



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΣΠΑ
2007-2013
Πρόγραμμα για την ανάπτυξη
ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ

Η Δυναμική της Παραγωγής και Διαχείρισης Τεχνολογικής Γνώσης στις Ελληνικές Επιχειρήσεις Παραγωγής Τεχνολογίας (ΕΕΕΤ)

Η έρευνα υλοποιείται στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» και συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο) και από εθνικούς πόρους.

Υποέργο 3 της πράξης με τίτλο
«Αρχιμήδης III – Ενίσχυση Ερευνητικών Ομάδων στο ΤΕΙ Πάτρας»
στο Ε.Π. «Εκπαίδευση και δια Βίου Μάθηση» με κωδικό ΟΠΣ 383592

Επιστημονικός Υπεύθυνος: Δρ. Απόστολος Ραφαηλίδης

Παραδοτέο 2.1: Έκθεση Αποτύπωσης και Διερεύνησης Διεθνούς Προτύπου Παραγωγής και Διαχείρισης Επιχειρηματικής Γνώσης και Τεχνολογίας – Ποσοτικές Εκτιμήσεις

ΤΕΙ ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ, Τμήμα Διοίκησης Επιχειρήσεων με έδρα Πάτρα

Μέλη Κύριας Ερευνητικής Ομάδας: Δρ. Μητρόπουλος Ιωάννης, Καθηγητής, Δρ. Τσεκούρας Κωνσταντίνος, Καθηγητής, Δρ. Τριβέλλας Παναγιώτης, Αναπληρωτής Καθηγητής, Δρ. Κουτσονίκος Ιωάννης, Επίκουρος Καθηγητής, Δρ. Ραφαηλίδης Απόστολος, Επίκουρος Καθηγητής

Εξωτερική Συνεργάτης: κα. Γκυπάλη Αρετή

Φεβρουάριος 2014



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗ
εκέναντι στην κοινωνία της γνώσης
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΣΠΑ
2007-2013
Πρόγραμμα για την ανάπτυξη
ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ

Πίνακας Περιεχομένων

2.1 Εισαγωγή.....	6
2.2 Οι συντελεστές του Ευρωπαϊκού συστήματος καινοτομίας.....	7
2.3 Παρουσίαση των Ευρωπαϊκών προτύπων παραγωγής νέας Γνώσης.....	13
2.3.1. Οι καταλύτες του ευρωπαϊκού συστήματος παραγωγής νέας Γνώσης.....	13
2.3.2. Οι καινοτομικές δραστηριότητες των ευρωπαϊκών επιχειρήσεων	22
2.3.3. Οι εκροές του ευρωπαϊκού συστήματος παραγωγής νέας Γνώσης	31
2.3.4. Συνολική θεώρηση του Ευρωπαϊκού Συστήματος Καινοτομίας.....	38
2.4 Σύγκριση μεταξύ της Ευρώπης και των ΗΠΑ σε όρους προτύπων παραγωγής νέας Γνώσης	42
2.5 Συμπεράσματα.....	47
2.6 Βιβλιογραφία	50



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗ
εκέναντί στην κοινωνία της γνώσης
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΣΠΑ
2007-2013
Πρόγραμμα για την ανάπτυξη
ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ

Κατάλογος Πινάκων

Πίνακας 2. 1. Οι καταλύτες του Ευρωπαϊκού συστήματος καινοτομίας.....	8
Πίνακας 2. 2. Οι επιχειρηματικές δραστηριότητες του Ευρωπαϊκού συστήματος καινοτομίας	10
Πίνακας 2. 3. Οι εκροές του Ευρωπαϊκού συστήματος καινοτομίας.....	12
Πίνακας 2.4. Η ομάδα των μετριοπαθών χωρών σε όρους συνολικής απόδοσης των επιμέρους εθνικών συστημάτων καινοτομίας.....	39
Πίνακας 2.5. Η ομάδα των ακόλουθων χωρών σε όρους συνολικής απόδοσης των επιμέρους εθνικών συστημάτων καινοτομίας.....	40
Πίνακας 2.6. Η ομάδα των χωρών-οδηγητών σε όρους συνολικής απόδοσης των επιμέρους εθνικών συστημάτων καινοτομίας.....	42
Πίνακας 2.7. Επιμέρους δείκτες των συστημάτων καινοτομίας της ΕΕ, ΗΠΑ και Ιαπωνία για το 2010.....	43



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΣΠΑ
2007-2013
Πρόγραμμα για την ανάπτυξη
ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ

Κατάλογος Γραφημάτων

Γράφημα 2.1. Ποσοστό του πληθυσμού που έχει ολοκληρώσει τις σπουδές στην Τριτοβάθμια εκπαίδευση για το σύνολο της ΕΕ και των φιλικών χωρών το 2008.....	14
Γράφημα 2.2. Ποσοστό του πληθυσμού που έχει ολοκληρώσει τις σπουδές στην Τριτοβάθμια εκπαίδευση για το σύνολο της ΕΕ και των φιλικών χωρών το 2012.....	15
Γράφημα 2.3. Αριθμός κατόχων Διδακτορικού διπλώματος ανά 1000 κατοίκους για το σύνολο της ΕΕ και των φιλικών χωρών το 2008.....	16
Γράφημα 2.4. Αριθμός κατόχων Διδακτορικού διπλώματος ανά 1000 κατοίκους για το σύνολο της ΕΕ και των φιλικών χωρών το 2008.....	17
Γράφημα 2.5. Διαχρονική εξέλιξη του ευρωπαϊκού μέσου όρου των δημόσιων δαπανών σε ΕΤΑ ως ποσοστό του ΑΕΠ.....	18
Γράφημα 2.6α. Ομάδα των χωρών με την υψηλότερη ένταση δημοσίων δαπανών σε ΕΤΑ διαχρονικά.....	20
Γράφημα 2.7. Κατανομή και διαχρονική εξέλιξη επιχειρηματικού κεφαλαίου ρίσκου (venture capital) σε ευρωπαϊκό επίπεδο.....	21
Γράφημα 2.8. Διαχρονική εξέλιξη και σύγκριση ευρωπαϊκών χωρών με χαμηλό δείκτη επιχειρηματικών επενδύσεων σε δραστηριότητες καινοτομίας.....	23
Γράφημα 2.9. Διαχρονική εξέλιξη και σύγκριση ευρωπαϊκών χωρών με υψηλό δείκτη επιχειρηματικών επενδύσεων σε δραστηριότητες καινοτομίας.....	24
Γράφημα 2.10. Διαχρονική εξέλιξη των επενδύσεων σε καινοτομία και σύγκριση ευρωπαϊκών χωρών σε σχέση με τον ευρωπαϊκό μέσο όρο.....	25
Γράφημα 2.11. Διαχρονική εξέλιξη και σύγκριση ΜμΕ που καινοτομούν στο εσωτερικό τους και βρίσκονται χαμηλότερα από τον ευρωπαϊκό μέσο όρο.....	25-26
Γράφημα 2.12. Διαχρονική εξέλιξη και σύγκριση ευρωπαϊκών χωρών ως προς το δείκτη....συνεργασίας ανάμεσα σε ΜμΕ στο πλαίσιο των καινοτομικών τους δραστηριοτήτων	28-29
Γράφημα 2.13. Δείκτης αιτήσεων πατεντών για το σύνολο των ευρωπαϊκών χωρών.....	31



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗ
εκένανση στην κοινωνία της γνώσης
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΣΠΑ
2007-2013
Πρόγραμμα για την ανάπτυξη
ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ

Γράφημα 2.14. Διαχρονική εξέλιξη και σύγκριση ευρωπαϊκών χωρών με δείκτη καινοτομικής απόδοσης μικρότερο του ευρωπαϊκού μέσου όρου.....	32-33
Γράφημα 2.15 Δείκτης απασχόλησης σε κλάδους υψηλής τεχνολογίας και έντασης γνώσης της πρώτης ομάδας ευρωπαϊκών χωρών.....	34
Γράφημα 2.16 Διαχρονική εξέλιξη των δεικτών εξαγωγών προϊόντων υψηλής τεχνολογίας και υπηρεσιών έντασης γνώσης του μέσου όρου των 27 χωρών της ΕΕ.....	36
Γράφημα 2.17. Κατάταξη των ευρωπαϊκών χωρών με βάση την σωρευτική διαχρονική ένταση εξαγωγών προϊόντων υψηλής τεχνολογίας.....	37
Γράφημα 2.18. Κατάταξη των ευρωπαϊκών χωρών με βάση την σωρευτική διαχρονική ένταση εξαγωγών υπηρεσιών έντασης γνώσης.....	38
Γράφημα 2.19. Συνολική απόδοση των συστημάτων καινοτομίας των ΗΠΑ, της Ιαπωνίας και της Κίνας σε σχέση με την ΕΕ.....	44
Γράφημα 2.20. Συνολικές Επενδύσεις στην Τριτοβάθμια εκπαίδευση ως ποσοστό του ΑΕΠ για την ΕΕ, τις ΗΠΑ και της Ιαπωνία για το 2010.....	45
Γράφημα 2.21. Δαπάνες σε ΕΤΑ (δισ €) σε σχέση και με την κλαδική κατανομή για το 2008.....	46
Γράφημα 2.22. Συμβολή των Νέων Καινοτόμων Επιχειρήσεων (ΝΚΕ) στην έρευνα & ανάπτυξη και στις πωλήσεις (%).	47



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ

2.1 Εισαγωγή

Η προώθηση της καινοτομίας αποτελεί προτεραιότητα σε περιφερειακό, εθνικό αλλά και ευρωπαϊκό επίπεδο καθώς επικρατεί ομόφωνα η άποψη ότι τα οφέλη της καινοτομίας σε κοινωνικό και οικονομικό επίπεδο είναι πολλαπλά (Kastelle et al., 2010). Η υλοποίηση πολιτικών καινοτομίας έχει υιοθετηθεί σε Ευρωπαϊκό επίπεδο έχοντας κοινή προοπτική, κοινή νομική υπόσταση, αλλά και κοινές μεθόδους και δομές. Σήμερα, περισσότερο από ποτέ η απόδοση της καινοτομίας (innovation performance) θεωρείται ο κύριος παράγοντας για την βελτίωση της οικονομικής ανταγωνιστικότητας, για τις λύσεις στις κοινωνικές προκλήσεις και για την υποστήριξη των μετασχηματισμών που υφίστανται οι Ευρωπαϊκές κοινωνίες. (Griffith et al., 2004). Η επένδυση σε έρευνα και καινοτομίας βρίσκεται στην καρδιά της προγραμματικής περιόδου Horizon2020, που αντανάκλα τη στρατηγική της Ευρωπαϊκής Ένωσης για την ανάπτυξη¹. Ο στόχος δεν είναι μόνο η αντιμετώπιση της οικονομικής κρίσης που συνεχίζει να επηρεάζει πολλές ευρωπαϊκές οικονομίες αλλά και να διορθώσει παραλείψεις και ελλείψεις στο ακολουθούμενο μοντέλο ανάπτυξης και να δημιουργήσει τις συνθήκες για μια διαφορετικού τύπου ανάπτυξη που είναι εξυπνότερη, βασιμότερη και με λιγότερους αποκλεισμούς.

Σε αυτή την κατεύθυνση, είναι απαραίτητο να αντιμετωπισθεί κατάλληλα ο σχεδιασμός ευρειών και αποτελεσματικών μιγμάτων πολιτικών καινοτομίας (innovation policy mix) μέσω του προσδιορισμού των στόχων και των προτεραιοτήτων σε Ευρωπαϊκό επίπεδο (Edquist and Johnson, 1997, OECD, 2006). Συγκεκριμένα, η ΕΕ αποκτά πέντε τομείς κύριου ενδιαφέροντος, αυτούς της εκπαίδευσης, της έρευνας και της καινοτομίας, της κοινωνικής συνοχής και της μείωσης της φτώχειας καθώς και ο τομέας της ενέργειας/κλιματικής αλλαγής. Σε σχέση με την έρευνα και την καινοτομία ο στόχος εξειδικεύεται στην επίτευξη του 3%² όσον αφορά τις επενδύσεις σε Έρευνα και Τεχνολογική Ανάπτυξη (ETA) σε Ευρωπαϊκό επίπεδο. Σε συνέχεια των

¹ Βλ.: European Commission: Europe 2020: A strategy for smart, sustainable and inclusive growth: http://ec.europa.eu/eu2020/index_en.htm.

