

Καινοτομία & Ανάπτυξη

Κινανλής Παναγιώτης
Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο
2130388026 / 6972273118
p.kinanlis@gmail.com

Περίληψη

Η οικονομική κρίση που βίωσε η παγκόσμια οικονομία, ώθησε την Ευρωπαϊκή Ένωση στην μεταστροφή της αναπτυξιακής της πολιτικής και ειδικότερα στην αναγνώριση της επιτακτικής ανάγκης για επένδυση στην έρευνα και την καινοτομία. Με βάση την αποτυχία του προηγούμενου αναπτυξιακού μοντέλου, η Ε.Ε. αποφάσισε η ανάπτυξη και η ανταγωνιστικότητα να βασιστούν στην «οικονομία της γνώσης» και στη δυνατότητα των ευρωπαϊκών χωρών να καινοτομούν και να παράγουν υψηλής ποιότητας και προστιθέμενης αξίας προϊόντα και υπηρεσίες όχι στην ανταγωνιστικότητα των χαμηλών μισθών και στην ευρωστία του τραπεζικού τομέα.

Η πολιτική αυτή θα πρέπει για θεσμικούς (δέσμευση προς την κοινή πολιτική της Ευρωπαϊκής Ένωσης), αλλά και αναπτυξιακούς λόγους να υιοθετηθεί και από την Ελλάδα. Συνεπώς ενδείκνυται να εξεταστεί η υφιστάμενη κατάσταση, τα δυνατά σημεία των δραστηριοτήτων E & A στην χώρα, οι αδυναμίες και οι προοπτικές, καθώς και η αναμενόμενη συμβολή της E & A στην οικονομική μεγέθυνση. Με βάση τα ανωτέρω, αναπτύσσεται και η παρούσα έρευνα, μελετώντας τους προαναφερθέντες παράγοντες και καταλήγοντας στα μέτρα που έχουν προταθεί από τους αρμόδιους φορείς για την βελτίωση της αποδοτικότητας της χώρας μας στους δείκτες E & A.

Λέξεις κλειδιά: Καινοτομία, Έρευνα, Ανάπτυξη

1. Εισαγωγή

Έχει τεκμηριωθεί από πλήθος μελετών, το γεγονός ότι η τεχνολογική πρόοδος και η καινοτομία, επηρεάζουν σημαντικά την παραγωγικότητα και την οικονομική μεγέθυνση. Σύμφωνα με την μελέτη των Grossman & Helpman (1994), οι βελτιώσεις

στην τεχνολογία, αποτελούν την καλύτερη επιλογή για να ξεπεράσουμε τα όρια της ανάπτυξης.

Σύμφωνα με τους Ahjion & Howitt (1992), η σημαντικότητα και συχνότητα των καινοτομιών, συναρτάται θετικά με το επίπεδο των πόρων που διατίθενται για δραστηριότητες Έρευνας και Ανάπτυξης (R & D). Η καινοτομία αποτελεί ουσιαστικά τον οδηγό για την αύξηση της παραγωγικότητας, η οποία με την σειρά της επιφέρει οικονομική μεγέθυνση.

Σύμφωνα με τα στοιχεία του Ευρωπαϊκού Γραφείου Πατεντών (EPO: European Patent Office), τα στοιχεία για την Ελλάδα δεν είναι ενθαρρυντικά, καθώς βρισκόμαστε πολύ χαμηλά στην παγκόσμια κατάταξη κατοχυρωμένων πατεντών και συγκεκριμένα στην 43η θέση με 135 κατοχυρώσεις, πίσω από χώρες όπως η Πολωνία (29), η Β. Αφρική (31), η Τσεχία (34), η Ουγγαρία (37) και τα Μπαρμπέϊντος (39).

Δεύτερο ανησυχητικό στοιχείο, το γεγονός ότι μεταξύ των ετών 2012 και 2013 παρατηρήθηκε μείωση της τάξης του 0,8% στον αριθμό των κατοχυρωμένων ευρεσιτεχνιών.

Με βάση την μεθοδολογία της παρούσας έρευνας, στην συνέχεια παρατίθενται αναφορές από την διεθνή βιβλιογραφία, αναφορικά με την συμβολή των δαπανών Έρευνας & Ανάπτυξης στην παραγωγικότητα κάθε χώρας και εν τέλει στην εθνική οικονομία. Κατόπιν εξετάζεται η υφιστάμενη κατάσταση στην Ελλάδα, οι βασικοί φορείς E & A, το θεσμικό πλαίσιο και εν τέλει παρατίθεται η αξιολόγηση και οι βασικές προς βελτίωση των συνθηκών διασύνδεσης E & A με την ελληνική αγορά και συνεπώς των δεικτών καινοτομίας.

2. Η συμβολή του R & D στην ανάπτυξη

Όπως αναφέρθηκε και νωρίτερα, οι δαπάνες για Έρευνα και Ανάπτυξη επιδρούν θετικά στην ανάπτυξη καινοτομιών, οι οποίες με την σειρά τους οδηγούν στην αύξηση της παραγωγικότητας και κατ' επέκταση σε οικονομική μεγέθυνση.

Σύμφωνα με την μελέτη των Voutsinas & Tsamadias (2014), μία αύξηση των συνολικών (ιδιωτικών και κρατικών) δαπανών για E & A κατά 1%, μπορεί να οδηγήσει σε αύξηση του συντελεστή παραγωγικότητας TFP (Total Factor Productivity) κατά 0,038%, ενώ μία αύξηση των κρατικών δαπανών κατά 1%, οδηγεί σε αύξηση του TFP κατά 0,075%. Η καινοτομία ουσιαστικά παράγεται από την γνώση, η οποία με την σειρά της είναι αποτέλεσμα εμπειρικής έρευνας και

διεργασιών E & A και λειτουργεί αθροιστικά στην μεγέθυνση της δεξαμενής γνώσης σε τοπικό, εθνικό και διεθνές επίπεδο.

Είναι χαρακτηριστικό το γεγονός ότι η ανάπτυξη νέων προϊόντων και διαδικασιών – υπηρεσιών είναι πλέον θεμελιώδης και απαραίτητη για την διατήρηση της ανταγωνιστικότητας μίας επιχείρησης. Μία επιχείρηση που μένει στάσιμη ως προς την γκάμα ή την ανανέωση των προϊόντων της, σταδιακά υστερεί έναντι του ανταγωνισμού και μοιραία χάνει το μερίδιο που κατέχει στην αγορά.

Η Wakelin (2001) εξέτασε την συμβολή των δαπανών E & A στην αύξηση της παραγωγικότητας ιδιωτικών εταιρειών και κατέληξε στο συμπέρασμα πως οι αυξάνουν το ποσοστό επιτυχίας των καινοτομιών. Οι καινοτομίες μπορεί να αφορούν είτε σε νέα προϊόντα και υπηρεσίες, είτε σε νέες μεθόδους παραγωγής ή διοίκησης, οι οποίες θα εξασφαλίζουν ανταγωνιστικό πλεονέκτημα για την επιχείρηση που τις εφαρμόζει.

Στην μελέτη των (Guellec & Pottelsberghe de la Potterie, 2001) έχει καταγραφεί και τεκμηριωθεί οικονομετρικά το γεγονός ότι οι δαπάνες για δημόσια E & A, έχουν ισχυρότερη επίδραση στην εθνική οικονομία και ειδικότερα στο ΑΕΠ, η επίδραση των δημόσιων ερευνών είναι μεγαλύτερη σε χώρες, όπου τα πανεπιστήμια έχουν το πρώτο λόγο ως φορείς δημόσιας έρευνας, ενώ τέλος η ελαστικότητα του ΑΕΠ ως προς την δημόσια έρευνα αυξάνεται ταυτόχρονα με την ένταση της ιδιωτικής E & A.

