία επιχειρηματικής ανάπτυξης είναι ιδιαίτερα απαιτητική με την εταιρεία VC να συμμετέχει ενεργά στις επιχειρηματικές αποφάσεις, καθώς στόχος είναι η μεγιστοποίηση του κέρδους. Έτσι, οι ιδρυτές μπορεί να χάσουν τον αρχικό έλεγχο της επιχείρησής τους. Γενικά, υπάρχει μια κυρίαρχη άποψη ότι οι επενδύσεις VC χρησιμοποιούνται συχνά για τη χρηματοδότηση μιας επιχείρησης προκειμένου να αποκτήσουν είσοδο στη μετοχή και να μεταπωλήσουν τις μετοχές (Leveque, Dhar, & Gould, 2015) όσο το δυνατόν γρηγορότερα. Αυτό δεν φαίνεται να επιβεβαιώνεται στο ελληνικό επιχειρηματικό περιβάλλον, καθώς η αγορά start-up δεν είναι συγκρίσιμη με άλλες χώρες όπως οι ΗΠΑ, η Γερμανία και το Ισραήλ.

Στην ελληνική αγορά έχουν επενδυθεί μεγάλα χρηματικά ποσά τα τελευταία χρόνια μέσω των ταμείων «JEREMIE». Ωστόσο, μετά από προσεκτική μελέτη των διαθέσιμων δεδομένων, είναι εμφανής η μεγάλη διαφορά αυτών των κεφαλαίων υψηλού κινδύνου, με περίπου το 80% να διανέμεται σε νεοφυείς επιχειρήσεις με έδρα την Αθήνα ή την Αττική γενικότερα. Συγκεκριμένα, από τα 51 εκατομμύρια που έχουν διοχετευθεί στην ελληνική αγορά μέχρι σήμερα, περισσότερα από 39 εκατομμύρια στήριξαν νεοφυείς επιχειρήσεις εντός Αττικής.

Ωστόσο, η ελληνική αγορά έχει αρχίσει να δείχνει αρκετό ενδιαφέρον για τους επενδυτικούς κύκλους. Το 2017, έτος ορόσημο για την αγορά start-up και

καινοτόμων επιχειρήσεων στην Ελλάδα, όπου πραγματοποιήθηκαν 32 επενδύσεις VC συνολικού ύψους 45.388 εκατομμυρίων δολαρίων από ελληνικά και ξένα funds ή από συνεπενδύσεις τύπου Jeremie. Ανάλογες επενδύσεις έγιναν και τα επόμενα χρόνια, ακόμη και το 2015, που ήταν χρονιά αναταράξεων για την ελληνική οικονομία λόγω της επιβολής Capital Controls (Katsoni, & Sahinidis, 2015).

Μεταξύ των πιο επιτυχημένων start-ups που έχουν χρηματοδοτηθεί από ξένα κεφάλαια (VC ή/και άγγελοι επενδυτές) είναι η Persado (2013: 15 εκατομμύρια \$ από επιχείρηση VC), που ξεκίνησε το 2012 με έμφαση στο mobile marketing η επιχείρηση inaccess (2013: 6,5 εκατομμύρια δολάρια από VC και επενδυτές), μια startup για την παρακολούθηση της ενέργειας και των επικοινωνιών η επιχείρηση Transifex (2014): 2,5 εκατομμύρια δολάρια από ξένους VC και business angels), μια εταιρεία τεχνολογίας που ξεκίνησε το Πάτρα (2009), μετακόμισε στην Αθήνα (2014) και πλέον δραστηριοποιείται στις ΗΠΑ η επιχείρηση Resin.io (2015: 3 εκατομμύρια VC και ιδιώτες επενδυτές), δραστηριοποιείται στο Internet of Things και η επιχείρηση Book'n'Bloom 2016: 11,5 εκατομμύρια δολάρια από την VC), μια πλατφόρμα που επιτρέπει στις μικρές επιχειρήσεις να έχουν πρόσβαση σε μια σημαντική αγορά από δυνητικούς πελάτες.

Αυτά τα κεφάλαια που διανέμονται είτε από επενδυτικές εταιρείες είτε από τράπεζες, είναι ευρωπαϊκά κεφάλαια για την τόνωση της επιχειρηματικής δραστηριότητας στον τομέα της τεχνολογικής καινοτομίας. Μεταξύ άλλων, παρέχουν κεφάλαια για συγχρηματοδότηση δανείων (άρα επιμερίζεται ο κίνδυνος της τράπεζας), χρηματοδότηση αρχικού κεφαλαίου ή ακόμα και Venture Capital.