² Το ποσοστό αυτό αναφέρεται στις συνολικές επενδύσεις που προκύπτουν από το άθροισμα των ιδιωτικών και δημόσιων επενδύσεων σε ETA.



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗ
εκένανση στην κοινωνία της γνώσης
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΣΠΑ
2007-2013
Πρόγραμμα για την ανάπτυξη
ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ

στόχων της συνθήκης της Λισσαβόνας, οι εθνικές κυβερνήσεις έχουν προωθήσει μια σειρά πολιτικών για την ενίσχυση της καινοτομίας με απώτερο στόχο την προώθηση της οικονομίας της Γνώσης. Η έκθεση αυτή βασίζεται σε δεδομένα της πενταετίας 2008-2012 σε σχέση με το Ευρωπαϊκό πρότυπο παραγωγής γνώσης και στις επόμενες ενότητες παρουσιάζει τους συντελεστές και τις εκροές του συστήματος παραγωγής γνώσης ενώ από την άλλη παρέχει συγκριτική αξιολόγηση μεταξύ των Ευρωπαϊκών κρατών μελών. Επιπλέον το Ευρωπαϊκό σύστημα καινοτομίας αντιπαρατίθεται σε σχέση με το σύστημα καινοτομίας των ΗΠΑ. Πιο συγκεκριμένα αναλύονται τα επιμέρους συστατικά του ευρωπαϊκού συστήματος καινοτομίας όπως συγκροτείται από τις χώρες μέλη αλλά και τις φιλικές προς αυτή χώρες. Επιπλέον, αναλύονται και τα συστήματα παραγωγής νέας Γνώσης των ΗΠΑ, της Ιαπωνίας και της Κίνας σε σχέση πάντα με την ΕΕ.

2.2 Οι συντελεστές του Ευρωπαϊκού συστήματος καινοτομίας

Στον Πίνακα 2.1 παρουσιάζονται οι καταλύτες (enablers) του Ευρωπαϊκού συστήματος καινοτομίας οι οποίοι αποτυπώνουν τις κύριες εισροές της καινοτομικής διαδικασίας. Οι καταλύτες αναλύονται σε περεταίρω υποκατηγορίες και συγκεκριμένα σε ανθρώπινους πόρους και σε χρηματοδότηση και υποστήριξη. Κάθε μια υποκατηγορία περιλαμβάνει μια σειρά από επιμέρους δείκτες οι οποίοι με τη σειρά τους αντιπροσωπεύουν μια κρίσιμη πλευρά του Ευρωπαϊκού συστήματος καινοτομίας. Συγκεκριμένα, *οι ανθρώπινοι πόροι* περιλαμβάνουν πέντε (5) δείκτες για το ποσοστό των ανθρώπινων πόρων που είναι απόφοιτοι τριτοβάθμιας εκπαίδευσης, το ποσοστό των κατόχων διδακτορικού διπλώματος, το ποσοστό των συμμετεχόντων σε δράσεις δια βίου μάθησης, καθώς και το εκπαιδευτικό επίπεδο των νέων και το ποσοστό των επενδύσεων σε ανθρώπινους πόρους.

Επιπρόσθετα η αποτύπωση της *χρηματοδοτικής ικανότητας και της ευρύτερης υποστήριξης επιχειρηματικών πρωτοβουλιών* περιλαμβάνει τέσσερις (4) δείκτες. Συγκεκριμένα,



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ

περιλαμβάνεται ο δείκτης των δημοσίων επενδύσεων σε ETA ο οποίος θεωρείται ένας εκ των σημαντικότερων δεικτών για την επένδυση σε έρευνα και καινοτομία, οι επενδύσεις επιχειρηματικών κεφαλαίων (venture capital) και το ποσοστό της ιδιωτικής πίστωσης, δηλαδή το ποσό των δανείων του ιδιωτικού τομέα που έχουν ληφθεί για επενδυτικούς σκοπούς. Επιπλέον περιλαμβάνεται και ο δείκτης του ποσοστού των επιχειρήσεων με πρόσβαση σε ευρυζωνικά δίκτυα καθώς θεωρείται ένας επαρκής δείκτης των υποδομών στις οποίες στηρίζονται οι επιχειρήσεις. Μπορεί να υποστηριχθεί ότι οι παρακάτω δείκτες είναι αντιπροσωπευτικοί των απαραίτητων εισροών που εισέρχονται στη διαδικασία παραγωγής νέας γνώσης και στην διαδικασία παραγωγής καινοτομίας.

Πίνακας 2. 1. Οι καταλύτες του Ευρωπαϊκού συστήματος καινοτομίας

	Πηγή	
	Ανθρώπινοι πόροι	
Καταλύτες (enablers)	1.1.1 Απόφοιτοι Τριτοβάθμιας εκπαίδευσης ανά 1000 κατοίκους ηλικίας 20-29	Eurostat
	1.2.2 Κάτοχοι Διδακτορικού τίτλου σπουδών ανά 1000 κατοίκους ηλικίας 25-34	Eurostat
	1.1.3 Συμμετοχή σε δράσεις δια βίου μάθησης ανά 100 κατοίκους ηλικίας 25-64	Eurostat
	1.1.4 Το εκπαιδευτικό επίπεδο των νέων	Eurostat
	1.1.5. Επενδύσεις σε Ανθρώπινους πόρους	Eurostat
	Χρηματοδότηση και υποστήριξη	
	1.2.1 Δημόσιες Επενδύσεις σε ETA (%ΑΕΠ)	Eurostat
	1.2.2 Επιχειρηματικό κεφάλαιο (Venture capital) (% ΑΕΠ)	EVCA/Eurostat
	1.2.3 Ιδιωτικές Πιστώσεις (σε σχέση με το ΑΕΠ)	IMF
	1.2.4 Πρόσβαση σε ευρυζωνικά δίκτυα (%επιχειρήσεων)	Eurostat

Πηγή: European Innovation Scoreboard 2012



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗ
εκένανση στην κοινωνία της γνώσης
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΣΠΑ
2007-2013
Πρόγραμμα για την ανάπτυξη
ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ

Το δεύτερο κρίσιμο στοιχείο στο πλαίσιο του Ευρωπαϊκού συστήματος καινοτομίας αναφέρεται στις *επιχειρηματικές δραστηριότητες* οι οποίες με τη σειρά τους αναλύονται σε τρεις (3) υποκατηγορίες καθεμία εκ των οποίων συγκροτείται από επιμέρους δείκτες όπως παρουσιάζονται αναλυτικά στον Πίνακα 2.2. Η πρώτη υποκατηγορία αντιπροσωπεύει τις ιδιωτικές επενδύσεις και περιλαμβάνει τον δείκτη των ιδιωτικών επενδύσεων σε ΕΤΑ, τις επενδύσεις σε τεχνολογίες πληροφορικής και επικοινωνιών αλλά και το ποσοστό των επενδύσεων σε καινοτομία που δεν σχετίζεται με επενδύσεις σε ΕΤΑ. Η δεύτερη υποκατηγορία στόχο έχει να αποτυπώσει την ένταση της επιχειρηματικότητας (entrepreneurship) και της συνεργατικότητας των επιχειρήσεων και περιλαμβάνει το ποσοστό των καινοτόμων Μικρομεσαίων επιχειρήσεων (ΜμΕ) που καινοτομούν εντός της επιχείρησης (in-house innovation) αλλά και το ποσοστό των καινοτόμων ΜμΕ που συνεργάζονται με άλλους φορείς ή/και επιχειρήσεις στο πλαίσιο των καινοτόμων δραστηριοτήτων τους. Επιπλέον περιλαμβάνεται η κλαδική δυναμική (industry dynamics) που αποτυπώνει αναταραχή (turbulence) που επικρατεί σε σχέση με την δημιουργία νέων αλλά και τον 'θάνατο' μικρομεσαίων επιχειρήσεων. Τέλος η υποκατηγορία αυτή συμπληρώνεται με τον δείκτη δημοσιεύσεων που προκύπτουν από τη συνεργασία δημόσιου και ιδιωτικού τομέα.

Μια πολύ σημαντική υποκατηγορία που συμπληρώνει τις επιχειρηματικές δραστηριότητες είναι αυτή που αφορά την εσωτερίκευση (appropriability) της καινοτομικής διαδικασίας. Η κατοχύρωση των πνευματικών δικαιωμάτων αποτελεί μια βασική στρατηγική εσωτερίκευσης και εκμετάλλευσης της καινοτομίας. Επομένως η τελευταία υποκατηγορία των επιχειρηματικών δραστηριοτήτων περιλαμβάνει δείκτες που αποτυπώνουν το ποσοστό των αιτήσεων πατεντών που έχουν υποβληθεί στο Ευρωπαϊκό Γραφείο Πατεντών (European Patent Office-EPO), το ποσοστό των εμπορικών σημάτων και των σχεδίων που έχουν κατοχυρωθεί σε ευρωπαϊκό επίπεδο καθώς και ο δείκτης ισοζυγίου πληρωμών που αντανακλά τις εισαγωγές και εξαγωγές τεχνολογικών προϊόντων ή/και υπηρεσιών.

Πίνακας 2. 2. Οι επιχειρηματικές δραστηριότητες του Ευρωπαϊκού συστήματος καινοτομίας.

		Πηγή
Επιχειρηματικές Δραστηριότητες	Ιδιωτικές Επενδύσεις	
	2.1.1 Ιδιωτικές επενδύσεις σε ETA (% του ΑΕΠ)	Eurostat
	2.1.2 Επενδύσεις σε τεχνολογίες πληροφορικής και επικοινωνιών (% του ΑΕΠ)	EITO/Eurostat
	2.1.3 Επενδύσεις σε καινοτομία (εκτός των επενδύσεων σε ETA) (% του επιχειρηματικού κέρδους)	Eurostat
	Δεσμοί & Επιχειρηματικότητα	
	2.2.1 Καινοτόμες ΜμΕ που καινοτομούν εντός της επιχείρησης (% των ΜμΕ)	Eurostat
	2.2.2 Καινοτόμες ΜμΕ που συνεργάζονται με άλλους φορείς ή/και επιχειρήσεις (% των ΜμΕ)	Eurostat
	2.2.3 Κλαδική δυναμική (είσοδος + έξοδος ΜμΕ) (% των ΜμΕ)	Eurostat
	2.2.4 Συνεργατικές Δημοσιεύεις Δημόσιου-Ιδιωτικού τομέα ανά εκατομμύριο πληθυσμού.	Thomson Reuters/CWTS
	Πνευματικά Δικαιώματα	
	2.3.1 Πατέντες στο Ευρωπαϊκό Γραφείο πατεντών ανά εκατομμύριο πληθυσμού	Eurostat
	2.3.2 Κοινοτικά εμπορικά σήματα ανά εκατομμύριο πληθυσμού	OHIM/Eurostat
	2.3.3 Κοινοτικά σχέδια ανά εκατομμύριο πληθυσμού	OHIM/Eurostat
	2.3.4 Ισοζύγιο πληρωμών προϊόντων και υπηρεσιών τεχνολογίας (% του ΑΕΠ)	World Bank

Πηγή: European Innovation Scoreboard 2012



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΣΠΑ
2007-2013
Πρόγραμμα για την ανάπτυξη
ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ

Στρέφοντας την προσοχή στο τρίτο κρίσιμο στοιχείο του Ευρωπαϊκού συστήματος καινοτομίας που αφορά τις *εκροές* της καινοτομικής διαδικασίας οι επιμέρους υποκατηγορίες αφορούν τις εκροές που προκύπτουν από την καινοτομική δραστηριότητα των ευρωπαϊκών ΜμΕ και τις οικονομικές επιδράσεις της καινοτομίας. Συγκεκριμένα, η υποκατηγορία Καινοτόμες ΜμΕ περιλαμβάνει τρεις (3) επιμέρους δείκτες. Ο πρώτος δείκτης αντιπροσωπεύει το ποσοστό των ΜμΕ που εισήγαγαν καινοτομίες προϊόντος (product innovation) ή καινοτομίες διαδικασίας (process innovation) στο σύνολο των ΜμΕ ενώ ο δεύτερος δείκτης αποδίδει το ποσοστό των ΜμΕ που εισήγαγαν οργανωσιακή καινοτομία (organizational innovation) στο σύνολο των ΜμΕ. Ο τρίτος δείκτης συνδέεται με την περιβαλλοντική (environmental) ή αλλιώς την οικονομική καινοτομία (eco-innovation) και διακρίνεται στο ποσοστό των επιχειρήσεων που προχώρησαν σε μείωση του κόστους εργασίας και στο ποσοστό των επιχειρήσεων που μείωσαν τη χρήση υλικών και κατανάλωσης ενέργειας.