Στην μελέτη τους οι Guellec & Pottelsberghe de la Potterie (2001) διαπιστώνουν επίσης ως ιδιαίτερα σημαντική για την ανάπτυξη νέων τεχνολογιών είναι και την συνεισφορά της γνώσης που προέρχεται από άλλες χώρες. Οι εταιρείες αγοράζουν πατέντες, άδειες χρήσης και τεχνογνωσία από αλλοδαπές εταιρείες ή οργανισμούς, παρατηρούν και αντλούν στοιχεία από τον διεθνή ανταγωνισμό, προσλαμβάνουν αλλοδαπούς επιστήμονες και μηχανικούς και έρχονται σε επαφή με ξένες αγορές, μέσω άμεσων ξένων επενδύσεων, μελετούν διεθνή επιστημονική βιβλιογραφία και αλληλοεπιδρούν σε διεθνή συνέδρια και εκθέσεις.

Οι δραστηριότητες E & A εμφανίζουν διαφορετικό βαθμό επίδρασης στην παραγωγικότητα, ανάλογα και με τον τομέα οικονομίας που εξετάζεται και την ένταση της τεχνολογίας που χρησιμοποιείται. Σύμφωνα με την μελέτη των Ortega-Argilés, et al. (2015), η επίδραση της E & A και επένδυσης κεφαλαίου είναι σημαντικά μεγαλύτερη σε επιχειρήσεις παροχής υπηρεσιών E & A, ενώ το ίδιο ισχύει και για τις επιχειρήσεις μεταποίησης προϊόντων υψηλής τεχνολογίας (high-tech). Με βάση τα ανωτέρω συμπεράσματα, προτείνεται η στόχευση των θεσμών και κινήτρων,

προς τους τομείς στους οποίους αναμένεται μεγαλύτερη αύξηση της παραγωγικότητας, ως αποτέλεσμα των δραστηριοτήτων E & A, αντί της οριζόντιας αντιμετώπισης – χρηματοδότησης όλων των κλάδων.

Οι δραστηριότητες E & A στην Ελλάδα ήταν απειροελάχιστες μέχρι το 1980 και άρχισαν να εξελίσσονται κυρίως μετά την ένταξη της χώρας στην Ευρωπαϊκή Ένωση. Με την ένταξή μας στην Ε.Ε., δομήθηκε για πρώτη φορά το σχετικό θεσμικό πλαίσιο για E & A και ουσιαστικά βασίστηκε στην αντίστοιχη πολιτική της Ε.Ε.. Μπορεί από την μία πλευρά να ήταν μεγάλη η καθυστέρηση για την θεσμοθέτηση της E & A, όμως το θετικό στοιχείο είναι ότι δομήθηκε με βάση το ευρωπαϊκή πολιτική και κατά συνέπεια βασίστηκε σε μία οικονομική πραγματικότητα που είχε μελετηθεί εκτενώς και λάμβανε υπόψιν τα τεχνολογικά και οικονομικά δεδομένα των δυτικών ανεπτυγμένων χωρών (Voutsinas & Tsamadias, 2014).

Οι Collins & Pontikakis (2006) περιέγραψαν στην μελέτη τους τις θεσμικές αλλαγές που έλαβαν χώρα κατά την δεκαετία του 80'. Το 1985 ιδρύθηκε η Γενική Γραμματεία Έρευνας και Τεχνολογίας (ΓΓΕΤ), ενώ το 1988 ιδρύθηκε Οργανισμός Βιομηχανικής Ιδιοκτησίας (ΟΒΙ). Με τους δύο αυτούς οργανισμούς, ισχυροποιήθηκε το θεσμικό πλαίσιο για την έρευνα και την τεχνολογία και την προστασία της πνευματικής ιδιοκτησίας. Επίσης με τον Νόμο 1415/85 σκιαγραφήθηκε το νομικό πλαίσιο για την επιστημονική έρευνα. Κατά την περίοδο 1981-2007, οι δαπάνες για E & A αυξήθηκαν σημαντικά σε απόλυτα μεγέθη, με τον δημόσιο τομέα να υπερέχει σταθερά του ιδιωτικού στο μερίδιο των δαπανών, όμως το κλάσμα των δαπανών E & A ως προς το ΑΕΠ, παραμένει σχετικά σταθερό. Ο ιδιωτικός τομέας δεν έχει να επιδείξει συστηματικές προσπάθειες E & A. Αξίζει επίσης να σημειωθεί ότι το μερίδιο των ανώτατων εκπαιδευτικών ιδρυμάτων στις δαπάνες E & A εκ μέρους του δημοσίου, έχουν αυξηθεί από 20% το 1981 σε 70% το 2007.

Η Thomadaki (2005), μελετώντας την διάρθρωση του δικτύου καινοτομίας στην Ελλάδα, συμπέρανε πως αυτό έχει δομηθεί με βάση πολύ λίγους, αλλά σημαντικούς συμμετέχοντες. Αναλυτικότερα, έχει δημιουργηθεί από ελληνικές εταιρείες ηγέτες της αγοράς, τα ισχυρότερα ακαδημαϊκά ιδρύματα και ερευνητικά κέντρα. Ως αποτέλεσμα, το ελληνικό δίκτυο καινοτομίας, ενώ φαινομενικά δείχνει ιδανικό για την διάχυση της τεχνολογίας, επικεντρώνεται στους ισχυρούς συμμετέχοντες σε αυτό και η πλειοψηφία των ελληνικών επιχειρήσεων δεν έχει να επιδείξει συστηματική συμμετοχή σε project E & A.

Το ανωτέρω κλειστό σύστημα καινοτομίας, προκύπτει κυρίως από την διάρθρωση της ελληνικής οικονομίας, με την συντριπτική πλειοψηφία των επιχειρήσεων να κατατάσσονται ως ΜΜΕ (SME's), δηλαδή Μικρές (<50 άτομα προσωπικό & <10 εκ. € ετήσιο κύκλο εργασιών) και Μεσαίες επιχειρήσεις (<250 άτομα προσωπικό & <50 εκ. € ετήσιο κύκλο εργασιών), με αποτέλεσμα να μην μπορούν να συντηρήσουν οικονομικά τμήμα E & A εντός της επιχείρησης. Λόγω του μεγέθους των επιχειρήσεων θα ήταν οικονομικά ασύμφορο για τις περισσότερες, δηλαδή θα ήταν πολύ μεγαλύτερες οι δαπάνες, παρά τα κέρδη που θα προέκυπταν. Επίσης μέχρι και τα πρώτα έτη της δεκαετίας του 00', οι επιχειρήσεις δεν είχαν στην διάθεσή τους κατάλληλα καταρτισμένο επιστημονικό προσωπικό (Soutaris, 2002).

Ένα σημαντικό αρνητικό στοιχείο αφορά στην χρηματοδότηση της έρευνας, καθώς η πλειοψηφία των επιχειρήσεων και αρμόδιων φορέων βασίζονται σε κονδύλια προερχόμενα από την Ευρωπαϊκή Ένωση, εξαιτίας της έλλειψης σχετικής επενδυτικής κουλτούρας και χρηματοοικονομικών εργαλείων κατάλληλων για νεοφυείς επιχειρήσεις και επιχειρήσεων υψηλής τεχνολογίας. Στα θετικά στοιχεία για την χώρα, το γεγονός ότι κατατάσσεται πολύ ψηλά σε όρους επιστημονικής αναγνωρισιμότητας, καθώς κατατάσσεται στις 10 πρώτες θέσεις, με βάση των δείκτη αναφορών δημοσιεύσεων προς το σύνολο των δημοσιεύσεων Ελλήνων επιστημόνων. Συνεπώς, υπάρχει πλέον η επιστημονική γνώση, όμως δεν διαχέεται αυτή η γνώση στην οικονομία, προκειμένου να μεταφραστεί σε αύξηση της παραγωγικότητας και οικονομική μεγέθυνση.