Τέλος, σε σχετική μελέτη του EMEA Business Monitor το 2017, η ξένη χρηματοδότηση στην ελληνική αγορά στόχευε κυρίως σε νεοφυείς επιχειρήσεις που παρείχαν υπηρεσίες στον τομέα των υπηρεσιών web και κινητής τηλεφωνίας. Σύμφωνα με τα σημερινά δεδομένα, η τάση αυτή φαίνεται να συνεχίζεται, ίσως λόγω του πολλαπλασιασμού των start-ups για λογισμικό και υπηρεσίες διαδικτύου τα τελευταία χρόνια.

#### **4.6.6 Μέθοδος Χρηματοδότησης Crowdfunding**

Το crowdfunding είναι ένας πιο σύγχρονος τύπος χρηματοδότησης για νεοφυείς και καινοτόμες επιχειρήσεις. Βασίζεται σε διαδικτυακές πλατφόρμες όπου ο επιχειρηματίας υποβάλλει ένα σχέδιο για crowdfunding και συγκεντρώνει

κεφάλαια (Pierrakis & Collins, 2013). Ο δημιουργός της καμπάνιας παρουσιάζει την ιδέα του απευθείας στο κοινό, ορίζει *πακέτα* χρηματοδότησης που κυμαίνονται από λίγα έως χιλιάδες δολάρια και προσφέρει προνόμια ως κίνητρα στο κοινό (Belleflamme, Lambert & Schwienbacher, 2014)

Συνήθως, κάθε καμπάνια παρουσίασης ιδεών διαρκεί για ένα ορισμένο χρονικό διάστημα, ενώ η πλατφόρμα κρατά ως προμήθεια ένα ποσοστό των κεφαλαίων που συγκεντρώθηκαν. (Andersen & Mauritzen, 2016) Το κύριο πλεονέκτημα του *κλασικού crowdfunding* είναι ότι όσοι επενδύουν δεν θα αποκτήσουν μερίδιο ή μετοχές στην εταιρεία, ο επιχειρηματίας διατηρεί τον απόλυτο έλεγχο και είναι κατάλληλος για το αρχικό στάδιο μιας εκκίνησης. Επιπλέον, μια επιτυχημένη καμπάνια crowdfunding επιτρέπει στον επιχειρηματία να βγάλει χρήσιμα συμπεράσματα για τη μελλοντική ζήτηση του προϊόντος. (Agrawal, Catalini & Goldfarb, 2015)

Στην Ελλάδα, από το 2012, έχουν αρχίσει να αναπτύσσονται μια σειρά από πλατφόρμες crowdfunding, όπως οι Groorio, GIVE & FUND, OpenCircle και WINNERSFUND προσφέροντας διαφορετικούς ή και υβριδικούς τύπους για τους υποστηρικτές των καμπανιών crowdfunding. Αν και η ελληνική αγορά crowdfunding βρίσκεται σε αρχικό στάδιο, οι παραπάνω πλατφόρμες οργανώθηκαν αρχικά με βάση τη διεθνή πρακτική ή λειτουργούσαν στα αγγλικά για να προσελκύσουν περισσότερους νεοφερμένους και υποστηρικτές.

Στην ελληνική αγορά start-up και καινοτόμων επιχειρήσεων, η χρηματοδότηση με την υποστήριξη του «πλήθους», χρησιμεύει κυρίως για την εξασφάλιση αρχικού κεφαλαίου, αλλά έτσι μπορούν να προσφέρουν στις επιχειρήσεις μεγαλύτερο κεφάλαιο. Το 2016, για παράδειγμα, η ελληνική start-up KYON που έχει αναπτύξει ηλεκτρονικό κολάρο για σκύλους με διάφορες δυνατότητες (GPS, αισθητήρες κ.λπ.), χρηματοδοτήθηκε από την Kickstarter με περίπου 85.000€ ενώ μία από τις πρώτες ελληνικές εταιρείες που χρησιμοποίησαν χρηματοδότηση από πληθυσμιακή χρηματοδότηση ήταν η Doxato Farm, μια start-up στον τομέα της αγροδιατροφής. Ωστόσο, τα σχετικά ευρήματα για την ελληνική αγορά υποδηλώνουν ότι οι υποστηρικτές προτιμούν να χρηματοδοτούν κοινωνικές δράσεις (όπως η ΜΚΟ 2016: Βοηθώντας τους Φίλους μας Πρόσφυγες στη Χίο - 25.622 €) παρά καινοτόμα επιχειρηματικά προϊόντα. Τέλος, το ελληνικό νομοθετικό

