

# ΜΕΛΕΤΗ ΤΟΥ ΚΛΑΔΟΥ ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ ΜΕ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥΣ ΔΕΙΚΤΕΣ

---

Επιμέλεια Εργασίας:

Παυλίδης Κωνσταντίνος

Επιβλέπων Καθηγητής:

Δασίλας Απόστολος



# ΣΚΟΠΟΣ-ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

---

Στην παρούσα εργασία εξετάζονται οι οικονομικές επιδόσεις των Ελληνικών εταιριών του κλάδου έρευνας και τεχνολογίας και γίνεται σύγκριση με αντίστοιχες εταιρίες άλλων Ευρωπαϊκών χωρών.

Ο κλάδος της έρευνας και τεχνολογίας έχει ιδιαίτερη σημασία για την Ελλάδα, καθώς οι εταιρίες δημιουργούν τις συνθήκες για να υπάρξει τεχνολογία αιχμής, προϊόντα και υπηρεσίες υψηλής προστιθέμενης αξίας, καθώς και εξειδίκευση και κατάρτιση του ανθρώπινου δυναμικού.

Ωστόσο, για να υπάρξει μια αυξημένη δυναμικότητα και μεγαλύτερη επένδυση στην καινοτομία, είναι απαραίτητο να γίνει καταγραφή των οικονομικών αποτελεσμάτων των επιχειρήσεων που δραστηριοποιούνται στους διάφορους κλάδους της τεχνολογίας και καινοτομίας. Ακριβώς σε αυτή την κατεύθυνση, στην παρούσα εργασία γίνεται ανάλυση των οικονομικών επιδόσεων των Ελληνικών εταιριών που δραστηριοποιούνται σε κλάδους καινοτομίας και υψηλής τεχνολογίας, δια μέσου της εξέτασης σειράς αριθμοδεικτών.

# Η ΣΗΜΑΣΙΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ, ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ

---

Τις τελευταίες δεκαετίες, η καινοτομία έχει γίνει το επίκεντρο της οικονομικής έρευνας ως βασικός μακροπρόθεσμος παράγοντας της οικονομικής ανάπτυξης. Το ενδιαφέρον για την καινοτομία και ο ρόλος της στην οικονομική ανάπτυξη ξεκίνησε μετά τον Δεύτερο Παγκόσμιο Πόλεμο και συνεχίζεται μέχρι σήμερα (ΟΟΣΑ, 2005).

Τα αποτελέσματα των μελετών τονίζουν όλο και περισσότερο τη σχέση μεταξύ καινοτομίας, έρευνας και επιχειρηματικής προσπάθειας με στόχο την εμπορευματοποίηση των αποτελεσμάτων της Έρευνας και Ανάπτυξης. Χωρίς καινοτομία, οι περισσότερες επιχειρήσεις θα παραμείνουν σε ένα στάσιμο επίπεδο. Αυτό καθιστά την καινοτομία σημαντική πτυχή της επιχειρηματικής στρατηγικής για την ανάπτυξη προϊόντων ή τη βελτίωση της αποδοτικότητας (United Nations, 2012).

# ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

---

Οι καινοτομίες μπορεί να είναι νέα προϊόντα, νέες διαδικασίες ή νέες οργανωτικές μέθοδοι που προσθέτουν αξία στην οικονομική δραστηριότητα. Η εφεύρεση παραλληλίζεται με την έννοια της επιστήμης και η καινοτομία με την έννοια της τεχνολογίας. Έτσι, η καινοτομία αντιπροσωπεύει, κατά μία έννοια, μια νέα υποκείμενη τεχνολογία. Η μετατροπή της εφεύρεσης σε καινοτομία αποτελεί μια διαδικασία η οποία διαμεσολαβείται και υλοποιείται δια μέσου της επιχειρηματικότητας.

Η επιχειρηματικότητα είναι μια διαδικασία που περιλαμβάνει την οργάνωση των πόρων και το αποτέλεσμα αυτής της διαδικασίας είναι μια καινοτομία (Hebert & Link, 1988). Φυσικά, για να έχει η επιχειρηματικότητα οικονομική αξία πρέπει το αποτέλεσμα ή η καινοτομία που προκύπτει να έχει οικονομική αξία.

Ακριβώς σε αυτό το πλαίσιο, είναι απαραίτητο να γίνει καταγραφή των οικονομικών αποτελεσμάτων των επιχειρήσεων που δραστηριοποιούνται στους διάφορους κλάδους της τεχνολογίας και καινοτομίας.

# ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

---

Ποσοτική έρευνα: οικονομική ανάλυση με χρήση αριθμοδεικτών

Εξετάζονται οι εξής αριθμοδείκτες(3 κατηγορίες):

## **Αριθμοδείκτες κερδοφορίας και αποδοτικότητας**

- Αριθμοδείκτης αποδοτικότητας ιδίων κεφαλαίων (Return on Equity ROE)
- Αριθμοδείκτης αποδοτικότητας απασχολούμενων κεφαλαίων (Return on Capital Employed – ROCE)
- Αριθμοδείκτης αποδοτικότητας ενεργητικού (Return on Assets ROA)
- Μεικτό περιθώριο κέρδους
- Καθαρό περιθώριο κέρδους

## **Αριθμοδείκτες δραστηριότητας και ρευστότητας**

- Δείκτης ταχύτητας κυκλοφορίας ενεργητικού
- Αριθμοδείκτης γενικής ρευστότητας

# ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

---

## Αριθμοδείκτες βιωσιμότητας και κεφαλαιακής διάρθρωσης

- Δείκτης κάλυψης τόκων
- Δείκτης μόχλευσης

# ΕΤΑΙΡΙΕΣ ΚΑΙ ΥΠΟΚΛΑΔΟΙ

---

Στην έρευνα εξετάζονται Ελληνικές εταιρίες που έχουν συνεχή οικονομικά στοιχεία από το 2015 έως και το 2018, και οι οποίες στην Στατιστική ταξινόμηση των οικονομικών δραστηριοτήτων στην Ευρωπαϊκή Κοινότητα χωρίζονται σε δύο κωδικούς-υποκλάδους :

❖(7219)Βιομηχανικής Έρευνας(11 εταιρίες)

❖(7211)Βιοτεχνολογίας(7 εταιρίες)

Θα πρέπει να αναφερθεί ότι θα χρησιμοποιηθούν τα οικονομικά στοιχεία του διαστήματος από το 2010-2018 και ότι ο αριθμός των εταιριών του δείγματος έχει μεταβληθεί, αφού το 2010 υπήρχαν 10 εταιρίες και το 2018 υπήρχαν 18 εταιρίες.

# ΕΤΑΙΡΙΕΣ ΚΑΙ ΥΠΟΚΛΑΔΟΙ

---

## ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ

- Broadcom Semiconductors S.A.
- Agro-Know
- Brite Hellas
- Advanced Energy Technologies
- Pro-Actina
- Ceragon Networks
- Advanced Management Solutions
- Organic Electronic Technologies
- Creative Nano
- Fasmatech Science and Technology S.A.
- Epos S.A.

## ΒΙΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

- Pra Hellas
- Health data Specialists
- Phaze
- Coronis
- Biomedcode
- Pharma Data Research
- BH Biocare



## ΕΥΡΗΜΑΤΑ:

## Ανάλυση συνόλου εταιριών βιομηχανικής έρευνας

---

Αναφορικά με το σύνολο των εταιριών της βιομηχανικής έρευνας, διαπιστώνεται ότι η μέση τιμή της αποδοτικότητας ιδίων κεφαλαίων είναι αρνητική, -11,06 άρα έχουν σωρευθεί ζημίες αντί για κέρδη. Αυτό οφείλεται κυρίως στο ότι ορισμένα έτη ο δείκτης γίνεται εξαιρετικά αρνητικός, με αποτέλεσμα να συμπαρασύρει τον γενικό μέσο όρο σε αρνητικά πεδία.

Το ίδιο ισχύει και για τα απασχολούμενα κεφάλαια, τα οποία έχουν αρνητική μέση τιμή, στο -8,95. Η αποδοτικότητα απασχολούμενων κεφαλαίων ήταν αρνητική για σειρά συνεχόμενων ετών γεγονός που συμπαρέσυρε αρνητικά τον μέσο όρο.

Η αποδοτικότητα ενεργητικού είναι ουσιαστικά μηδενική, γεγονός που παριστά ότι σε μέσο όρο η χρήση του ενεργητικού δεν αποφέρει ουσιαστικά καθαρά κέρδη. Η αποδοτικότητά ενεργητικού ενώ στα περισσότερα έτη είναι θετική, ωστόσο το 2014 και το 2015 ήταν έντονα αρνητική και παρέσυραν αρνητικά τον μέσο όρο.

Αναφορικά με το μεικτό περιθώριο κέρδους, κατά μέσο όρο διαμορφώνεται στο 54,78%, ποσοστό ικανοποιητικό. Το περιθώριο κέρδους καταγράφει διακυμάνσεις και μάλιστα αρκετά έντονες, άρα υπάρχει ζήτημα στην διαμόρφωση σταθερών εμπορικών σχέσεων.

## ΕΥΡΗΜΑΤΑ:

## Ανάλυση συνόλου εταιριών βιομηχανικής έρευνας

---

Αναφορικά με το καθαρό περιθώριο κέρδους, κατά μέσο όρο διαμορφώνεται στο 7,54, ποσοστό απολύτως ικανοποιητικό.