Σύμφωνα με τα συμπεράσματα της μελέτης των Voutsinas & Tsamadias (2014), η παραγωγικότητα της ελληνικής οικονομίας, δύναται να αυξηθεί σημαντικά, εάν αυξηθούν οι δαπάνες για E & A και ταυτόχρονα συντελεστεί αναδιάρθρωση των θεσμών, ώστε να βελτιωθεί η αποτελεσματικότητα της έρευνας και να διαχέεται ταχύτερα η καινοτομία.

Οι προτάσεις των ερευνητών για βελτίωση των δεικτών, αναφέρονται κυρίως στα κάτωθι:

- Βελτίωση ανθρώπινου κεφαλαίου
- Βελτίωση υποδομών
- Ισχυροποίηση των σχέσεων μεταξύ ΜΜΕ, ερευνητικών κέντρων και πανεπιστημίων
- Εγκαθίδρυση venture capitals
- Αύξηση της κινητικότητας της εργασίας

3. Η Ευρωπαϊκή Στρατηγική για την περίοδο 2014-2020

Η Ε.Ε. είναι προσανατολισμένη στην οικονομική & κοινωνική ανάπτυξη που βασίζεται στη γνώση, στο ανθρώπινο δυναμικό, στην έρευνα και στην καινοτομία. Σύμφωνα με τη στρατηγική «Ευρώπη 2020», η οποία υιοθετήθηκε από τα 27 κράτη-μέλη, το όραμα για μια κοινωνική οικονομία στην Ευρώπη κατά την επόμενη δεκαετία βασίζεται σε τρεις αλληλένδετους τομείς προτεραιότητας:

1. Έξυπνη ανάπτυξη, με τη θεμελίωση της οικονομίας στη γνώση και την καινοτομία,
2. Βιώσιμη ανάπτυξη, με την προώθηση μιας ανταγωνιστικής οικονομίας που θα αξιοποιεί αποτελεσματικά τους πόρους που διαθέτει και θα περιορίζει τις επιπτώσεις στο περιβάλλον (εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα, κλπ.),
3. Ανάπτυξη χωρίς αποκλεισμούς, η οποία θα προάγει μια οικονομία υψηλής απασχόλησης και θα οδηγεί σε κοινωνική και γεωγραφική συνοχή.

Ως προς την έρευνα και τεχνολογική ανάπτυξη, η Στρατηγική «Ευρώπη 2020» διατηρεί το στόχο της Στρατηγικής της Βαρκελώνης, δηλαδή οι Ακαθάριστες Εγχώριες Δαπάνες για Έρευνα και Τεχνολογική Ανάπτυξη (ΑΕΔΕΤΑ) σε επίπεδο Ε.Ε, να πλησιάσουν το 3% του ΑΕΠ (από το μέσο όρο 1,85% που είναι σήμερα). Τονίζεται η αναγκαιότητα να βελτιωθούν οι συνθήκες για την προσέλκυση περισσότερων επενδύσεων από τον ιδιωτικό τομέα προς την έρευνα και καινοτομία και σημειώνεται ότι σημασία δεν έχει μόνο η αύξηση των δαπανών για την έρευνα και καινοτομία αλλά η διασφάλιση της αποτελεσματικότητάς της.

Η πρωτοβουλία για τη δημιουργία μιας “Ένωσης Καινοτομίας” (Innovation Union), έχει ως στόχο την εστίαση της πολιτικής Έρευνας και Τεχνολογικής Ανάπτυξης και Καινοτομίας σε μείζονες προκλήσεις της κοινωνίας (π.χ. κλιματική αλλαγή, ενέργεια, υγεία, δημογραφικές αλλαγές), με ταυτόχρονη γεφύρωση του χάσματος μεταξύ επιστήμης και αγοράς ούτως ώστε, οι εφευρέσεις να μετατρέπονται σε νέα προϊόντα και υπηρεσίες. Στο πλαίσιο αυτής της πρωτοβουλίας, καθορίζονται δράσεις σε ευρωπαϊκό και σε εθνικό επίπεδο. Σε εθνικό επίπεδο, τα μέλη κράτη καλούνται να:

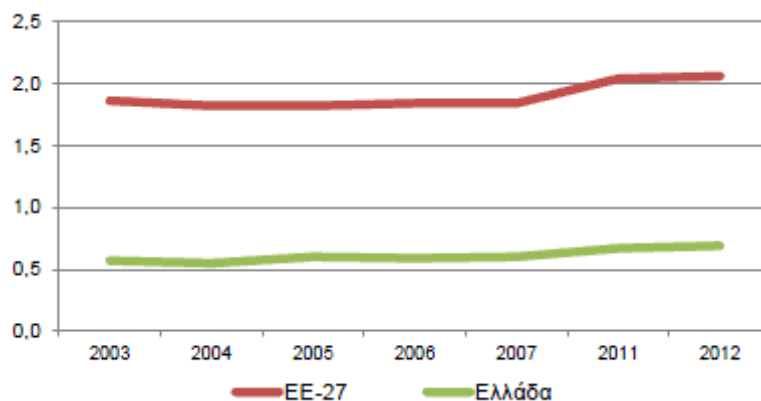
- Αναδιαρθρώσουν τα εθνικά (και περιφερειακά) συστήματα Έρευνας και Καινοτομίας ώστε να προωθηθεί η αριστεία και η εξειδίκευση, η συνεργασία μεταξύ ακαδημαϊκών, ερευνητικών και ιδιωτικών φορέων και η προώθηση της τεχνολογίας σε όλη την Ευρώπη.
- Διασφαλίσουν την επαρκή προσφορά αποφοίτων θετικών επιστημών, μαθηματικών και μηχανικής (engineering) και τον προσανατολισμό των εκπαιδευτικών προγραμμάτων στη δημιουργικότητα, στην καινοτομία και στην επιχειρηματικότητα.
- Καθορίσουν προτεραιότητες για τις δαπάνες έρευνας και τεχνολογίας π.χ. μέσω φορολογικών κινήτρων και άλλων χρηματοοικονομικών μέτρων, με στόχο την προσέλκυση χρηματοδότησης από τον ιδιωτικό τομέα.

Σύμφωνα με την πολιτική της Ε.Ε., σε μια περίοδο οικονομικής κρίσης, υπάρχει ανάγκη για επένδυση σε έρευνα και καινοτομία. Η ανάπτυξη και η ανταγωνιστικότητα στον 21ο αιώνα δεν θα πρέπει να βασισθεί στην ανταγωνιστικότητα των χαμηλών μισθών και στην ευρωστία του τραπεζικού τομέα αλλά στην «οικονομία της γνώσης» και στη δυνατότητά των ευρωπαϊκών χωρών να καινοτομούν και να παράγουν υψηλής ποιότητας και προστιθέμενης αξίας προϊόντα και υπηρεσίες (ΕΣΠΠΕΚ, 2014).