πλαίσιο εγείρει αρκετά προβλήματα στην αποτελεσματική χρηματοδότηση στις καινοτόμες επιχειρήσεις με τη συγκεκριμένη μέθοδο.

#### **4.6.7 Επιχειρηματική Ανάπτυξη Μέσω Θερμοκοιτίδων και Clusters**

##### **4.6.7.1 Θερμοκοιτίδες**

Οι *θερμοκοιτίδες* είναι επιχειρηματικές οντότητες που παρέχουν σε νέες και αναδυόμενες επιχειρήσεις χώρο, εξοπλισμό και δίκτυο για να μπορέσουν να αναπτυχθούν και να παρέχουν τις υπηρεσίες ή τα προϊόντα τους στην αγορά. Μερικές φορές η υποστήριξη περιλαμβάνει επίσης μικρά ποσά χρηματοδότησης (πολύ μικρότερη από την επιχείρηση VC). Κυρίως, δίνουν τη δυνατότητα στους νέους και καινοτόμους επιχειρηματίες να εργαστούν σε ένα περιβάλλον παρόμοιο με τους χώρους συνεργασίας, ενώ προσφέρουν υπηρεσίες συμβουλευτικής και καθοδήγησης (Bergek & Norrman, 2008).

Γενικά, ο ρόλος της *θερμοκοιτίδας* είναι καθαρά υποστηρικτικός, προκειμένου η εταιρεία να προχωρήσει, με την κατάλληλη υποδομή και προετοιμασία, σε μια βιώσιμη επιχειρηματική ανάπτυξη μετά από κάποιο χρονικό διάστημα (συνήθως 6 έως 18 μήνες και όχι περισσότερο από 5 ή 7 χρόνια), ζητώντας κεφάλαια από τράπεζες ή επενδυτές. Σε αντάλλαγμα, οι *θερμοκοιτίδες* λαμβάνουν μετοχές ή ποσοστό κέρδους από τις πωλήσεις στο μέλλον, (Σοφούλη & Βονόρτας, 2007).

Στην Ελλάδα λειτουργούν περισσότερες από 17 *θερμοκοιτίδες* (ή προ*θερμοκοιτίδες*) με γεωγραφική κατανομή κυρίως στην Αττική. Οι περισσότερες από αυτές ιδρύθηκαν μετά το 2008 και προσφέρουν επιπλέον επιταχυνόμενη καθοδήγηση. Ωστόσο, η επιτυχία των επιχειρήσεων τους, είναι σχετική.

##### **4.6.7.2 Συστάδες – Συμπλέγματα**

Τα επιχειρηματικά συμπλέγματα (*clusters*) είναι συνήθως ένα δίκτυο επιχειρήσεων, πωλητών και πελατών που συγκεντρώνονται γεωγραφικά σε μια περιοχή και συνεργάζονται σε συγκεκριμένες επιχειρηματικές δραστηριότητες. Λόγω της εγγύτητάς τους (τόσο από άποψη γεωγραφίας όσο και από άποψη δραστηριοτήτων), τα μέλη του *cluster* καθοδηγούνται από διάφορους εξωτερικούς παράγοντες (π.χ. πρόσβαση σε εξειδικευμένες αγορές εργασίας και προμηθευτές) σε σχέση με τη θέση τους (Ketels & Memedovic, 2008). Μελέτες έχουν δείξει ότι οι

εταιρείες cluster έχουν αυξήσει την παραγωγικότητά τους και αναπτύσσονται για να ανταγωνιστούν τις επιχειρήσεις σε εθνικό και υπερεθνικό επίπεδο (Porter, 2000).

Στην Ελλάδα, παρά το γεγονός ότι τα clusters είναι περιορισμένα, έχουν επηρεάσει θετικά την ανάπτυξη των καινοτόμων μικρομεσαίων επιχειρήσεων και την εξωστρέφεια των δραστηριοτήτων τους. Υπάρχουν επίσης αρκετά εμπειρικά αποτελέσματα (Piperopoulos & Scase, 2007).