Η επόμενη υποκατηγορία που αφορά τις οικονομικές επιδράσεις της καινοτομίας συγκροτείται από έξι (6) επιμέρους δείκτες.

Οι δύο πρώτοι αντανakλούν το ποσοστό της απασχόλησης σε κλάδους υψηλής και μέσης τεχνολογίας καθώς και σε τομείς υπηρεσιών έντασης γνώσης. Στη συνέχεια παρουσιάζεται η αποδοτικότητα της καινοτομίας υπό το πρίσμα των εξαγωγών και συγκεκριμένα το ποσοστό των εξαγωγών προϊόντων υψηλής και μέσης τεχνολογίας καθώς και υπηρεσιών έντασης γνώσης. Τέλος, ο πέμπτος και ο έκτος δείκτης αντικατοπτρίζουν την αποδοτικότητα της καινοτομίας όσον αφορά το επιχειρησιακό επίπεδο και συγκεκριμένα αναφέρουν το ποσοστό των πωλήσεων από προϊόντα ή υπηρεσίες που εισάγονται για πρώτη φορά στην αγορά και το ποσοστό των πωλήσεων από προϊόντα ή υπηρεσίες που εισάγονται για πρώτη φορά στην επιχείρηση αντίστοιχα.

Πίνακας 2. 3. Οι εκροές του Ευρωπαϊκού συστήματος καινοτομίας

		Πηγή
Εκροές	Καινοτόμες ΜμΕ	
	3.1.1 ΜμΕ που εισήγαγαν καινοτομία προϊόντος ή διαδικασίας (% των ΜμΕ)	Eurostat
	3.1.2 ΜμΕ που εισήγαγαν οργανωσιακή καινοτομία (% των ΜμΕ)	Eurostat
	3.1.3 Καινοτομία αποτελεσματικής χρήσης των πόρων	
	3.1.3a Μείωση κόστους εργασίας (% των επιχειρήσεων)	Eurostat
	3.1.3b Μείωση χρήσης υλικών και κατανάλωσης ενέργειας (% των επιχειρήσεων)	Eurostat
	Οικονομικές Επιδράσεις	
	3.2.1 Απασχόληση σε κλάδους μέσης και υψηλής τεχνολογίας στη Μεταποίηση (% του εργατικού δυναμικού)	Eurostat
	3.2.2 Απασχόληση σε τομείς υπηρεσιών έντασης γνώσης (% του εργατικού δυναμικού)	Eurostat
	3.2.3 Εξαγωγές μέσης και υψηλής τεχνολογίας (% των συνολικών εξαγωγών)	Eurostat
	3.2.4 Εξαγωγές υπηρεσιών έντασης γνώσης (% του συνόλου των εξαγωγικών υπηρεσιών)	Eurostat
	3.2.5 Πωλήσεις καινοτόμων προϊόντων ή υπηρεσιών που είναι πρωτοεμφανιζόμενα στην αγορά (% των συνολικών πωλήσεων)	Eurostat
	3.2.6 Πωλήσεις καινοτόμων προϊόντων ή υπηρεσιών που είναι πρωτοεμφανιζόμενα στην επιχείρηση (% των συνολικών πωλήσεων)	Eurostat

Πηγή: European Innovation Scoreboard 2012



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ

Σημειώνεται ότι από τους παραπάνω επιμέρους δείκτες και υποκατηγορίες υπολογίζεται ένας σύνθετος δείκτης καινοτομικής αποδοτικότητας για κάθε χώρα που αποτυπώνει την συγκεντρωτική (aggregate) άποψη για τις δραστηριότητες καινοτομίας αλλά και την απόδοση της καινοτομίας (innovation performance). Στην επόμενη ενότητα παρουσιάζονται αναλυτικότερα τόσο οι κυριότεροι δείκτες του ευρωπαϊκού συστήματος καινοτομίας για κάθε μία από τα ευρωπαϊκά κράτη-μέλη ώστε να αποτυπωθούν τα πρότυπα παραγωγής γνώσης εντός της ΕΕ όσο και οι σύνθετοι δείκτες που αποτυπώνουν τα πρότυπα παραγωγής νέας γνώσης.

2.3 Παρουσίαση των Ευρωπαϊκών προτύπων παραγωγής νέας Γνώσης

Σε αυτή την ενότητα παρουσιάζονται αναλυτικά οι επιμέρους παράγοντες που τροφοδοτούν το ευρωπαϊκό σύστημα παραγωγής όπως παρουσιάστηκαν παραπάνω. Πιο συγκεκριμένα, εισάγεται τόσο η διαχρονική όσο και η συγκριτική ανάλυση επιμέρους δεικτών που αντιπροσωπεύουν κρίσιμες πλευρές του συστήματος καινοτομίας και πραγματοποιείται η αποτύπωση προτύπων (patterns) στην παραγωγή νέας Γνώσης ανάμεσα στις ευρωπαϊκές χώρες. Στις παρακάτω υποενότητες παρουσιάζονται οι πιο αντιπροσωπευτικοί και πιο συχνά χρησιμοποιούμενοι δείκτες από τις κατηγορίες των καταλυτών, των επιχειρηματικών δραστηριοτήτων και των εκροών. Το σύνολο της διαθέσιμης πληροφορίας σε σχέση με τους δείκτες που αναφέρθηκαν παραπάνω συνοδεύει την τρέχουσα έκθεση καθώς δεν κρίνεται σκόπιμη η λεπτομερής παρουσίαση του συνόλου των δεικτών.

2.3.1. Οι καταλύτες του ευρωπαϊκού συστήματος παραγωγής νέας Γνώσης

Ο πρώτος δείκτης που χρησιμοποιείται ευρέως για την αποτύπωση των διαθέσιμων εισροών σε κάθε εθνικό σύστημα καινοτομίας (national system of innovation) είναι το επίπεδο εκπαίδευσης του πληθυσμού. Σε αυτή την κατεύθυνση στα Γραφήματα 2.1 και 2.2. παρουσιάζεται το



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



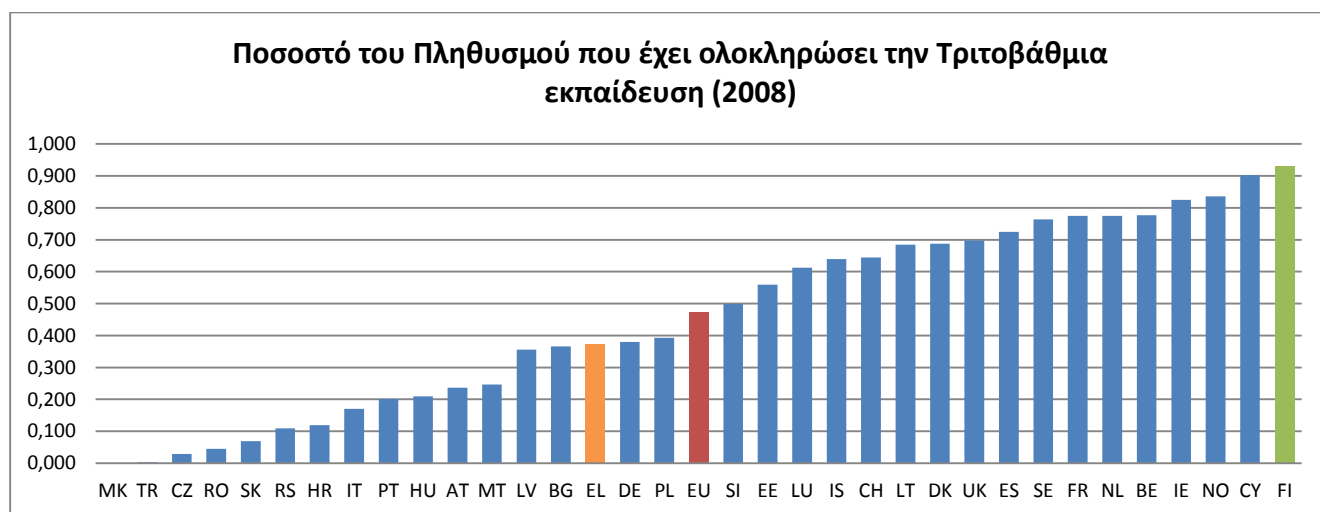
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



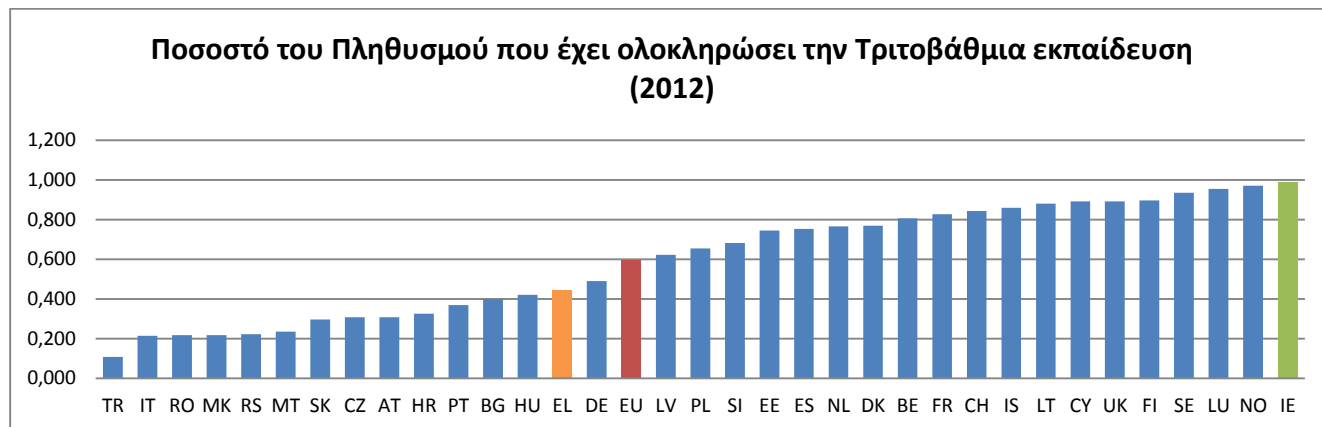
ΕΣΠΑ
2007-2013
Πρόγραμμα για την ανάπτυξη
ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ

ποσοστό του πληθυσμού που έχει αποφοιτήσει από την τριτοβάθμια εκπαίδευση για το 2008 στο ξεκίνημα της παγκόσμιας οικονομικής κρίσης και για το 2012 που είναι και η τελευταία διαθέσιμη χρονιά με στοιχεία γι' αυτό το δείκτη. Θα πρέπει εδώ να σημειωθεί ότι οι δείκτες που απεικονίζονται έχουν κανονικοποιηθεί προκειμένου να καταστούν συγκρίσιμα το ποσοστά επενδύσεων μεταξύ των ευρωπαϊκών χωρών ανεξαρτήτως μεγέθους ή οικονομικής ανάπτυξης. Σε αυτή την κατεύθυνση, γίνεται αμέσως αισθητή η στρατηγική της Ευρωπαϊκής Ένωσης για επενδύσεις στην παραγωγή νέας Γνώσης καθώς το 2008 ο δείκτης για τον ευρωπαϊκό μέσο όρο άγγιζε το 0.50 ενώ το 2012 αυξήθηκε στο 0.60. Η αύξηση αυτή οφείλεται σε μεγάλο βαθμό στο γεγονός ότι περισσότερες ευρωπαϊκές χώρες επένδυσαν σε εκπαίδευση παρά στο ότι οι πρωταθλήτριες χώρες σε επενδύσεις σε εκπαίδευση επένδυσαν περισσότερους πόρους. Ειδικότερα το 2012 η Ιρλανδία καταλαμβάνει την πρώτη θέση σε επενδύσεις σε εκπαίδευση ενώ η Φιλανδία ακολουθεί στην τέταρτη θέση. Η Ελλάδα παρότι διαχρονικά αυξάνει τις επενδύσεις σε υψηλή εξειδίκευση παραμένει σταθερά κάτω από τον ευρωπαϊκό μέσο όρο.