4. Η κατάσταση στην Ελλάδα

Οι μέχρι σήμερα προσπάθειες της Ελλάδας να κινητοποιήσει τους βασικούς οικονομικούς πρωταγωνιστές μέσα από την ανάπτυξη υποδομών στήριξης της έρευνας και της καινοτομίας και της χρηματοδοτικής στήριξης της έρευνας στο δημόσιο και ιδιωτικό τομέα, οδήγησαν σε μία βελτίωση των επιδόσεων της χώρας.

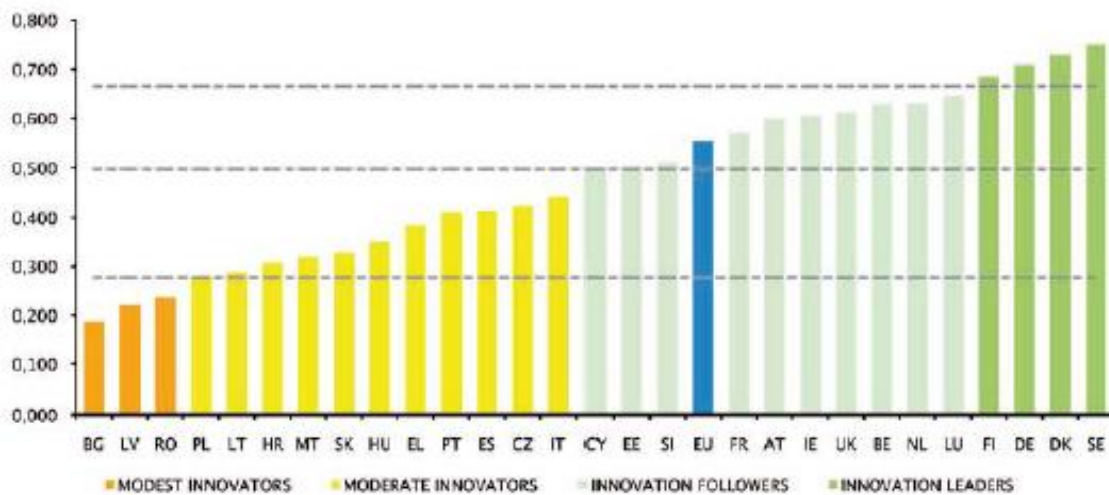
Παρόλα αυτά δεν στάθηκε δυνατό να μειωθεί η απόσταση από τον Ευρωπαϊκό μέσο όρο και να επιτευχθούν οι εθνικοί στόχοι για το ύψος της εγχώριας δαπάνης για Έρευνα και Ανάπτυξη. Η συνολική ακαθάριστη εγχώρια δαπάνη για Έρευνα ως ποσοστό του ΑΕΠ αυξήθηκε από το 0,57% το 2003 στο 0,69% το 2012, ενώ το αντίστοιχο ποσοστό στην Ε.Ε των 28 αυξήθηκε το ίδιο διάστημα από το 1,85% στο 2,06% (Σχήμα 1).



Σχήμα 1: Ακαθάριστη εγχώρια δαπάνη για E&A (ΑΕΔΕΤΑ) ως ποσοστό του ΑΕΠ, Πηγή: Eurostat

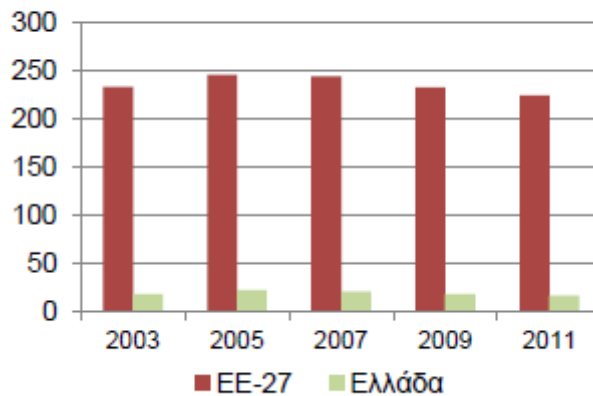
Η χαμηλή επίδοση στις δαπάνες για Έρευνας και Ανάπτυξης, συνοδεύεται επίσης από χαμηλές επιδόσεις στην καινοτομία και στην ανταγωνιστικότητα της οικονομίας. Ο σύνθετος δείκτης καινοτομίας (Synthesis Innovation Index) του Innovation Union Scoreboard, κατατάσσει την Ελλάδα στη 19η θέση ανάμεσα στα Κράτη Μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης (Σχήμα 2), ενώ ο δείκτης ανταγωνιστικότητας του World Economic Forum (WEF) την κατατάσσει κάτω από την 100η θέση.

Εξίσου ανησυχητικό και το γράφημα όπου καταγράφονται οι αιτήσεις για πατέντες στο Ευρωπαϊκό Γραφείο Πατεντών ανά εκατ. Εργαζομένων (Σχήμα 3).



Σχήμα 2: Επίδοση Μελών της ΕΕ - Σύνθετος Δείκτης Καινοτομίας – στοιχεία 2011/2012, Πηγή: Innovation Union Scoreboard

Αιτήσεις για πατέντες στο ΕΓΠ ανά εκ. εργαζομένων



Σχήμα 3: Αιτήσεις για πατέντες στο ΕΓΠ, Πηγή: Eurostat

Ωστόσο, το ελληνικό σύστημα Έρευνας, Τεχνολογικής Ανάπτυξης και Καινοτομίας (Ε.ΤΑ.Κ), έχει να επιδείξει και ισχυρά σημεία όπως:

- Καλές επιδόσεις στα συγχρηματοδοτούμενα Προγράμματα-Πλαίσια
- Σημαντική ελληνική εκπροσώπηση σε διεθνή ερευνητικά δίκτυα και έργα του Ευρωπαϊκού Οδικού Χάρτη Ερευνητικών Υποδομών
- Ύπαρξη ισχυρής ελληνικής ερευνητικής κοινότητας στο εξωτερικό
- Έμπνευχο δυναμικό υψηλής ποιότητας και νησίδες αριστείας σε δημόσιους ερευνητικούς φορείς και στον ιδιωτικό τομέα
- Ελληνική παρουσία στο χώρο των επιστημονικών δημοσιεύσεων (άνω του μ.ο. της ΕΕ).

Τα πλεονεκτήματα αυτά όμως, δεν έχουν αξιοποιηθεί σε τέτοιο βαθμό, ώστε να ξεπεραστούν διαρθρωτικές αδυναμίες της οικονομίας και να ενσωματωθεί η ερευνητική δραστηριότητα στις παραγωγικές διαδικασίες, βελτιώνοντας τη συνολική εικόνα, σε σύγκριση με τις επιδόσεις των άλλων χωρών της ΕΕ. Αυτό οφείλεται κυρίως στα κάτωθι:

- Η έρευνα είναι προσανατολισμένη στα ενδιαφέροντα των ερευνητικών ομάδων και τις ευκαιρίες χρηματοδότησης και λιγότερο στις ανάγκες της οικονομίας.
- Εντοπίζεται έλλειψη καλλιέργειας επιχειρηματικού πνεύματος στην ελληνική ερευνητική και ακαδημαϊκή κοινότητα που θα είχε στόχο την εμπορική αξιοποίηση των αποτελεσμάτων της έρευνας και τεχνολογικής ανάπτυξης.
- Η διάρθρωση του παραγωγικού ιστού της χώρας, με την πλειοψηφία των επιχειρήσεων να είναι μικρού μεγέθους με δραστηριότητες χαμηλής έντασης

γνώσης, με αποτέλεσμα την υποτονική ζήτηση υπηρεσιών Έρευνας και Καινοτομίας, και τις χαμηλές επενδύσεις στην έρευνα από τις επιχειρήσεις.