Αν και το *cluster concept* είναι νέο στην ελληνική αγορά, οι επιτυχίες που έχει επιφέρει είναι σημαντικές. Στον τομέα της διαστημικής τεχνολογίας, οι Συνεργατικές Διαστημικές Εφαρμογές και Τεχνολογίες (Si-Cluster) της Corallia, έχουν επιτύχει μια εντυπωσιακή αναπτυξιακή τάση τα τελευταία χρόνια. Σε αυτό το cluster, που συμμετέχουν εκτός από βιομηχανικά και ακαδημαϊκά ερευνητικά ιδρύματα, αρκετές καινοτόμες ελληνικές νεοφυείς επιχειρήσεις (π.χ. weasic, Adamant Composites κ.λπ.) στη διαστημική τεχνολογία, πέτυχαν σημαντική αύξηση (25%) στον κύκλο εργασιών και τη συνολική προστιθέμενη αξία τις δραστηριότητές τους στην ελληνική οικονομία.

#### **4.6.8 Βραχυπρόθεσμα Δάνεια**

Τα βραχυπρόθεσμα δάνεια προσφέρονται για αποπληρωμή για λιγότερο από ένα έτος. Αυτό το δάνειο χρησιμοποιείται συνήθως για τη χρηματοδότηση των αγορών και των πωλήσεων στη λειτουργία της καινοτόμας εταιρείας. Αυτός είναι ο πιο συνηθισμένος τύπος δανείων που προσφέρουν οι τράπεζες σε μικρές επιχειρήσεις. Κάποιοι τύποι βραχυπρόθεσμων δανείων, αναφέρονται ως εξής (Scarborough, 2009):

✓ Εμπορικά δάνεια: Σε αυτόν τον τύπο, οι επιχειρηματίες δεν χρειάζεται να δεσμεύσουν κάποια συγκεκριμένη εξασφάλιση για να στηρίξουν το δάνειο, αλλά να αποδείξουν την οικονομική του ισχύ και τη σταθερή ταμειακή του ροή αρκετά ώστε να πληρούν τις επιχορηγήσεις της τράπεζας. Ο χρόνος πληρωμής δεν είναι καθορισμένος όσο εντός ενός έτους και συνήθως είναι από 3 έως 6 μήνες.

✓ Πιστωτικές γραμμές: Είναι τα διαθέσιμα χρήματα που επιτρέπουν στους επιχειρηματίες να δανειστούν από τις τράπεζες. Αντί να δανείζονται ένα συγκεκριμένο χρηματικό ποσό και να αποπληρώνουν με την πάροδο του χρόνου με συγκεκριμένο επιτόκιο, οι τράπεζες επιτρέπουν στους επιχειρηματίες να αντλούν χρήματα από τις πιστωτικές γραμμές, εφόσον το ποσό δεν υπερβαίνει το όριο. Για το

λόγο αυτό, σε αντίθεση με τα δάνεια, οι επιχειρηματίες χρεώνονται μόνο για τα χρήματα που αποσύρουν.

#### **4.6.9 Ενδιάμεσα και Μακροπρόθεσμα Δάνεια**

Για τα ενδιάμεσα και μακροπρόθεσμα δάνεια, η διάρκεια είναι πάντα ένα έτος ή μεγαλύτερη και συνήθως χρησιμοποιείται για την αύξηση του σταθερού και του αναπτυξιακού κεφαλαίου (Scarborough, 2009).