Γράφημα 2.1. Ποσοστό του πληθυσμού που έχει ολοκληρώσει τις σπουδές στην Τριτοβάθμια εκπαίδευση για το σύνολο της ΕΕ και των φιλικών χωρών το 2008

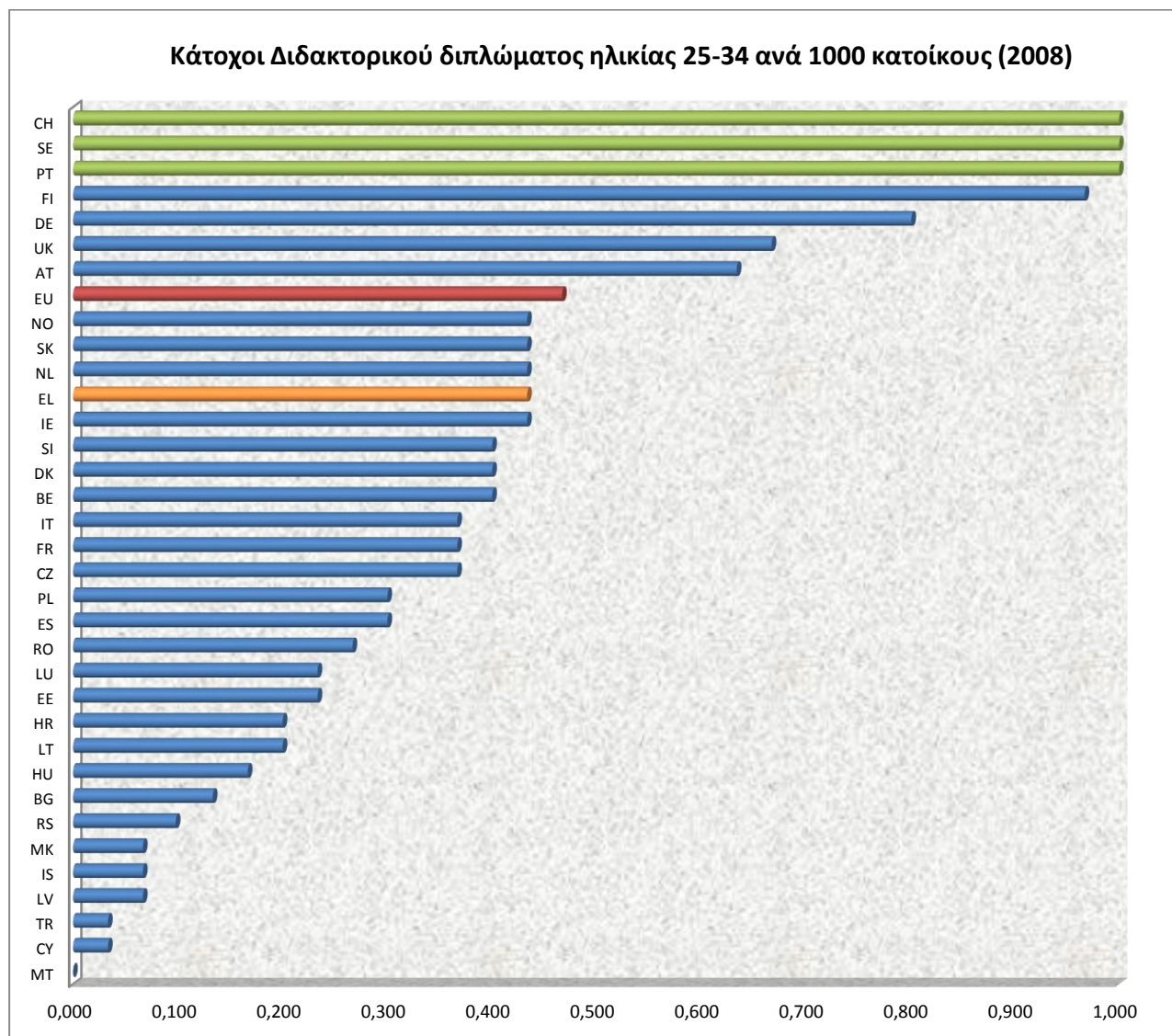


Γράφημα 2.2. Ποσοστό του πληθυσμού που έχει ολοκληρώσει τις σπουδές στην Τριτοβάθμια εκπαίδευση για το σύνολο της ΕΕ και των φιλικών χωρών το 2012.



Στη συνέχεια παρουσιάζεται ο δείκτης που αντανακλά τον αριθμό των κατόχων Διδακτορικού διπλώματος ανά χίλιους κατοίκους τόσο για το 2008 όσο και για το 2012 στα Γραφήματα 2.3 και 2.4 αντίστοιχα. Ο συγκεκριμένος δείκτης είναι σαφώς περισσότερο εξειδικευμένος σε σχέση με την συνολική επένδυση σε υψηλού επιπέδου εκπαίδευση αλλά θεωρείται καθοριστικός παράγοντας για την επιχειρηματικότητα σε κλάδους υψηλής τεχνολογίας (Storey, 1994, Colombo and Grili, 2005). Παρατηρείται μια διαχρονική μείωση στον αριθμό κατόχων Διδακτορικού διπλώματος τόσο στον Ευρωπαϊκό μέσο όρο όσο και στις χώρες με τις υψηλές θέσεις στην σχετική κατάταξη. Συγκεκριμένα, το 2008 τον ευρωπαϊκό μέσο όρο τον ξεπερνούσαν μόνο επτά (7) χώρες ενώ το 2012 οι χώρες αυτές ανήλθαν στις δεκαέξι.

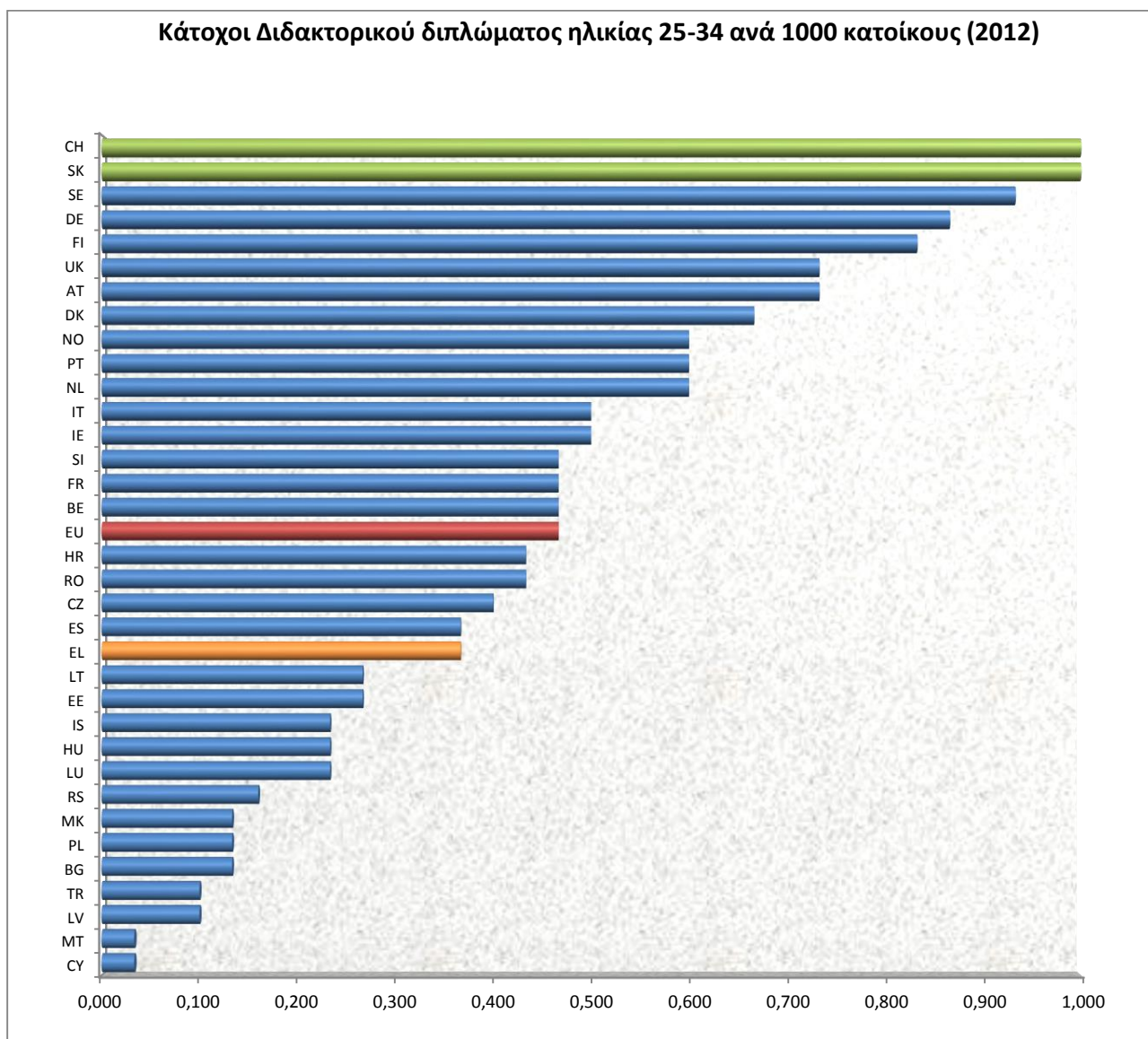
Γράφημα 2.3. Αριθμός κατόχων Διδακτορικού διπλώματος ανά 1000 κατοίκους για το σύνολο της ΕΕ και των φιλικών χωρών το 2008.



Η χειροτέρευση του συγκεκριμένου δείκτη μπορεί να θεωρηθεί ως απόρροια της οικονομικής κρίσης καθώς η ανάγκη για εύρεση εργασίας είναι περισσότερο έντονη και το εναλλακτικό κόστος της συνέχισης της ακαδημαϊκής πορείας πολύ μεγάλο. Εντούτοις, η Ελλάδα δείχνει να

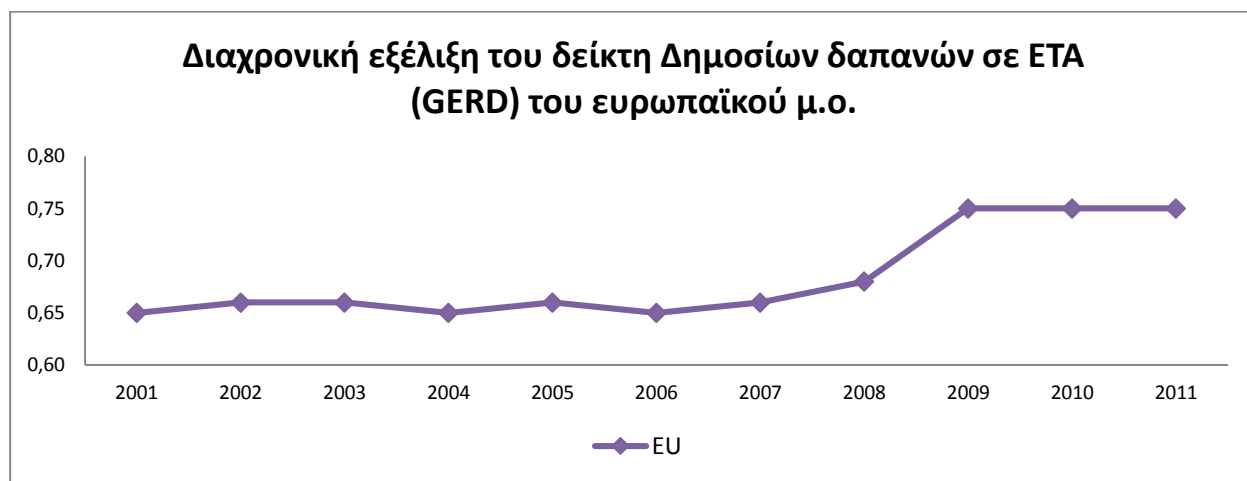
βελτιώνει τη θέση της, παραμένει όμως πάντοτε αρκετά χαμηλότερα από τον ευρωπαϊκό μέσο όρο.