- Η έλλειψη ειδικευμένων επενδυτικών κεφαλαίων και η έλλειψη μηχανισμών μεταφοράς τεχνολογίας, αποτελούν πρόσθετους ανασταλτικούς παράγοντες για την καινοτομικότητα των επιχειρήσεων και την καινοτομία συνολικά.

Συνέπεια των ανωτέρω και της οικονομικής κρίσης, είναι η μετανάστευση επιστημόνων, κυρίως νέων (“brain drain”). Οι παραπάνω διαρθρωτικές αδυναμίες του συστήματος καινοτομίας της χώρας και η αντιμετώπισή τους αποτελεί το μεγάλο στοίχημα της χώρας στην πορεία για το ορόσημο του 2020 (ΕΣΠΕΚ, 2014).

Οι προκλήσεις που έχουν καταγραφεί στο Εθνικό Στρατηγικό Πλαίσιο για την Έρευνα και Καινοτομία 2014-2020 για την περίοδο 2014-2020, προς αντιμετώπιση είναι οι κάτωθι:

Στροφή από τη μεγέθυνση στηριγμένη στο δανεισμό στην ανάπτυξη βασισμένη στη γνώση και την εξειδίκευση

Όλοι οι δείκτες που σχετίζονται με τις επιδόσεις των επιχειρήσεων σε έρευνα και καινοτομία συστηματικά παραμένουν κατώτεροι του μέσου όρου της ΕΕ, αντανakλώντας τις δομικές αδυναμίες της Ελληνικής οικονομίας. Ο συνδυασμός των δομικών προβλημάτων, θεσμικών και γραφειοκρατικών αγκυλώσεων και της ασυνέχειας στο επίπεδο της πολιτικής, οδήγησαν τις επιχειρήσεις να επενδύουν είτε σε δραστηριότητες με υψηλές βραχυπρόθεσμες αποδόσεις είτε σε δραστηριότητες χαμηλού ρίσκου και μειωμένης έκθεσης στο διεθνή ανταγωνισμό. Σταδιακά, η επιχειρηματική δραστηριότητα, οδηγήθηκε σε μεγάλο βαθμό σε δραστηριότητες μειωμένης έντασης γνώσης και προστιθέμενης αξίας που στοχεύουν κυρίως στην εσωτερική αγορά και κατανάλωση (δημόσια ή ιδιωτική). Η ζήτηση από τις επιχειρήσεις για νέα γνώση που προκύπτει μέσα από την έρευνα, παρέμεινε περιορισμένη, ακόμα και σε κλάδους με υψηλή καινοτομική δραστηριότητα (π.χ. υπηρεσίες).

Σε παραγωγικό επίπεδο, η μεγέθυνση βασίστηκε στην επέκταση του παραγωγικού δυναμικού, αξιοποιώντας ευρέως διαδεδομένες τεχνολογίες σε συνδυασμό με οργανωσιακές καινοτομίες και καινοτομίες στο μάρκετινγκ. Ιδιαίτερα μετά το 2000, η σημαντική μεγέθυνση, συνοδεύτηκε από στασιμότητα στις δαπάνες των επιχειρήσεων για έρευνα ως ποσοστό του ΑΕΠ. Η τάση αυτή ανατράπηκε με το ξέσπασμα της κρίσης, οπότε και άρχισε μια μικρή στροφή των επιχειρήσεων προς την έρευνα.

Αποτελεί επομένως αναπτυξιακή πρόκληση, η επιδίωξη της αναστροφής του αναπτυξιακού μοντέλου, με τον προσανατολισμό της επιχειρηματικής δραστηριότητας σε εξωστρεφείς τομείς υψηλής προστιθέμενης αξίας, που αντλούν την ανταγωνιστικότητά τους όχι από το χαμηλό κόστος αλλά από την αύξηση της παραγωγικότητας και της ενσωματωμένης γνώσης.

Μέχρι σήμερα οι προσπάθειες για την ενίσχυση της ερευνητικής και καινοτομικής δραστηριότητας στις επιχειρήσεις είχαν κυρίως οριζόντιο χαρακτήρα και κατακερμάτιζαν τη χρηματοδότηση σε μικρές παρεμβάσεις σε όλο το φάσμα της οικονομίας, αγνοώντας τις ιδιαίτερες συστημικές αστοχίες των επιμέρους κλάδων και οικονομικών δραστηριοτήτων.

Αντιστρέφοντας το υφιστάμενο μοντέλο πολιτικής στη νέα προγραμματική περίοδο, η έμφαση της ενίσχυσης, τόσο σε εθνικό όσο και σε περιφερειακό επίπεδο, θα επικεντρωθεί στις οικονομικές δραστηριότητες στις οποίες είτε διαθέτουμε είτε μπορούμε να αναπτύξουμε ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα με σημαντικά πολλαπλασιαστικά αποτελέσματα στην οικονομία, στην ευημερία και στην απασχόληση.

Συγχρόνως, η διάχυση Βασικών Τεχνολογιών Γενικής Εφαρμογής (Key Enabling Technologies) σε όλους τους κλάδους της οικονομίας, είτε μέσα από την ενεργή συμμετοχή στην ανάπτυξή τους, στους τομείς που διαθέτουμε το κατάλληλο επιχειρηματικό και ερευνητικό δυναμικό, είτε μέσα από τη δημιουργική μίμηση και μεταφορά τεχνολογίας, θα αναζωογονήσουν το παραγωγικό δυναμικό και θα συμβάλουν στην αύξηση της ανταγωνιστικότητας σε όλο το φάσμα της οικονομίας.

Παράλληλα, η δημιουργία μηχανισμών στήριξης του τεχνολογικού και καινοτομικού υπόβαθρου αναδυόμενων οικονομικών δραστηριοτήτων έντασης γνώσης, είτε αυτές προέρχονται από τον επιχειρηματικό κόσμο, είτε από την ακαδημαϊκή κοινότητα, θα ενισχύσουν την ετοιμότητα απόκρισης του συστήματος σε αλλαγές και ευκαιρίες.

Βελτίωση της ανταγωνιστικότητας και της παραγωγικότητας των ελληνικών επιχειρήσεων μέσω της παραγωγής, διάδοσης και ενσωμάτωσης της νέας γνώσης και της καινοτομίας: Σύνδεση της ακαδημαϊκής έρευνας με την οικονομία

Η υποτονική εγχώρια ζήτηση υπηρεσιών Έρευνας & Καινοτομίας (E&K), και οι χαμηλές επενδύσεις στην έρευνα, από πλευράς των επιχειρήσεων, επηρεάζει την πλευρά της προσφοράς, καθώς δεν επιτρέπει τη δημιουργία των κατάλληλων

κινήτρων, όχι μόνο οικονομικών, που θα προσελκύσουν το ερευνητικό και εκπαιδευτικό σύστημα να προσανατολίσει κατάλληλα τη δραστηριότητά του προς τις ανάγκες της οικονομίας.

Η ενίσχυση της έρευνας και καινοτομίας στις επιχειρήσεις, θα δημιουργήσει τις προϋποθέσεις για την ανάπτυξη συνεργασιών και δεσμών με το ερευνητικό σύστημα, παράλληλα όμως απαιτείται, η απόλεια των εμποδίων, με τον εκσυγχρονισμό του θεσμικού περιβάλλοντος. Τέλος, απαιτείται και η ανάπτυξη πολιτικών ενίσχυσης της ζήτησης (demand side policies) καθώς και των κρατικών προμηθειών με έντονη καινοτομική διάσταση.