#### **4.6.10 Μέθοδος Leasing – Μίσθωσης**

Η μίσθωση είναι μια γραπτή συμφωνία στην οποία ο ιδιοκτήτης ενός ακινήτου επιτρέπει σε ένα άτομο ή επιχείρηση να χρησιμοποιήσει το ακίνητο για μια συγκεκριμένη χρονική περίοδο σε αντάλλαγμα για πληρωμές (Barringer and Ireland, 2010). Τα κυριότερα πλεονεκτήματα της χρηματοδοτικής μίσθωσης είναι ότι επιτρέπει στους επιχειρηματίες να διασφαλίζουν τις ταμειακές ροές στο αρχικό στάδιο της εκκίνησης. Με τη μίσθωση, οι επιχειρηματίες μπορούν να χρησιμοποιήσουν τα περιουσιακά στοιχεία με πολύ μικρή προκαταβολή ή/και καθόλου. Υπάρχουν δύο (2) συνήθεις τύποι μίσθωσης που είναι η μίσθωση εγκαταστάσεων και η μίσθωση εξοπλισμού. Συνήθως, οι επιχειρηματίες επιλέγουν εξοπλισμό μίσθωσης ως επιλογή για νεοσύστατες επιχειρήσεις, λόγω των πλεονεκτημάτων ότι ο εξοπλισμός γραφείου όπως οι υπολογιστές ή οι μηχανές φωτοαντιγραφικού καθίστανται γρήγορα τεχνολογικά απαρχαιωμένοι (Katsoni, & Sahinidis, 2015).

### **ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ**

Η καινοτομία ως έννοια αποτελεί μια πολυδιάστατη σημασία, εφόσον μπορεί κανείς να τη συναντήσει σε κάθε είδους και μεγέθους επιχειρήσεις και στα επιμέρους τμήματα αυτής. Σημαντικό ρόλο στην χάραξη στρατηγικών καινοτομίας και στην διατήρηση αυτών έχουν όλες οι ιεραρχικές βαθμίδες των επιχειρηματικών μονάδων, από τα ανώτερα στελέχη του μάνατζμεντ έως την γραμμή παραγωγής. Η καινοτομία, λοιπόν, λαμβάνει χώρα και μπορεί να συναντηθεί σε κάθε επίπεδο της επιχείρησης και μπορεί αν αποφέρει σημαντικά οφέλη στους οργανισμούς. Μερικά από αυτά είναι η ανώτερη τεχνολογικής πρόοδος, η δημιουργία σχέσεων αξίας με συνεργάτες αλλά και καταναλωτές, η δημιουργία συγκριτικού ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος. Το ενδιαφέρον της παρούσας έρευνας δεν εστιάζει τόσο στην καινοτομία προϊόντος



όσο εστιάζει στην καινοτομία της οργανωσιακής συμπεριφοράς και των μεθόδων μάνατζμεντ. Η έρευνα της βιβλιογραφίας καταδεικνύει ότι επιχειρηματικές μονάδες που επιλέγουν να ακολουθήσουν στρατηγικές οργανωσιακής καινοτομίας αποκτούν οφέλη που σχετίζονται με την κουλτούρα, τις διαδικασίες, τις σχέσεις του ανθρώπινου δυναμικού και την επίτευξη μιας ισχυρής θέσης στην αγορά.

Ωστόσο, η έρευνα δείχνει ότι η καινοτομία στην Ελλάδα και ιδιαίτερα σε start-up επιχειρήσεις χρήζει περεταίρω βελτίωσης. Αυτό θα μπορούσε να αντιμετωπιστεί με την επένδυση σε νέες και καινοτόμες πρακτικές και την υιοθέτηση στρατηγικών μίμησης, δηλαδή με παραδειγματισμό των επιτυχημένων στρατηγικών καινοτομικής προόδου. Παρ' όλα αυτά το επίπεδο δείχνει ότι βρίσκεται σε αξιόλογο επίπεδο και η ελληνική καινοτόμος επιχειρηματικότητα, έχει καταφέρει να διατηρήσει μια υψηλή θέση σε ευρωπαϊκό, αλλά και σε παγκόσμιο επίπεδο. Τέλος, βρισκόμαστε στο σημείο όπου μπορούμε να συμπεράνουμε ότι η γενικότερη τεχνολογική πρόοδος, παγκοσμιοποίηση και τα νέα δεδομένα που προέκυψαν από την πανδημία του COVID-19, επιτάσσουν νέες στρατηγικές και νέες ιδέες που να συνάδουν περισσότερο με την εποχή και να ανταποκρίνονται περισσότερο στις νέες ανάγκες που έχουν προκύψει για τον επιχειρηματικό κόσμο.

## **ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

Τσακλόγλου, Π., Οικονομίδης, Γ., Παγουλάτος, Γ., Τριαντόπουλος, Γ., & Φιλιππόπουλος, Α. (2016). Ένα νέο Αναπτυξιακό Πρότυπο για την ελληνική οικονομία και η μετάβαση σε αυτό. Αθήνα: διαΝΕΟσις.