Γράφημα 2.4. Αριθμός κατόχων Διδακτορικού διπλώματος ανά 1000 κατοίκους για το σύνολο της ΕΕ και των φιλικών χωρών το 2008.



Ο επόμενος δείκτης που παρουσιάζεται στο Γράφημα 2.5 είναι η διαχρονική εξέλιξη του ευρωπαϊκού μέσου όρου των δημόσιων δαπανών σε ΕΤΑ ως ποσοστό του ΑΕΠ και θεωρείται κρίσιμος για την αποτύπωση των διαθέσιμων πόρων στην παραγωγή νέας, Επιπρόσθετα, οι δημόσιες επενδύσεις σε ΕΤΑ αποτελούν το βασικό εργαλείο πολιτικής των ευρωπαϊκών κυβερνήσεων για την ανάπτυξη της επιχειρηματικότητας τόσο σε περιφερειακό όσο και σε εθνικό επίπεδο. Σε συγκεντρωτικό επίπεδο, ο δείκτης αυτός μέχρι και το 2009 παρουσίαζε ανοδική τάση, όμως τα τελευταία χρόνια παραμένει σταθερός. Το εύρημα αυτό καταδεικνύει τις συνέπειες της οικονομικής κρίσης που επηρεάζει άμεσα την πορεία προς την ικανοποίηση της Συνθήκης της Λισσαβόνας.

Γράφημα 2.5. Διαχρονική εξέλιξη του ευρωπαϊκού μέσου όρου των δημόσιων δαπανών σε ΕΤΑ ως ποσοστό του ΑΕΠ



Στο Γράφημα 2.6 και στον Πίνακα 2.4 παρουσιάζεται η κατανομή και διαχρονική σύγκριση των ευρωπαϊκών χωρών ανάλογα με την ένταση των επενδύσεων τους σε Έρευνα και Τεχνολογική Ανάπτυξη. Συγκεκριμένα στο Γράφημα 2.6 παρουσιάζεται η πρώτη ομάδα ευρωπαϊκών χωρών



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗ
εκένανση στην κοινωνία της γνώσης
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

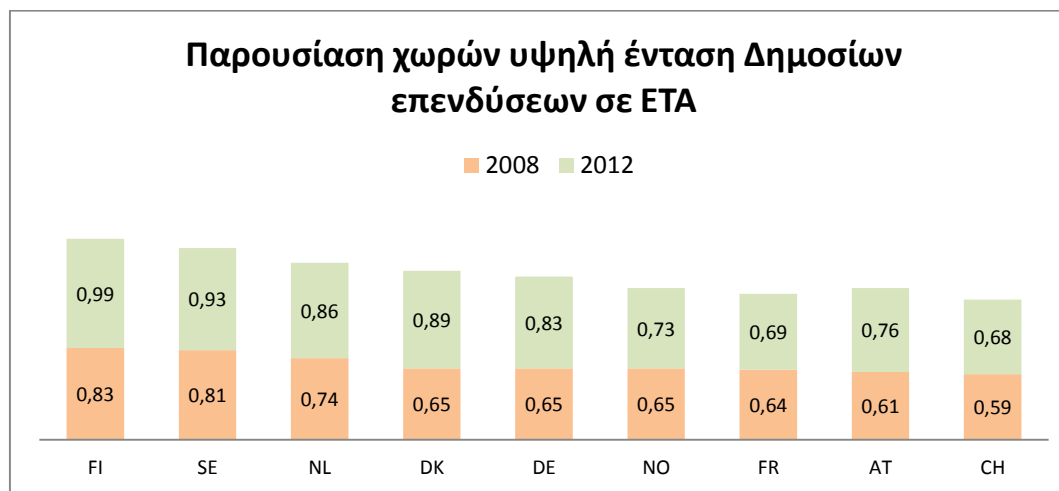
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



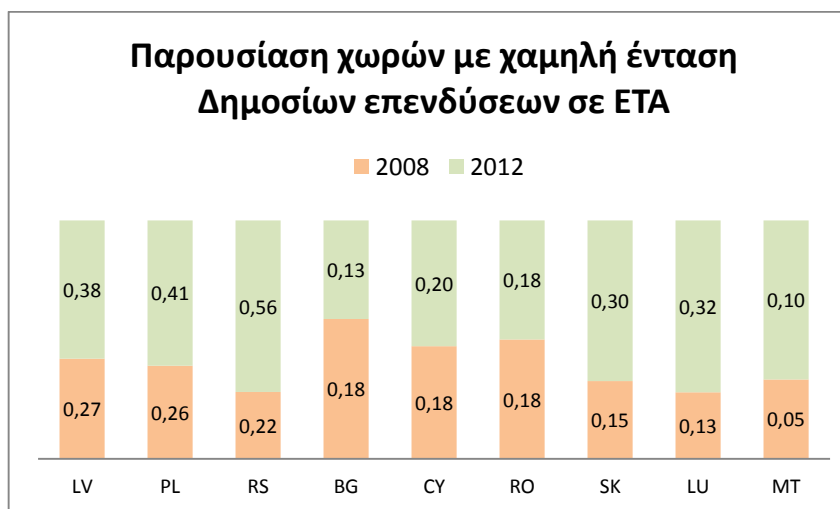
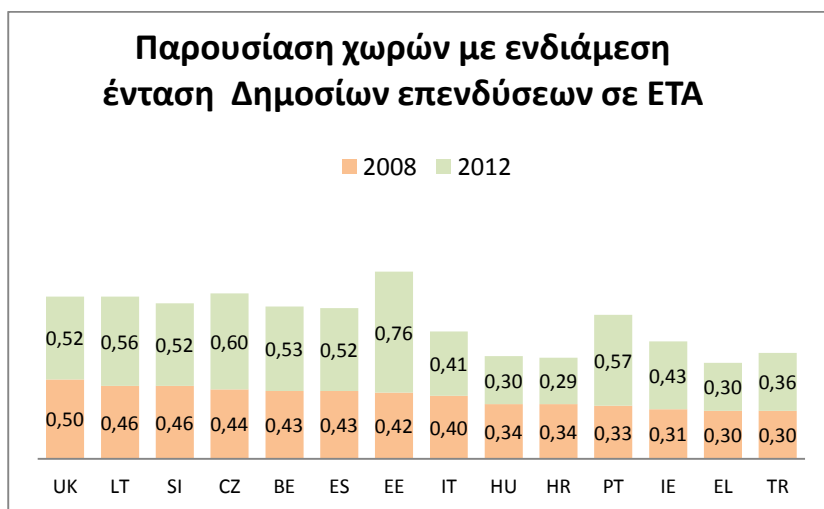
ΕΣΠΑ
2007-2013
Πρόγραμμα για την ανάπτυξη
ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ

που παρουσιάζουν διαχρονικά τις μεγαλύτερες δημόσιες επενδύσεις σε ΕΤΑ. Ανάμεσα στις χώρες με τις μεγαλύτερες επενδύσεις είναι σταθερά η Φιλανδία. Στην ομάδα με τις χώρες με τη μεγαλύτερη ένταση δημοσίων επενδύσεων σε ΕΤΑ κατατάσσονται όλες οι Σκανδιναβικές χώρες μαζί με τη Γερμανία, την Ολλανδία, την Αυστρία και την Ελβετία. Στη συνέχεια στον Πίνακα 2.4 παρουσιάζονται οι ομάδες μέσης και χαμηλής έντασης δημοσίων επενδύσεων σε ΕΤΑ. Στην ομάδα των χωρών με ενδιάμεση ένταση δημοσίων δαπανών σε ΕΤΑ ξεχωρίζουν η Εστονία και η Πορτογαλία που παρά την οικονομική κρίση αύξησαν κατά πολύ τις δαπάνες τους σε ΕΤΑ. Η Ελλάδα μαζί με την Ουγγαρία και την Κροατία παρουσιάζουν την χαμηλή σχετικά ένταση των επενδύσεων σε ΕΤΑ, όπου η Ελλάδα κρατά σταθερό το ποσοστό που δαπανάται σε ΕΤΑ. Τέλος η ομάδα με την χαμηλότερη ένταση δημοσίων δαπανών σε ΕΤΑ αποτελείται κατά κύριο λόγο από χώρες της Ανατολικής Ευρώπης. Εντούτοις, πρέπει να σημειωθεί ότι σε σχέση με το 2008 οι χώρες αυτές έχουν σχεδόν διπλασιάσει το ποσοστό των δημοσίων δαπανών σε ΕΤΑ.

Γράφημα 2.6α. Ομάδα των χωρών με την υψηλότερη ένταση δημοσίων δαπανών σε ETA διαχρονικά



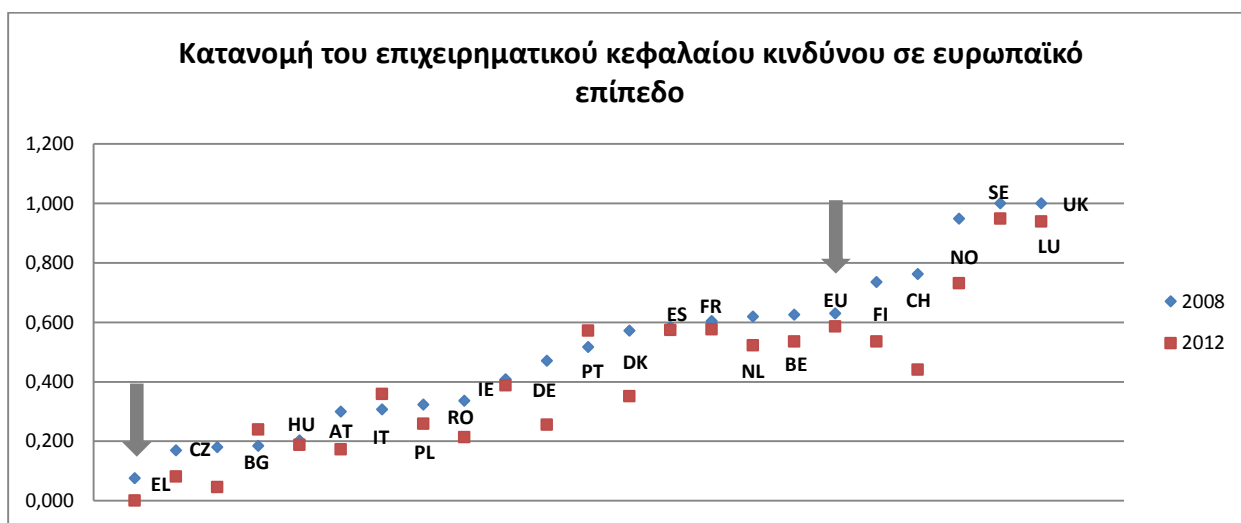
Γράφημα 2.6β-γ. Ομάδες των χωρών με ενδιάμεση και χαμηλή ένταση δημοσίων δαπανών σε ETA διαχρονικά



Στο Γράφημα 2.7 παρουσιάζεται η διαχρονική εξέλιξη του κανονικοποιημένου δείκτη επιχειρηματικών κεφαλαίων μεγάλου ρίσκου καθώς για τις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης και των φιλικών προς αυτή χωρών. Ο δείκτης αυτός αποτυπώνει μια ακόμα πλευρά της καινοτόμου επιχειρηματικότητας καθώς η αβεβαιότητα που συνοδεύει τις καινοτόμες εφαρμογές καθιστά την χρηματοδότηση τους ένα σημαντικό πρόβλημα. Γίνεται άμεσα αντιληπτό ότι σε σχέση με το 2008 ελάχιστες είναι οι χώρες που αύξησαν την χρηματοδότηση σε επενδύσεις μεγάλου ρίσκου. Συγκεκριμένα, μόνο η Πορτογαλία, η Ιταλία και η Βουλγαρία παρουσίασαν αυξητική τάση το 2012 σε σχέση με το 2008. Εντούτοις, ο ευρωπαϊκός μέσος όρος καταδεικνύει ότι αρκετές χώρες της ΕΕ επενδύουν σε καινοτόμο επιχειρηματικότητα αναλαμβάνοντας τον κίνδυνο. Δυστυχώς, για την Ελλάδα τα επιχειρηματικά κεφάλαια που επενδύουν σε ριζικά καινοτόμες εφαρμογές βρίσκονται ακόμα σε πολύ πρώιμο στάδιο ενώ η οικονομική κρίση είχε ως αποτέλεσμα την υπαναχώρηση της όποιας δραστηριότητας σε αυτή την κατεύθυνση.