Αντιμετώπιση κοινωνικών προκλήσεων και συμβολή στους στόχους της Στρατηγικής «Ευρώπη 2020»

Συγχρόνως με τις ευρωπαϊκές και παγκόσμιες κοινωνικές προκλήσεις όπως η κλιματική αλλαγή και οι επιπτώσεις από τη διεθνοποίηση, η Ελλάδα αντιμετωπίζει σημαντικές κοινωνικές προκλήσεις τις οποίες όξυνε σε υπερθετικό βαθμό η συνεχιζόμενη κρίση. Ενδεικτικά παραδείγματα του εύρους των προκλήσεων είναι:

- Η κατανόηση των σύγχρονων οικονομικών φαινομένων και ιδιαίτερα όσων σχετίζονται με τον πολύπλευρο χαρακτήρα της ελληνικής κρίσης.
- Οι περιφερειακές ανισότητες.
- Η ποιότητα της διακυβέρνησης και της δημόσιας διοίκησης, η αποτελεσματικότητα, η παραγωγικότητα, η ποιότητα του σχεδιασμού, υλοποίησης και αξιολόγησης των πολιτικών.
- Ο ρατσισμός και η ξενοφοβία οι οποίες αναδεικνύονται σε σημαντικά κοινωνικά προβλήματα με σημαντικές επιπτώσεις στη συνοχή της κοινωνίας και στο πολιτικό σύστημα.
- Το πρόβλημα της απασχόλησης, της φτώχειας και του κοινωνικού αποκλεισμού το οποίο έχει ενταθεί λόγω της κρίσης.
- Οι παγκόσμιες περιβαλλοντικές προκλήσεις και η υποβάθμιση του περιβάλλοντος λόγω των τοπικών περιβαλλοντικών πιέσεων.
- Η ανάδειξη και προστασία της πολιτιστικής κληρονομιάς η οποία αποτελεί σημαντικό παράγοντα ανάδειξης της ταυτότητας και των αξιών με πολλαπλές και πολυεπίπεδες επιδράσεις τόσο στην κοινωνία όσο και στην οικονομία.

Η έρευνα και η καινοτομία μπορούν να συμβάλουν καθοριστικά στην αντιμετώπιση των κοινωνικών προκλήσεων βελτιώνοντας την κατανόηση των φαινομένων, το σχεδιασμό και την υλοποίηση της πολιτικής.

Ανθρώπινο Δυναμικό: Αντιστοίχιση της προσφοράς με τη ζήτηση

Σύμφωνα με σχετικά πρόσφατες μελέτες, υπάρχει σαφής αναντιστοιχία ανάμεσα στην προσφορά και στη ζήτηση εξειδικευμένου ανθρώπινου δυναμικού. Η αναντιστοιχία οφείλεται τόσο στην ανεπαρκή ζήτηση του ιδιωτικού τομέα όσο και στην αδυναμία της ανώτατης εκπαίδευσης να ανταποκριθεί στις ανάγκες της οικονομίας.

Επιπλέον η αντιμετώπιση των υποψηφίων διδασκόντων στα ΑΕΙ ως υποκατάστατο του ερευνητικού δυναμικού (π.χ. μεταδιδασκόντων ή ερευνητών αποκλειστικής απασχόλησης), δημιουργεί εντός του ακαδημαϊκού χώρου, οριζόντια ζήτηση για παραγωγή νέων διδασκόντων, ανεξάρτητα από τη δυνατότητα του παραγόμενου ερευνητικού δυναμικού να απασχοληθεί εκτός πανεπιστημίου. Οι επιπτώσεις είναι σημαντικές καθώς στρεβλώνουν την αγορά εργασίας και μετατρέπουν το διδακτορικό σε ένα επιπλέον τυπικό προσόν στη μάχη για μία θέση εργασίας.

Ανάπτυξη της αριστείας στην έρευνα

Η παραγωγικότητα της ακαδημαϊκής έρευνας βελτιώθηκε σημαντικά τα τελευταία χρόνια εξαλείφοντας το χάσμα με την Ε.Ε ως προς την παραγωγή δημοσιεύσεων ανά εκατομμύριο κατοίκων ήδη από το 2006. Το 2010 ο αριθμός των ελληνικών δημοσιεύσεων ανά εκατομμύριο κατοίκους ανήλθε σε 1001 έναντι 963 στο σύνολο της Ε.Ε. Επίσης, το χάσμα στην επιρροή των δημοσιεύσεων μειώνεται με ταχείς ρυθμούς καθώς την πενταετία 2006-2010 οι ελληνικές δημοσιεύσεις λαμβάνουν κατά μέσο όρο 4,98 αναφορές σε σύγκριση με τις 4,79 των χωρών του ΟΟΣΑ, και 5,52 της ΕΕ4.

Επιδιώκοντας τη συνεχή βελτίωση της ποιότητας της έρευνας, θα πρέπει να γίνει σαφής διάκριση ανάμεσα στην «αριστεία» ως προσδιοριστικό στοιχείο της ποιότητας στην έρευνα και στην «αριστεία» ως μέθοδο επιλογής. Ενώ η αριστεία με την έννοια της ποιότητας είναι θεμελιώδης επιδίωξη, η επιλογή αποκλειστικά με βάση την ποιότητα χωρίς να λαμβάνεται υπόψη και η παράμετρος της συνάφειας με τις ανάγκες, μόνο περιορισμένη χρησιμότητα μπορεί να έχει, σε μια χώρα με τα χαρακτηριστικά της Ελλάδος. Επομένως η επίτευξη της αριστείας, θα επιδιωχθεί σε συνδυασμό με την

αναπτυξιακή προσπάθεια, συνδυάζοντας την ποιότητα με τη συνάφεια. Στην αντίθετη περίπτωση, το χάσμα ανάμεσα στην ερευνητική κοινότητα και στις επιχειρήσεις θα διευρύνεται, μετατρέποντας τον στόχο της σύνδεσης της έρευνας με την οικονομία και την κοινωνία, σε κενό γράμμα.

Παράλληλα, η εξασφάλιση της ποιότητας του παρεχόμενου εκπαιδευτικού έργου απαιτεί τη συνεχή και απρόσκοπτη ανάπτυξη της έρευνας σε όλους τους ακαδημαϊκούς τομείς που υπηρετούνται από το υφιστάμενο σύστημα ανώτατης εκπαίδευσης. Επιπλέον, η εξέλιξη και προαγωγή του ακαδημαϊκού προσωπικού προϋποθέτει την παραγωγή σημαντικού ερευνητικού έργου (επιστημονικές δημοσιεύσεις). Επομένως στο πλαίσιο αυτό θα πρέπει να εξασφαλιστεί ένα ελάχιστο επίπεδο χρηματοδότησης για όλους τους υφιστάμενους τομείς ανεξάρτητα από τις εθνικές προτεραιότητες. Η χρηματοδότηση αυτή δεν μπορεί να αρκестεί στο σημερινό επίπεδο των General University Funds (GUFs) τα οποία περιλαμβάνουν κυρίως τους υφιστάμενους μισθούς των ακαδημαϊκών φορέων, αλλά θα πρέπει να συμπληρωθεί με επιπλέον χρηματοδότηση η οποία όμως θα επιμερίζεται με ανταγωνιστικά κριτήρια τόσο ανάμεσα στους ερευνητές όσο και ανάμεσα στις ακαδημαϊκές μονάδες.