Νάστου, Δ. (2014). Καινοτομία και επιχειρηματικότητα

Μυλωνάς, Π., & Τζιάκου-Λαμπροπούλου, Ν. (2016). Μικρομεσαίες Επιχειρήσεις: Έρευνα Συγκυρίας. Αθήνα: Εθνική Τράπεζα της Ελλάδος. Retrieved from [https://www.nbg.gr/greek/the-group/press-office/e-spot/reports/Documents/Employment\\_SME%27s.pdf](https://www.nbg.gr/greek/the-group/press-office/e-spot/reports/Documents/Employment_SME%27s.pdf)

Τράπεζα της Ελλάδος. (2018). Έκθεση του Διοικητή για το έτος 2017. Αθήνα.  
Retrieved from <http://www.bankofgreece.gr/BogEkdoseis/ekthdkth2015.pdf>

Endeavor Greece, ΕΥ, Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών, & Ελληνο-Αμερικανικό Εμπορικό Επιμελητήριο. (2015). Η επιχειρηματικότητα μέσα από τα μάτια των νέων: κάτι αλλάζει. Endeavor Greece. Retrieved from [http://endeavor.org.gr/wp-content/uploads/2015/12/Survey\\_digital\\_091215.pdf](http://endeavor.org.gr/wp-content/uploads/2015/12/Survey_digital_091215.pdf)

European Commission. (2012). The second economic adjustment programme for Greece first review, December 2012. Brussels: European Commission, Directorate-General for Economic and Financial Affairs. Retrieved from [http://ec.europa.eu/economy\\_finance/publications/occasional\\_paper/2012/pdf/ocp123\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/economy_finance/publications/occasional_paper/2012/pdf/ocp123_en.pdf)

OECD. (2021). Entrepreneurship at a Glance 2020. Paris: OECD Publishing.  
<https://doi.org/10.1787/9789264097711-en>

OECD. (2018a). Entrepreneurship at a Glance 2016. Paris: OECD Publishing.  
[https://doi.org/10.1787/entrepreneur\\_aag-2016-en](https://doi.org/10.1787/entrepreneur_aag-2016-en)

Archibugi, D. and Michie, J. (eds.) (1997). *Technology, globalisation and economic performance*. Cambridge : Cambridge University Press.

Business Council of Australia (1993). *Managing The Innovative Enterprise*. Melbourne, BCA.

Feinstein, J. S. (2006). *The nature of creative development*. Stanford CA, Stanford University Press.

Freeman, C. (1982). *The economics of industrial innovation*. London : Frances Pinter.

Freeman, C. (1987). *Technology policy and economic performance*. London : Pinter.

Geroski, P. A. (1994). *Market structure, corporate performance and innovative activity*. Oxford : Clarendon Press.

Gibbons, M., Limoges, C., Nowotny, H., Schwartzman, S., Scott, P., & Trow, M. (1994). *The new production of knowledge: The dynamics of science and research in contemporary societies*. Stockholm, Sage.

Kline, S. J. and Rosenberg, N. (1986). *An overview of innovation* in Landau, R. and Rosenberg, N. (eds.) "The positive sum strategy". Washington, DC : National Academy Press.

Kimberly, J.R. (1981). *Managerial innovation, Hand Book of Organization Design*. Oxford, Oxford University Press.

Nord, W. and Tucker, S. (1987). *Implementing Routine and Radical Innovations*. Lexington, Lexington Books.

Rothwell, R. and Zegveld, W. (1985). *Reindustrialisation and technology*. Harlow : Longman.

Skandia (1996). Intellectual capital: Power of innovation, *a supplement to Skandia's 1996 interim report*. Sweden : Skandia.

## ΑΡΘΡΟΓΡΑΦΙΑ

Βασσάκης, Κ. (2014). *Καινοτομία και επιχειρηματικότητα: η στροφή στο μέλλον...*, Επιχειρώ. Available at: <https://www.epixeiro.gr/article/2695> [Accessed 22 Jun. 2022].

EKT.gr (xx). Οι καινοτομικές επιδόσεις της Ελλάδας όπως αποτυπώνονται στον Ευρωπαϊκό Πίνακα Αποτελεσμάτων Καινοτομίας 2018. Available at: [Οι καινοτομικές επιδόσεις της Ελλάδας όπως αποτυπώνονται στον Ευρωπαϊκό Πίνακα Αποτελεσμάτων Καινοτομίας 2018 | Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης - EKT \(ekt.gr\)](#) [Accessed 22 Jun. 2022].