Γράφημα 2.7. Κατανομή και διαχρονική εξέλιξη επιχειρηματικού κεφαλαίου κινδύνου

(venture capital) σε ευρωπαϊκό επίπεδο





Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗ
εκένανση στην κοινωνία της γνώσης
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



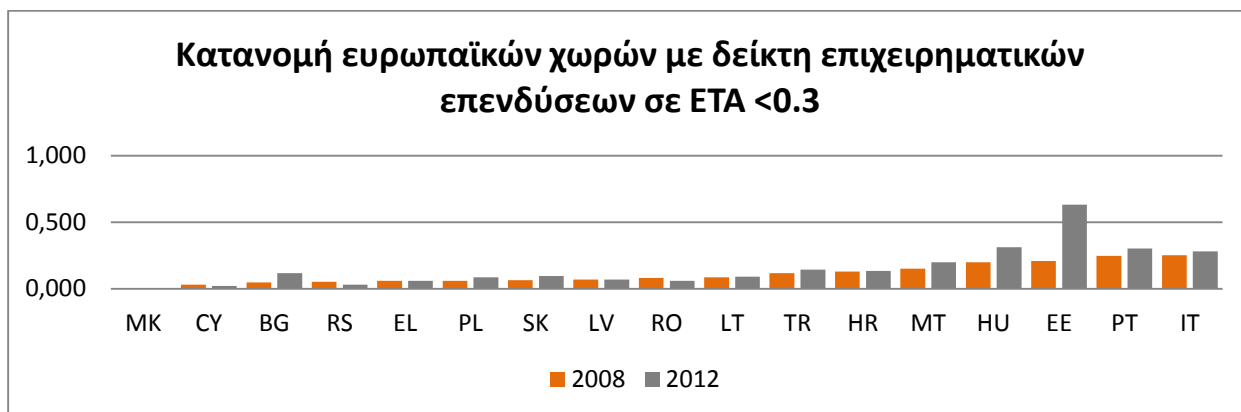
ΕΣΠΑ
2007-2013
Πρόγραμμα για την ανάπτυξη
ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ

Συμπερασματικά και σε σχέση με τους καταλύτες (enablers) του Ευρωπαϊκού συστήματος παραγωγής νέας τεχνολογίας, θα μπορούσε να υποστηριχθεί ότι η τρέχουσα οικονομική κρίση έχει επηρεάσει αισθητά τις εισροές στο ευρωπαϊκό σύστημα καινοτομίας. Η Ελλάδα, παρουσιάζει την καλύτερη απόδοση στο δείκτη των επενδύσεων σε υψηλή εξειδίκευση. Όσον αφορά τον κρίσιμο δείκτη δημοσίων επενδύσεων σε ΕΤΑ και τις επενδύσεις επιχειρηματικού κεφαλαίου υψηλού κινδύνου καταλαμβάνει διαχρονικά από τις χαμηλότερες θέσεις στην ευρωπαϊκή κατάταξη.

2.3.2. Οι καινοτομικές δραστηριότητες των ευρωπαϊκών επιχειρήσεων

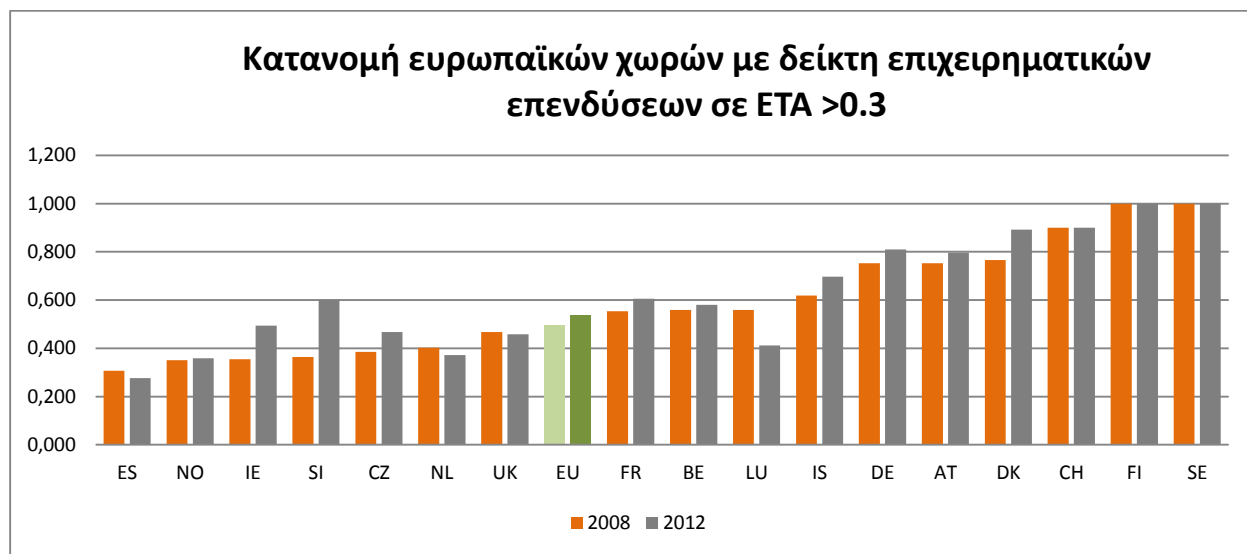
Στη συνέχεια η προσοχή στρέφεται σε βασικούς δείκτες που αποτυπώνουν τις δραστηριότητες καινοτομίας (innovation activities) των ευρωπαϊκών επιχειρήσεων όπως παρουσιάστηκαν συνοπτικά παραπάνω και στοχεύουν στην σκιαγράφηση της ανταπόκρισης των ευρωπαϊκών επιχειρήσεων στη στρατηγική της ΕΕ αναφορικά με την συμβολή της καινοτομίας στην οικονομική ανάπτυξη και κοινωνική ευημερία. Συγκεκριμένα, κρίσιμος δείκτης και συμπληρωματικός ως προς τις δημόσιες επενδύσεις σε ΕΤΑ θεωρείται ο *δείκτης για τις επιχειρηματικές δαπάνες σε ΕΤΑ*. Στο Γράφημα 2.8 παρουσιάζεται η ομάδα των χωρών που παρουσιάζουν χαμηλό δείκτη (<0.3) ιδιωτικών επενδύσεων σε ΕΤΑ. Παρατηρούμε ότι η Ελλάδα βρίσκεται πολύ χαμηλά στην κατάταξη όσον αφορά την ιδιωτική πρωτοβουλία στην καινοτομία γεγονός που επιβεβαιώνει την έλλειψη επιχειρηματικών πρωτοβουλιών στην κατεύθυνση της καινοτομίας. Σημειώνεται πως η Εσθονία παρουσίασε σημαντική αύξηση των ιδιωτικών επενδύσεων σε καινοτόμες δραστηριότητες το 2012.

Γράφημα 2.8. Διαχρονική εξέλιξη και σύγκριση ευρωπαϊκών χωρών με χαμηλό δείκτη επιχειρηματικών επενδύσεων σε δραστηριότητες καινοτομίας



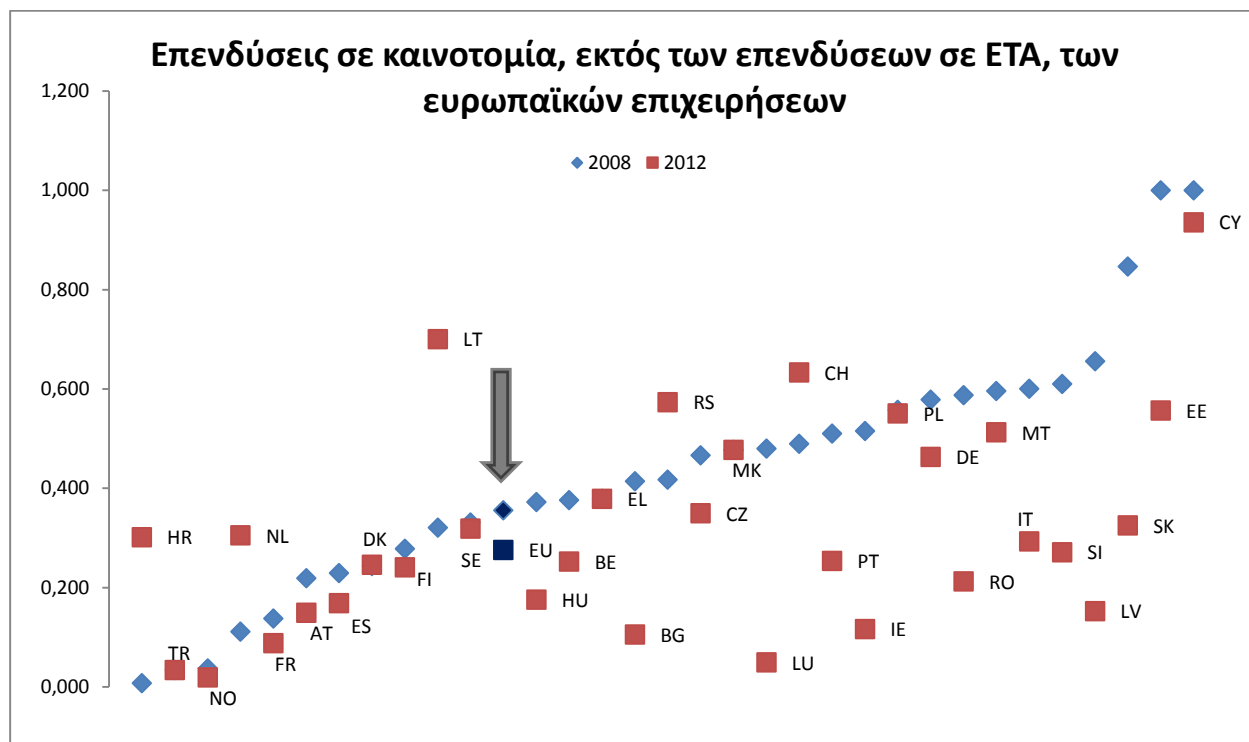
Στο Γράφημα 2.9 παρουσιάζεται η ομάδα των χωρών με δείκτη ιδιωτικών επενδύσεων σε ΕΤΑ μεγαλύτερο του 0.3. Ο ευρωπαϊκός μέσος όρος για το 2008 είναι 0.498 ενώ για το 2012 ανέρχεται στο 0.537. Με άλλα λόγια η τρέχουσα οικονομική κρίση οδήγησε περισσότερες ευρωπαϊκές επιχειρήσεις να επενδύσουν σε δραστηριότητες καινοτομίας. Οι Σκανδιναβικές χώρες μαζί με την Αυστρία και την Ελβετία καταλαμβάνουν τις υψηλότερες θέσεις. Σε συνδυασμό με τον υψηλό δείκτη δημοσίων επενδύσεων σε ΕΤΑ που επίσης παρουσιάζουν μπορεί να υποστηριχθεί ότι αυτές οι χώρες έχουν σχηματίσει έναν αποτελεσματικό μηχανισμό επενδύσεων σε παραγωγή νέας γνώσης.