Αύξηση της επένδυσης σε έρευνα και καινοτομία

Το συνολικό ύψος της δημόσιας χρηματοδότησης της έρευνας ως ποσοστό της συνολικής δαπάνης της κυβέρνησης, παρέμεινε σε πολύ χαμηλά επίπεδα σε σύγκριση με το μέσο όρο της Ευρώπης αλλά και χωρών με ανάλογα χαρακτηριστικά με την Ελλάδα. Ακόμα και στην περίοδο της δημοσιονομικής επέκτασης, στην Έρευνα και Ανάπτυξη κατανεμήθηκε λιγότερο από το 0.8% της συνολικής δημόσιας χρηματοδότησης. Την ίδια περίοδο η Ιρλανδία διέθετε το διπλάσιο ποσοστό. Κατά την περίοδο της δημοσιονομικής συρρίκνωσης και την είσοδό της Ιρλανδίας σε αυστηρή επιτήρηση η δημόσια δαπάνη για E & A αρχικά μειώνεται αλλά μετά το 2010 ακολουθεί μια σταθερά αυξητική πορεία.

5. Αξιολόγηση και προτάσεις

Σύμφωνα με την διεθνή βιβλιογραφία και τα στοιχεία που παρουσιάστηκαν προηγουμένως, είναι προφανές ότι υπάρχουν σημαντικές δυνατότητες τόνωσης της

ελληνικής οικονομίας, μέσω της ανάπτυξης της τεχνολογίας και της διάχυσης καινοτομιών.

Η ΓΓΕΤ (Γενική Γραμματεία Έρευνας & Τεχνολογίας) σε συνεργασία με το ΙΟΒΕ (Ίδρυμα Οικονομικών & Βιομηχανικών Ερευνών), εκπόνησαν μελέτες αναφορικά με τις «Προτάσεις επίλυσης των εμποδίων στην αξιοποίηση της καινοτομίας από τις επιχειρήσεις» και τις «Φορολογικές εκπτώσεις δαπανών επιστημονικής και τεχνολογικής έρευνας των επιχειρήσεων» και έχουν συνοψίσει τα εμπόδια και τις λύσεις στα κάτωθι:

Χρηματοδότηση

Εμπόδια

- Υψηλό κόστος καινοτομίας: ανάγκη για επενδύσεις σε E&A με μεσοπρόθεσμο ορίζοντα απόδοσης, δέσμευση ανθρώπινων – οικονομικών πόρων
- Έλλειψη μηχανισμών χρηματοδότησης καινοτομίας: διαχρονικά υψηλή συμμετοχή ιδίων κεφαλαίων σε Start-ups

Ενέργειες για άρση εμποδίων

- Συχνή ενημέρωση για προκηρύξεις προγραμμάτων και επαφή με τους φορείς στήριξης (δημόσιες υπηρεσίες, κλαδικές ενώσεις, επιμελητήρια)
- Οι προκηρύξεις για την ενίσχυση καινοτόμων σχεδίων πρέπει να είναι συνεχείς και όχι περιορισμένες σε συγκεκριμένα χρονικά διαστήματα
- Πρέπει να μειωθεί ο χρόνος αξιολόγησης και να διευκολύνονται οι χρηματοροές των επενδυτικών σχεδίων (προκαταβολές χρηματοδότησης κ.α.)
- Εναλλακτικές επιλογές όπως η χορήγηση φοροαπαλλαγών, απαλλαγών από τμήμα εργοδοτικών εισφορών ή επιδότηση αυτών, δάνεια με ευνοϊκούς όρους για E & A.
- Δημιουργία θεσμών όπως business mentors, venture capitals, crowdfunding κ.α.

Δικτύωση

Εμπόδια

- Φτωχή συνεργασία επιχειρήσεων με πανεπιστήμια / ερευνητικά κέντρα: ελλείποντες κρίκοι στη μεταφορά γνώσης
- Δυσκαμψία στην κινητικότητα ερευνητών, σποραδικές προσωπικές και όχι θεσμικές συνεργασίες
- Έλλειψη επιχειρηματικών συνεργασιών (εσωστρέφεια κ.λπ.)

Ενέργειες για άρση των εμποδίων

- Καθιέρωση σε τακτική βάση δραστηριοτήτων μεταφοράς γνώσης από τους ερευνητικούς φορείς προς τις επιχειρήσεις όπως σεμινάρια σε προωθημένους και αναδύομενους ερευνητικούς τομείς, ευέλικτη φιλοξενία μικρής διάρκειας και εκπαίδευση στελεχών επιχειρήσεων στα εργαστήρια κ.λπ..
- Δημιουργία κοινής πλατφόρμας επικοινωνίας μεταξύ ερευνητικών φορέων και επιχειρήσεων
- Ενίσχυση της πολιτικής ανοιχτής πρόσβασης σε ερευνητικά αποτελέσματα
- Δημιουργία συστάδων επιχειρήσεων (clusters)

Ανθρώπινο Δυναμικό

Εμπόδια

- Αδυναμίες εκπαιδευτικού συστήματος (έμφαση στην εκμάθηση έτοιμης γνώσης και όχι διαδικασίας δημιουργίας)
- Έλλειψη κατάλληλης εξειδίκευσης προσωπικού επιχειρήσεων, αλλά και χαμηλή στήριξη πρωτοβουλιών και ρίσκου

Ενέργειες για άρση των εμποδίων

- Ανάθεση διπλωματικών εργασιών και διδακτορικών σε θέματα που αφορούν την εμπορική αξιοποίηση καινοτομιών
- Αυτόνομα μαθήματα επιχειρηματικότητας στα προγράμματα σπουδών
- Προσκλήσεις στελεχών επιχειρήσεων για διαλέξεις σε προπτυχιακά και μεταπτυχιακά προγράμματα, σχετικά με τον τρόπο με τον οποίο οι επιχειρήσεις στις οποίες εργάζονται αξιοποιούν τις καινοτομικές τους δραστηριότητες
- Προγράμματα επανακατάρτισης στελεχών στις τελευταίες εξελίξεις (παραγωγικές, οργανωτικές)
- Προετοιμασία των αποφοίτων τριτοβάθμιας εκπαίδευσης για την απασχόλησή τους σε επαγγέλματα που εστιάζουν στην παραγωγή καινοτομιών, μέσω πρακτικής εξάσκησης σε επιχειρήσεις

Νομικό / Θεσμικό πλαίσιο

Εμπόδια

- Προστασία της βιομηχανικής ιδιοκτησίας: χρονοβόρα διαδικασία πατέντας, ελλείψεις εξειδικευμένων δικαστηρίων προστασίας,
- Μισθοί μηχανικών εταίρων σε ΕΠΕ
- Περιορισμοί στη συγχρηματοδότηση (ίδια συμμετοχή να μη ξεπερνά το 1/3 του κύκλου εργασιών)
- Δικαιώματα προαίρεσης μετοχών ως κίνητρο για στελέχη και εργαζόμενους
- Φορολογικά κωλύματα για επιχειρήσεις (φοροαπαλλαγές E&A, ΦΠΑ σε ευρωπαϊκά προγράμματα)
- Γραφειοκρατικά κωλύματα: Καθυστερήσεις στις αξιολογήσεις σχετικών προτάσεων, εγγυητικές επιστολές