Archibugi, D. and Pianta, M. (1994). *OECD workshop on innovation, patents and technological strategies: Background paper*. Paris : OECD.

Australia Bureau of Statistics (ABS) (1996). Research and Experimental Development: Business Enterprises, *ABS 8104.0 (Canberra)*. Available at: [81040 1994-95.pdf \(abs.gov.au\)](#) [Accessed 22 Jun. 2022].

Baregheh, A., Rowley, J. and Sambrook, S. (2009). Towards a multidisciplinary definition of innovation, *Management Decision*, 47 (8), pp. 1323-1339. Available at: <https://doi.org/10.1108/00251740910984578> [Accessed 31 Mar. 2022].

Brundtland, G. H. (1987). *Report of the World Commission on environment and development: "our common future"*. UN.

CAIL (2017). Examples of Innovation in Business. Available at: [Examples of Innovation in Business | CAIL](#) [Accessed 10 Apr. 2022].

Camagni, R. and Cappello, R. (1997). Innovation and performance of SMEs in Italy: The relevance of spatial aspects, *ESRC Working Paper No.60*. Cambridge : ESRC Centre for Business Research.

Cisco (xx). The age of innovation enlightenment. Available at: [unlocking innovation white paper \(cisco.com\)](#) [Accessed 21 Jun. 2022].

Damanpour, F. (1996). Organizational complexity and innovation: developing and testing multiple contingency models, *Management Science*, 42 (5), pp. 693-716.

CBI/DTI (1993). "Innovation: The best practise", CBI/DTI

EC (1995). Green paper on innovation, European Commission, Directorate-General XIII/D.

European Commission (2003). Responsible entrepreneurship: A collection of good practice cases among small and medium-sized enterprises across Europe.

Franko, L. G. (1989). Global corporate competition: who's sinning, who's losing, and the R&D factor as one reason why, *Strategic Management Journal*, 10, pp. 449-474.

Gartner, W. B. (1990). What are we talking about when we talk about entrepreneurship?, *Journal of Business venturing*, 5 (1), pp. 15-28. Available at: [https://doi.org/10.1016/0883-9026\(90\)90023-M](https://doi.org/10.1016/0883-9026(90)90023-M) [Accessed 22 Mar. 2022].

Gerlach, A. (2003). Sustainable entrepreneurship and innovation, Centre for Sustainability Management, University of Lueneburg, Conference Proceedings of

Conference Corporate Social Responsibility and Environmental Management 2003 in Leeds, UK.

Geroski, P. A. and Machin, S. (1992). Do innovating firms outperform non-innovators?, *Business Strategy Review*, Summer, pp.79-90.

Global Innovation Index (2021). Greece. Available at: [GREECE \(wipo.int\)](https://wipo.int/gii/2021/country/greece) [Accessed 22 Jun. 2022].

Hall, J., Daneke, G., Lenox, M. (2010). Sustainable development and entrepreneurship: Past contributions and future directions, *Journal of Business Venturing*, 25 (5), pp. 439-540.

Herman, E. (2012). Education's impact on the Romanian labour market in the European context, *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 46, pp. 5563-5567.

Janssen, M., Tolias, Y., & Pontikakis, D. (2021). *POINT Review of Industrial Transition of Greece* (No. JRC124002). Joint Research Centre (Seville site) . Available at: <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC124002> [Accessed 22 Jun. 2022].

Kardos, M. (2012). The relationship between entrepreneurship, innovation and sustainable development. Research on European Union countries, *Procedia Economics and Finance*, 3, pp. 1030-1035. Available at: [https://doi.org/10.1016/S2212-5671\(12\)00269-9](https://doi.org/10.1016/S2212-5671(12)00269-9) [Accessed 22 Mar. 2022].

Lüttgens, D., & Diener, K. (2016). Business model patterns used as a tool for creating (new) innovative business models, *Journal of Business Models*, 4 (3). Available at: <https://doi.org/10.5278/ojs.jbm.v4i3.1877> [Accessed 10 Apr. 2022].

Neely, A., & Hii, J. (1998). Innovation and business performance: a literature review, *The Judge Institute of Management Studies, University of Cambridge*, pp. 0-65. Available at: <https://www.researchgate.net/publication/264870158> [Accessed 10 Apr. 2022].