Αναφορικά με την ταχύτητα κυκλοφορίας ενεργητικού, είναι στο 4,33, γεγονός που σημαίνει ότι ο μέσος όρος δείχνει ικανοποιητική χρήση του ενεργητικού για την δημιουργία κύκλου εργασιών.

Αναφορικά με τον δείκτη κάλυψης τόκων, ο δείκτης βρίσκεται στο 39,27 άρα ο δείκτης των εταιριών του κλάδου μπορεί να καλύψει πλήρως τους τόκους από το τρέχων ενεργητικό.

Αναφορικά με την γενική ρευστότητα, ο δείκτης βρίσκεται στο 2,76, άρα ο μέσος όρος των εταιριών του κλάδου μπορεί να καλύψει πλήρως τις βραχυπρόθεσμες υποχρεώσεις από το τρέχων ενεργητικό.

Αναφορικά με τον δείκτη μόχλευσης, ο δείκτης βρίσκεται στο 30,73, άρα η αναλογία των δανειακών κεφαλαίων είναι σχετικά μικρή.

## ΕΥΡΗΜΑΤΑ:

## Ανάλυση συνόλου εταιριών βιοτεχνολογίας

---

Αναφορικά με τις εταιρίες βιοτεχνολογίας, ο δείκτης αποδοτικότητας ιδίων κεφαλαίων βρίσκεται πολύ υψηλά στο 11,69. Η θετική μέση τιμή καταγράφεται σχεδόν κάθε έτος και παραμένει παρά την πτώση του 2017.

Το ίδιο ισχύει και για τον δείκτη απασχολούμενων κεφαλαίων που έχει μέση τιμή στο 17,15 άρα οι εταιρίες του κλάδου έχουν πολύ θετική εικόνα. Μόνο το 2017 ο δείκτης είχε αρνητικό πρόσημο, ενώ η τιμή του 2018 στα 18,79 θεωρείται ως απολύτως ικανοποιητική.

Ο δείκτης αποδοτικότητας ενεργητικού του κλάδου έχει τιμή 6,12 άρα το ενεργητικό δημιουργεί καθαρά κέρδη και αποτελεί προσοδοφόρο επένδυση. Και σε αυτό τον δείκτη, μόνο το 2017 υπήρχε αρνητικό πρόσημο.

Αναφορικά με το μεικτό περιθώριο κέρδους, βρίσκεται στο 44,73%, ποσοστό ικανοποιητικό για εταιρίες καινοτομίας, που αποδεικνύεται αποτελεσματικό στην δημιουργία κερδών.

## ΕΥΡΗΜΑΤΑ:

## Ανάλυση συνόλου εταιριών βιοτεχνολογίας

---

Αναφορικά με το καθαρό περιθώριο κέρδους, κατά μέσο όρο διαμορφώνεται στο 4,6%, ποσοστό σχετικά ικανοποιητικό, όμως σχετικά μικρό για εταιρίες καινοτομίας.

Αναφορικά με τη κυκλοφορία ενεργητικού, ο δείκτης είναι πολύ υψηλός, στο 8,72 παριστώντας την δυναμικότητα αξιοποίησης του ενεργητικού που έχουν οι εταιρίες καινοτομίας και υψηλής εξειδίκευσης.

Αναφορικά με την ρευστότητα, οι εταιρίες έχουν μέσο όρο στο 1,61, άρα το τρέχων ενεργητικό υπερκαλύπτει τις τρέχουσες υποχρεώσεις.

Αναφορικά με τον δείκτη κάλυψης τόκων, ο δείκτης βρίσκεται στο 57,74, άρα ο δείκτης των εταιριών του κλάδου μπορεί να καλύψει πλήρως τους τόκους από το τρέχων ενεργητικό.

Αναφορικά με τον δείκτη μόχλευσης, ο δείκτης βρίσκεται στο 41,18, άρα η αναλογία των δανειακών κεφαλαίων δεν είναι πολύ υψηλή

## Σύγκριση επιδόσεων με Ευρωπαϊκές εταιρίες

Ενώ για το διάστημα 2015-2018 η μέση τιμή των εταιριών του κλάδου βιομηχανικής έρευνας στην Ελλάδα είναι αρνητική, με δείκτη αποδοτικότητας ιδίων κεφαλαίων στο -14,39, αντιθέτως στην Ευρώπη είναι θετικός στο 15,13. Συγκεκριμένα, ενώ στην Ελλάδα ο δείκτης όχι μόνο είναι αρνητικός, αλλά έχει και σημαντικότερη μεταβολή, αντιθέτως στην Ευρώπη οι διακυμάνσεις δεν είναι μεγάλες.