Ενέργειες για άρση των εμποδίων

- Μέριμνα για την προστασία της βιομηχανικής ιδιοκτησίας και δικτύωση του ΟΒΙ με τις αντίστοιχες υπηρεσίες των ΗΠΑ (USPTO) και της Ευρώπης (EPO)
- Προώπιση της διανοητικής ιδιοκτησίας που δημιουργείται σε ερευνητικά κέντρα πανεπιστημίων, τόσο αυτής με πνευματική υπόσταση όσο και αυτής με βιομηχανικό περιεχόμενο
- Θέσπιση ειδικών διαδικασιών ίδρυσης, λύσης ή πτώχευσης νομικών προσώπων που δραστηριοποιούνται στην αξιοποίηση εφευρέσεων, ευρεσιτεχνιών, καινοτομιών
- Προτείνεται να αναγνωριστεί το δικαίωμα μετόχων ΕΠΕ να έχουν απολαβές από έργα έρευνας και ανάπτυξης, οι οποίες να εκπίπτουν από τα ακαθάριστα έσοδα των εταιρειών
- Απαλλαγή των επιχειρήσεων από τις εργοδοτικές εισφορές για το προσωπικό που απασχολείται στην έρευνα και ανάπτυξη
- Καθιέρωση συντελεστή πρόσθετης απαλλαγής τρεχουσών ερευνητικών δαπανών
- Απαλλαγή φορολόγησης συγκεκριμένου ποσοστού εσόδων από πωλήσεις εκτός Ελλάδας
- Ισότιμη αντιμετώπισης πανεπιστημίων – δημόσιων ερευνητικών φορέων και ιδιωτικών επιχειρήσεων – ιδιωτικών ερευνητικών φορέων ως προς την απαλλαγή από το ΦΠΑ.

Στρατηγική

Εμπόδια

- Έλλειψη στρατηγικού προσανατολισμού: Σαφής στρατηγική έρευνας και ανάπτυξης με προτεραιότητες, αρχές και διαδικασίες
- Κατακερματισμός χώρου έρευνας
- Ανασταλτική δομή του παραγωγικού συστήματος (πολλές πολύ μικρές επιχειρήσεις) με αποτέλεσμα τη χαμηλή ενσωμάτωση τεχνολογιών από τις ελληνικές επιχειρήσεις

Ενέργειες για άρση των εμποδίων στρατηγικού χαρακτήρα

- Έμφαση σε καινοτομίες που προκύπτουν από την παραγωγική διαδικασία (non-R&D driven innovation), όχι μόνο σε αυτές που ενδέχεται να προέλθουν από διαδικασίες E&A (R&D driven innovation)
- Ενθάρρυνση της καινοτομικότητας στις μικρές επιχειρήσεις
- Ενεργοποίηση του δημόσιου τομέα στη δημιουργία καινοτομιών
- Εμπλοκή ανθρώπων που έχουν πραγματική επιχειρηματική εμπειρία στην εγχώρια ή / και διεθνή τεχνολογική αγορά
- Προώθηση της ελληνικής ταυτότητας των εγχώριων προϊόντων σε διεθνείς εκθέσεις
- Δημιουργία γραφείων προώθησης ελληνικών προϊόντων στις ξένες αγορές
- Διαμόρφωση θεσμών αριστείας για επιχειρήσεις και φοιτητές

6. Συμπεράσματα

Η αναμενόμενη συμβολή των δαπανών Έρευνας και Ανάπτυξης στην αύξηση της παραγωγικότητας και εν συνεχεία στο Ακαθάριστο Εθνικό Προϊόν, έχει τεκμηριωθεί, βάσει της διεθνούς βιβλιογραφίας, αλλά και των πρόσφατων εμπειρικών μελετών για την ελληνική οικονομία. Πλέον η χώρα έχει εξελίξει σε ικανοποιητικό επίπεδο τους απαραίτητους θεσμούς και φορείς έρευνας, ενώ παράλληλα έχει να επιδείξει επί του παρόντος (και «παράγει» συνεχώς για το μέλλον) κατάλληλα καταρτισμένο επιστημονικό προσωπικό και επιστημονικές δημοσιεύσεις διεθνώς εγνωσμένης αξίας. Βρισκόμαστε συνεπώς σε κρίσιμο σημείο στο οποίο θα πρέπει να δοθούν τα κατάλληλα κίνητρα για την περαιτέρω βελτίωση των αποτελεσμάτων της χώρας και να αντιμετωπιστούν οι όποιες στρεβλώσεις.

Ειδικότερα, θα πρέπει να αντιμετωπισθούν αποτελεσματικά τα εμπόδια χρηματοδότησης, όπως το υψηλό κόστος και η έλλειψη μηχανισμών χρηματοδότησης καινοτομίας, εμπόδια δικτύωσης, όπως η φτωχή συνεργασία επιχειρήσεων –

πανεπιστημίων – ερευνητικών κέντρων και η δυσκαμψία στην κινητικότητα ερευνητών, τα εμπόδια ανθρωπίνου δυναμικού, όπως αδυναμίες εκπαιδευτικού συστήματος και κουλτούρας πρωτοβουλίας προσωπικού, τα εμπόδια θεσμικού / νομικού πλαισίου, όπως φορολογικά και γραφειοκρατικά κωλύματα και εμπόδια στρατηγικού χαρακτήρα, όπως έλλειψη στρατηγικού προσανατολισμού και διάρθρωση παραγωγικού συστήματος με πολλές μικρές και μεσαίες επιχειρήσεις.

Βιβλιογραφικές Αναφορές

- Aghion, P. & Howitt, P., 1992. A Model Of Growth Through Creative Destruction. *Econometric Society*, 60(2), pp. 323-351.
Ιστοσελίδα FORTH - ΙΤΕ. [Ηλεκτρονικό]
Available at: www.forth.gr
[Πρόσβαση 2015].
Ιστοσελίδα ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ. [Ηλεκτρονικό]
Available at: <http://www.demokritos.gr/>
[Πρόσβαση 2015].
Ιστοσελίδα ΕΚΕΤΑ. [Ηλεκτρονικό]
Available at: <http://www.certh.gr/>
[Πρόσβαση 2015].
Collins, P. & Pontikakis, D., 2006. Innovation Systems in the European Periphery: The Policy Approaches of Ireland and Greece. *Science and Public Policy*, 33(10), pp. 757-769.
Gene M Grossman, M. G. & Helpman, E., 1994. *Technology and trade*, s.l.: National Bureau of Economic Research.
Guellec, D. & Pottelsberghe de la Potterie, B. v., 2001. R&D AND PRODUCTIVITY GROWTH: PANEL DATA ANALYSIS. *OECD Economic Studies*, 33(2), pp. 103-126.
Ortega-Argilés, R., Piva, M. & Vivarelli, M., 2015. The productivity impact of R&D investment: are high-tech sectors still ahead?. *Economics of Innovation*, 24(3), pp. 204-222.
Soutaris, V., 2002. Firm-Specific Competencies Determining Technological Innovation: A Survey. *R&D Management*, 32(1), pp. 61-77.
Thomadaki, D., 2005. *The Formation of R&D Networks: The Case of Greece*. Aalborg, DRUID.
Voutsinas, I. & Tsamadias, C., 2014. Does Research and Development Capital affect Total Factor Productivity? Evidence from Greece. *Economics of Innovation and New Technology Journal* , 23(7), pp. 631-651.

Wakelin, K., 2001. Productivity growth and R&D expenditure in UK manufacturing firms. *Research Policy*, 30(7), pp. 1079-1090.

Βασιλειάδης, Μ. και συν., 2012. Προτάσεις επίλυσης των εμποδίων στην αξιοποίηση της καινοτομίας από τις επιχειρήσεις, Αθήνα: IOBE.

ΕΣΠΕΚ, 2014. Εθνικό Στρατηγικό Πλαίσιο για την Έρευνα και Καινοτομία 2014-2020, σ.1.: ΓΓΕΤ.