OECD (1997). Proposed Standard Practice for Collecting and Interpreting Technological Innovation Data—Oslo Manual. Paris. OECD.

OECD (2010). SMEs, Entrepreneurship and Innovation, Series: OECD Studies on SMEs and Entrepreneurship.

Phillips, R. W., & Phillips, R. (1997). *Innovation and firm performance in Australian manufacturing*. Industry Commission, Staff Research Paper (Canberra).

Plessis, M.D. (2007). The role of knowledge management in innovation, *Journal of Knowledge Management*, 11 (4), pp. 20-9.

Rogers, M., & Rogers, M. (1998). The definition and measurement of innovation, *Parkville, VIC: Melbourne Institute of Applied Economic and Social Research*, 10 (98). Available at: [download \(psu.edu\)](#) [Accessed 30 Mar. 2022].

Runco, M. A. (1995). Insight for creativity, expression for impact, *Creativity Research Journal*, 8 (4), pp. 377-390.

Runco, M. A., & Beghetto, R. A. (2019). Primary and secondary creativity. *Current Opinion in Behavioral Sciences*, 27, 7-10. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.cobeha.2018.08.01> [Accessed 30 Mar. 2022].

Rothwell, R. (1992). Successful industrial innovation: critical factors for the 1990s, *R&D Management*, 22 (3), pp. 221-37.

Rovira Nordman, E., & Tolstoy, D. (2011). Technology innovation in internationalising SMEs. *Industry and Innovation*, 18 (7), pp. 669-684. Available at: <https://doi.org/10.1080/13662716.2011.604472> [Accessed 30 Ap. 2022].

Spencer, X., Joiner, T. & Salmon, S. (2009). Differentiation strategy, performance measurement systems and organizational performance: evidence from Australia. *International Journal of Business*, 14 (1), pp. 83–103.

Thompson, V.A. (1965). Bureaucracy and innovation, *Administrative Science Quarterly*, 10, pp. 1-20.

Tornatzky, L. G., Eveland, J. D. Boylan, M. G., Hetzner, W. A., Johnson, E. C., Roitman, D. and Schneider, J. (1983). The process of technological innovation: reviewing the literature, *National Science Foundation*.

Van du Ven, A. (1986). Central problems in the management of innovation, *Management Science*, 32 (5), pp. 590-607.

West, M.A. & Anderson, N.R. (1996). Innovation in top management teams, *Journal of Applied Psychology*, 81, pp. 680-93.

World Commission on Environment and Development (WCED) & United Nations (UN) (1987). World commission on environment and development. *Our common future (The Brundtland Report)*, 17(1), 1-91. Available at: [WCED v17 doc149.pdf \(dspacedirect.org\)](#) [Accessed 30 Mar. 2022].

Wiig, H. and Wood, M. (1997). What comprises a regional innovation system?: Theoretical base and indicators, *The Regional Studies Association*, pp.66-98.

Wong, A., Tjosvold, D. & Liu, C. (2008). Innovation by teams in Shanghai, China: cooperative goals for group confidence and persistence, *British Journal of Management*. Available at: [www3.interscience.wiley.com/cgi-bin/fulltext/120123993/HTMLSTART](http://www3.interscience.wiley.com/cgi-bin/fulltext/120123993/HTMLSTART) [Accessed 30 Mar. 2022].

Yusuf, S. (2009). From creativity to innovation, *Technology in Society*, 31 (1), pp. 1-8. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2008.10.007> [Accessed 30 Mar. 2022].

Katsoni, V., & Sahinidis, A. (2015). Individual and contextual variables affecting entrepreneurship, innovation and application of new technologies in Greece. Case study from the Greek tourism and transport sector. *International Journal on Integrated Information Management*.

Ketels, C. H. M., & Memedovic, O. (2008). From clusters to cluster-based economic development. *International Journal of Technological Learning, Innovation and Development*, 1(3), 375–392

Klačmer Čalopa, M., Horvat, J., & Lalić, M. (2014). Analysis of financing sources for start-up companies. *Management: Journal of Contemporary Management Issues*, 19(2), 19–44.

Porter, M. E. (2000). Location, Competition, and Economic Development: Local Clusters in a Global Economy. *Economic Development Quarterly*, 14(1), 15– 34.