	ROE				
	2015	2016	2017	2018	M.O.
Ελλάδα	-22,65	17,63	13,71	-66,26	-14,39
Ευρώπη	11,50	14,50	16,30	18,20	15,13

## Σύγκριση επιδόσεων με Ευρωπαϊκές εταιρίες

---

Αυτό σημαίνει ότι ένας επενδυτής που θα επενδύσει σε εταιρία βιομηχανικής έρευνας στην Ελλάδα έχει σημαντικά υψηλότερο κίνδυνο απ' όσο εάν επενδύσει σε άλλη εταιρία στην Ευρώπη.

Ένα θέμα το οποίο υπάρχει είναι ότι καταγράφεται αρνητική συσχέτιση μεταξύ Ελλάδας και Ευρώπης στον δείκτη αποδοτικότητας ιδίων κεφαλαίων. Άρα, η αύξηση του κλάδου στην Ευρώπη μπορεί να μην μεταφραστεί σε αύξηση της κερδοφορίας των εταιριών του κλάδου στην Ελλάδα.

## Σύγκριση επιδόσεων με Ευρωπαϊκές εταιρίες

Αναφορικά με τον κλάδο της βιοτεχνολογίας, στην Ελλάδα η απόδοση είναι υψηλή, με δείκτη αποδοτικότητας ιδίων κεφαλαίων στο 7,06 για την περίοδο 2015-2018, όμως στην Ευρώπη είναι πολύ υψηλότερη, στο 25,83. Συγκεκριμένα, και στην Ελλάδα και στην Ευρώπη ο δείκτης είναι θετικός, αλλά στην περίπτωση της Ελλάδας έχει μεγάλες διακυμάνσεις, θετικές και αρνητικές, ενώ στην Ευρώπη δείχνει μια σταθερότητα.

	2015	2016	2017	2018	M.O.
Ελλάδα	32,22	10,37	-23,32	8,99	7,06
Ευρώπη	24,6	24,9	26,5	27,3	25,83

# ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

---

Οι εταιρίες βιομηχανικής έρευνας στην Ελλάδα δεν έχουν ακόμη αποκτήσει μια ωριμότητα ώστε να καταγράψουν κέρδη, ενώ οι εταιρίες βιοτεχνολογίας έχουν καλύτερες επιδόσεις, όμως υστερούν σε σχέση με τον Ευρωπαϊκό μέσο όρο.

Η αποτελεσματικότητα της E & A επηρεάζεται από πολλούς παράγοντες. Οι δαπάνες για την επιστήμη και την έρευνα, καθώς και οι δαπάνες για E & A στους επιμέρους τομείς διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο.

Σύμφωνα με τους Cullmann et al. (2009) η διαφοροποίηση της E & A στον δημόσιο και στον ιδιωτικό τομέα παρέχει μια πιο λεπτομερή εικόνα σε σύγκριση με τη συμβατική χρήση της συνολικής E & A, επειδή η κατανομή των δαπανών E & A σε διαφορετικούς τομείς ποικίλλει σημαντικά μεταξύ των χωρών.

Η σημασία της δημόσιας και της ιδιωτικής E & A πρέπει να λαμβάνεται υπόψη κατά τη μέτρηση της αποτελεσματικότητας της κάθε εταιρίας.



# ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

---

Επιπλέον, η παραγωγικότητα της E & A μπορεί να ποικίλλει ανά τομέα, καθώς μια νομισματική μονάδα που επενδύεται σε μια ιδιωτική E & A μπορεί να αυξήσει τη συνολική παραγόμενη αξία στην χώρα κατά πολλαπλάσιες νομισματικές μονάδες (Wang, 2007).

Βεβαίως, η πολιτική των επιμέρους χωρών αναφορικά με την δημόσια έρευνα και ανάπτυξη μπορεί να επηρεάζει τις επιδόσεις του ιδιωτικού τομέα (Mazzoleni & Nelso, 2007, Radosevic & Leroni, 2009).

Χωρίς τους απαραίτητους χρηματοδοτικούς πόρους, τόσο από την κυβέρνηση όσο και από τον επιχειρηματικό τομέα, δεν μπορεί να αναμένεται ότι η E & A θα φέρει γνώσεις, καινοτομίες και τεχνολογίες ανταγωνιστικές σε διεθνές επίπεδο, οι οποίες θα αυξήσουν την παραγωγικότητα, το ποσοστό απασχόλησης και την οικονομική ανταγωνιστικότητα (Civelek et al., 2009, Aristovnik, 2014, Li & Wang, 2017).

---

ΕΥΧΑΡΙΣΤΩ ΠΟΛΥ ΓΙΑ ΤΗΝ  
ΠΡΟΣΟΧΗ ΣΑΣ