Γράφημα 2.9. Διαχρονική εξέλιξη και σύγκριση ευρωπαϊκών χωρών με υψηλό δείκτη επιχειρηματικών επενδύσεων σε δραστηριότητες καινοτομίας



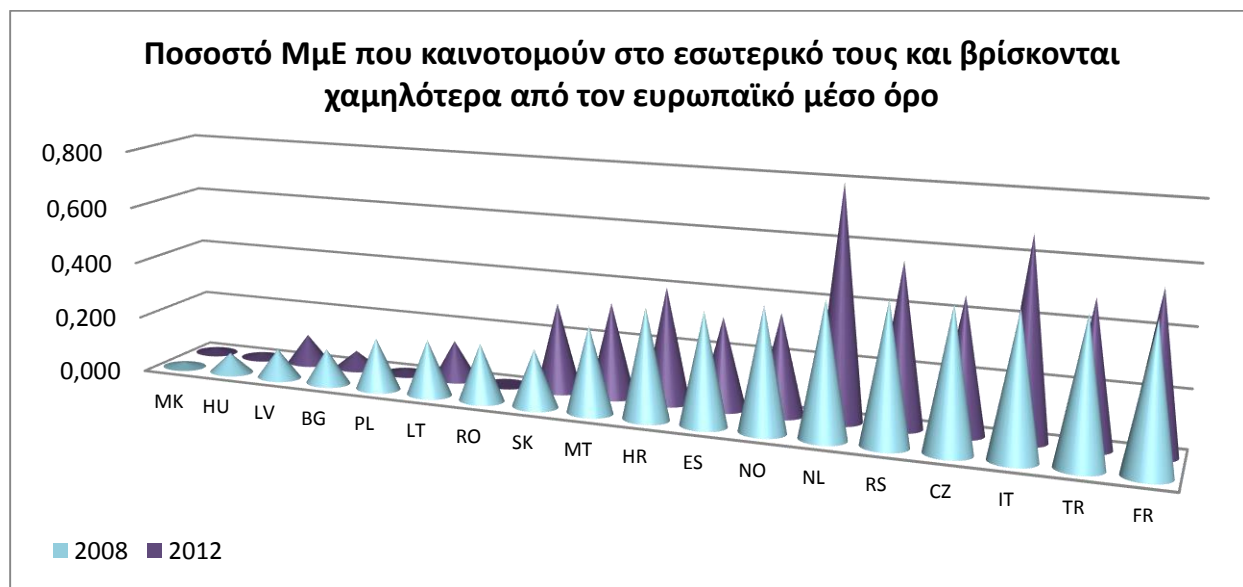
Είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι ενώ πολλές ευρωπαϊκές επιχειρήσεις, κυρίως ΜμΕ, παρουσιάζουν καινοτομική συμπεριφορά και παράγουν καινοτομίες προϊόντος ή/και καινοτομίες διαδικασίας, εντούτοις δεν παρουσιάζουν δαπάνες σε ETA. Στο παρακάτω Γράφημα 2.10 παρουσιάζεται η κατάταξη των ευρωπαϊκών χωρών σε σχέση με τις δαπάνες σε καινοτομική δραστηριότητα που όμως δεν αφορούν δαπάνες σε Έρευνα και Τεχνολογική Ανάπτυξη. Γίνεται άμεσα αντιληπτό ότι οι δαπάνες αυτές μειώθηκαν σημαντικά σε σχέση με το έτος βάσης. Δυστυχώς δεν μπορεί να γίνει άμεσα σύγκριση ανάμεσα στις δύο κατηγορίες επιχειρηματικών δαπανών καθώς η κανονικοποίηση των μεταβλητών αυτών έγινε σε διαφορετική βάση. Οι ελληνικές επιχειρήσεις παρουσιάζουν αυξημένες δαπάνες καινοτομίας και βρίσκονται πάνω από τον ευρωπαϊκό μέσο όρο τόσο για το 2008 όσο και για το 2012.

Γράφημα 2.10. Διαχρονική εξέλιξη των επενδύσεων σε καινοτομία και σύγκριση ευρωπαϊκών χωρών σε σχέση με τον ευρωπαϊκό μέσο όρο.



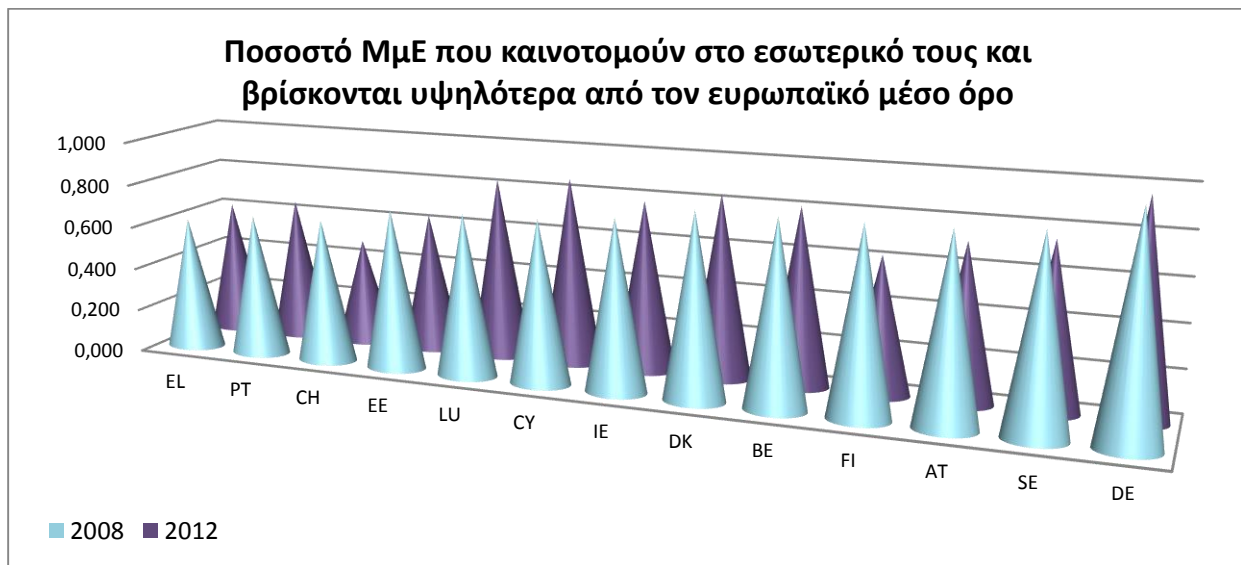
Μια άλλη συμπληρωματική πλευρά των επιχειρηματικών καινοτομικών δραστηριοτήτων αφορά τους δεσμούς (linkages) και την επιχειρηματικότητα (entrepreneurship) όπως αποτυπώνονται στον δείκτη συνεργασιών των καινοτόμων επιχειρήσεων αλλά και του ποσοστού των ΜμΕ που καινοτομούν εσωτερικά της επιχείρησης (in-house) ως ποσοστού του συνόλου των ΜμΕ. Συγκεκριμένα, σε σχέση με το ποσοστό των ΜμΕ που καινοτομούν στο εσωτερικό τους ο ευρωπαϊκός μέσος όρος για το έτος βάσης (2008) είναι 0.58 ενώ παρουσιάζει μια μικρή αύξηση το 2012 και διαμορφώνεται στο 0.593. Στο παρακάτω Γράφημα 2.11α παρουσιάζονται οι χώρες της ΕΕ καθώς και των φιλικών προς αυτή χωρών που τα ποσοστά των ΜμΕ που καινοτομούν στο εσωτερικό τους είναι χαμηλότερα από τον ευρωπαϊκό μέσο όρο.

Γράφημα 2.11α Διαχρονική εξέλιξη και σύγκριση ΜμΕ που καινοτομούν στο εσωτερικό τους και βρίσκονται χαμηλότερα από τον ευρωπαϊκό μέσο όρο.



Γίνεται άμεσα αντιληπτό ότι η Ολλανδία και η Ιταλία ενώ το 2008 παρουσίαζαν μειωμένα ποσοστά τωμ ΜμΕ που καινοτομούν στο εσωτερικό τους το 2012 παρουσιάζουν σημαντική αύξηση στον συγκεκριμένο δείκτη. Σύμφωνα με το παραπάνω Γράφημα οι ευρωπαϊκές χώρες παρουσιάζουν μια διαχρονική σταθερότητα όσον αφορά την επιχειρηματικότητα και την καινοτομική αποδοτικότητα των ΜμΕ.

Γράφημα 2.11β Διαχρονική εξέλιξη και σύγκριση ΜμΕ που καινοτομούν στο εσωτερικό τους και βρίσκονται υψηλότερα από τον ευρωπαϊκό μέσο όρο.

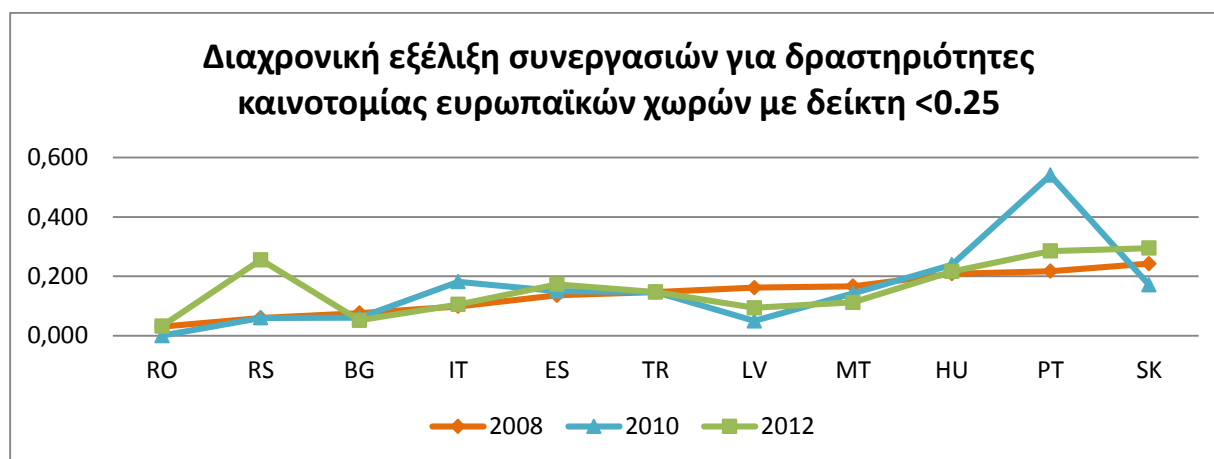


Η εικόνα για το δείκτη επιχειρηματικότητας όπως αποτυπώνεται από το ποσοστό των ΜμΕ που καινοτομούν στο εσωτερικό της επιχείρησης συμπληρώνεται από το παραπάνω Γράφημα 2.11β όπου παρουσιάζονται οι καινοτόμες ευρωπαϊκές ΜμΕ που βρίσκονται πάνω από τον ευρωπαϊκό μέσο όρο. Η Ελλάδα παρότι καταλαμβάνει την τελευταία θέση στο Γράφημα, εντούτοις σημειώνεται ότι βρίσκεται πάνω από τον ευρωπαϊκό μέσο όρο ενώ η Γερμανία και η Σουηδία καταλαμβάνουν τις πρώτες θέσεις στην κατάταξη τόσο για το έτος 2008 όσο και για το 2012.

Στη συνέχεια η προσοχή στρέφεται στους δεσμούς (linkages) που αναπτύσσουν οι ΜμΕ με άλλους φορείς στο πλαίσιο των καινοτομικών τους δραστηριοτήτων. Στα Γραφήματα 2.12α έως και 2.12γ παρουσιάζεται η διαχρονική εξέλιξη του συγκεκριμένου δείκτη για τις ευρωπαϊκές χώρες. Συγκεκριμένα, δημιουργήθηκαν τρεις (3) ομάδες χωρών ανάλογα με την απόδοση του δείκτη συνεργασιών. Σημειώνεται ότι ο ευρωπαϊκός μέσος όρος κυμαίνεται από 0.311 για το

έτος 2008 έως και 0.462 για το έτος 2012. Στο Γράφημα 2.12α παρουσιάζονται οι χώρες με χαμηλό δείκτη συνεργασιών για το έτος 2008. Παρατηρείται ότι η ομάδα αυτή αποτελείται ως επί το πλείστον από χώρες της Κεντρικής και Ανατολικής Ευρώπης με εξαίρεση την Ιταλία και την Ισπανία και την Πορτογαλία. Εντούτοις, η Σερβία παρουσιάζει πολύ μεγάλη αύξηση του δείκτη συνεργασιών το έτος 2012.

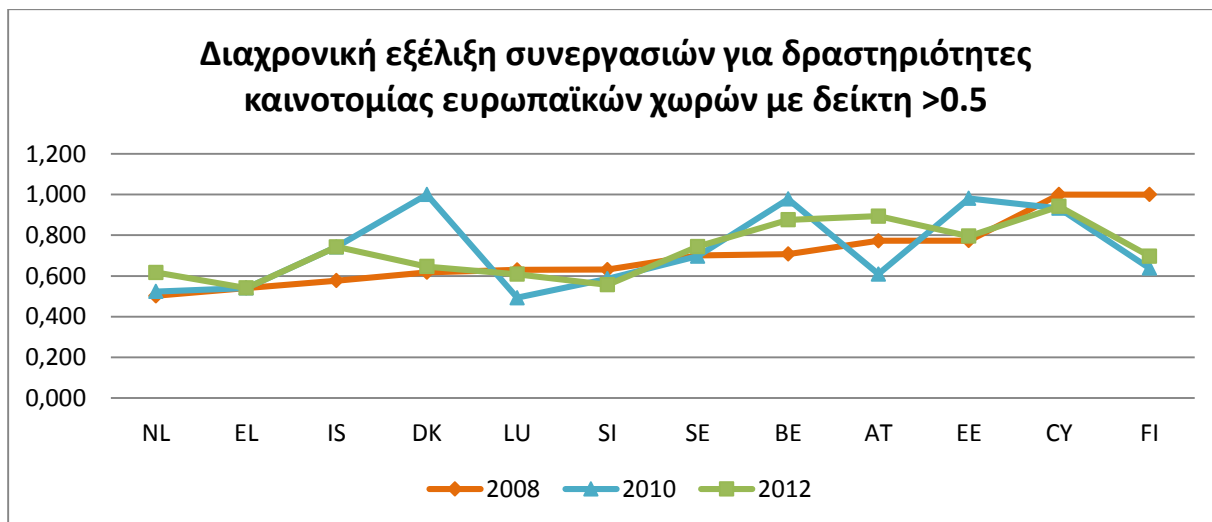
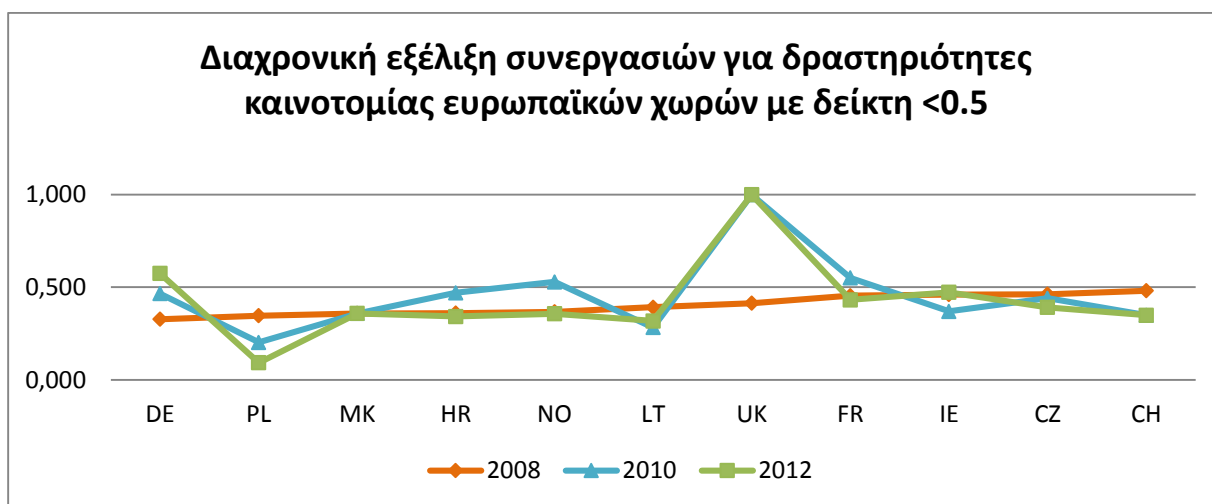
Γράφημα 2.12α. Διαχρονική εξέλιξη και σύγκριση ευρωπαϊκών χωρών ως προς το δείκτη συνεργασίας ανάμεσα σε ΜμΕ στο πλαίσιο των καινοτομικών τους δραστηριοτήτων



Η επόμενη ομάδα χωρών παρουσιάζει υψηλότερες τιμές του δείκτη συνεργασιών οι οποίες κυμαίνονται από 0.30 έως και 0.490 για το έτος 2008. Είναι εμφανές ότι το Ηνωμένο Βασίλειο παρουσίασε μια απότομη αύξηση του δείκτη συνεργασιών ενώ η Γερμανία παρουσιάζει σταθερή άνοδο των συνεργασιών των ΜμΕ στο πλαίσιο των καινοτομικών τους δραστηριοτήτων. Η τρίτη και τελευταία ομάδα αφορά τις χώρες που σημείωσαν τις υψηλότερες τιμές στο συγκεκριμένο δείκτη. Σε αυτή την ομάδα παρατηρείται μεγαλύτερη ετερογένεια σε σχέση με την διαχρονική εξέλιξη του δείκτη και δεν προκύπτει κάποιο ξεκάθαρο πρότυπο που ακολουθείται από τις χώρες της ομάδας αυτής. Θα πρέπει όμως να σημειωθεί ότι παρά τις

αυξομειώσεις του δείκτη καμία από τις χώρες δεν βρίσκεται κάτω από τον ευρωπαϊκό μέσο όρο διαχρονικά. Σημειώνεται ότι η Ελλάδα βρίσκεται σε αυτή την τρίτη ομάδα χωρών που παρουσιάζουν υψηλή ροπή προς τις συνεργασίες εντούτοις βρίσκεται αρκετά χαμηλά στην κατάταξη.

Γράφημα 2.12β-γ. Διαχρονική εξέλιξη και σύγκριση ευρωπαϊκών χωρών ως προς το δείκτη συνεργασίας ανάμεσα σε ΜμΕ στο πλαίσιο των καινοτομικών τους δραστηριοτήτων





Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗ
επένδυση στην κοινωνία της γνώσης
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

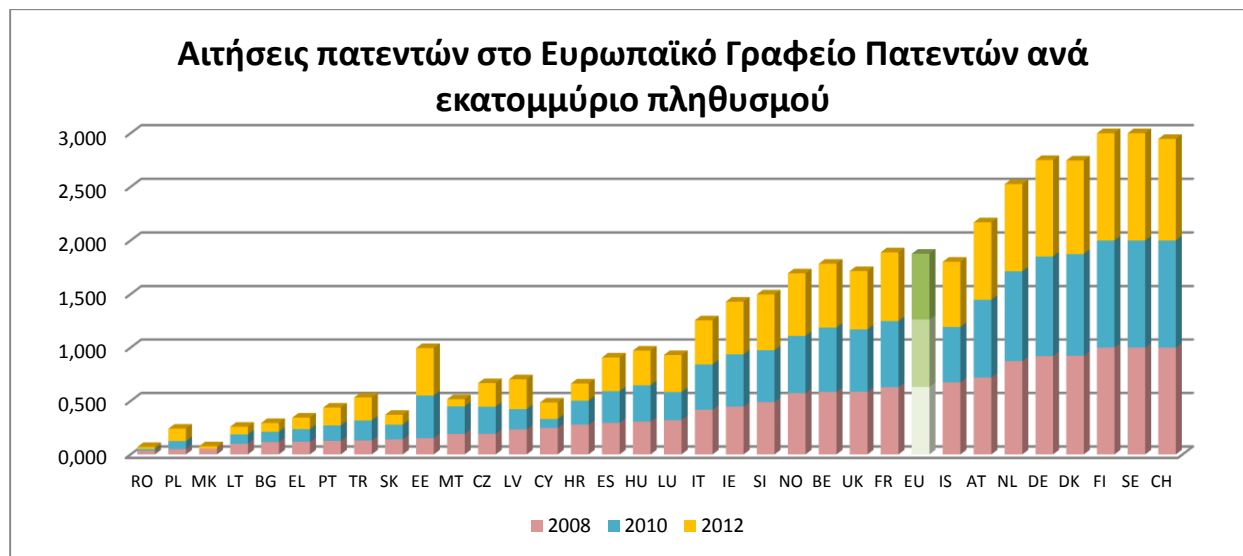
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΣΠΑ
2007-2013
Πρόγραμμα για την ανάπτυξη
ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ

Η κατηγορία των επιχειρηματικών δραστηριοτήτων των ευρωπαϊκών επιχειρήσεων συμπληρώνεται από την αποτύπωση των προτύπων στρατηγικής αναφορικά με την προστασία πνευματικών δικαιωμάτων που παραπέμπει στην απόδοση των καινοτομικών προσπαθειών (returns of innovation). Συγκεκριμένα, από την υποκατηγορία αυτή εξετάζεται ο πιο ευρέως χρησιμοποιούμενος δείκτης των αιτήσεων για πατέντες στο Ευρωπαϊκό Γραφείο Πατεντών (EPO). Από τη μια μεριά ο δείκτης αυτός αποτυπώνει την καινοτομική απόδοση καθώς θεωρείται εν μέρει και εκροή της διαδικασίας καινοτομίας από την άλλη όμως θεωρείται και ως επιχειρηματική στρατηγική για την μελλοντική τοποθέτηση της επιχείρησης (Levin et al. 1987, Ziedonis, 2004). Στο Γράφημα 2.13 παρουσιάζεται ο δείκτης αιτήσεων πατεντών για το σύνολο των ευρωπαϊκών χωρών για τρία έτη και συγκεκριμένα για το 2008, το 2010 και το 2012. Η κατάταξη των χωρών έγινε με βάση την τιμή του δείκτη το 2008. Παρατηρείται ότι η Ελλάδα διαχρονικά και σταθερά παρουσιάζει μεγάλη υστέρηση σε αυτό τον τομέα και βρίσκεται πολύ χαμηλότερα του ευρωπαϊκού μέσου όρου. Η Εσθονία παρουσιάζει μια απότομη αύξηση του συγκεκριμένου δείκτη τόσο το 2010 όσο και το 2012 ενώ για μια ακόμη φορά παρατηρείται ότι οι Σκανδιναβικές χώρες καθώς και οι χώρες της Κεντρικής και Βόρειας Ευρώπης παρουσιάζουν διαχρονικά τις μεγαλύτερες τιμές του δείκτη πατεντών. Το πρότυπο που αναδύεται στο συγκεκριμένο δείκτη αναδεικνύει την υψηλή εξειδίκευση των χωρών αυτών σε τεχνολογικούς κλάδους όπου η παραγωγή νέας γνώσης θεωρείται στρατηγικής σημασίας και πρέπει να προστατεύεται.

Γράφημα 2.13. Δείκτης αιτήσεων πατεντών για το σύνολο των ευρωπαϊκών χωρών

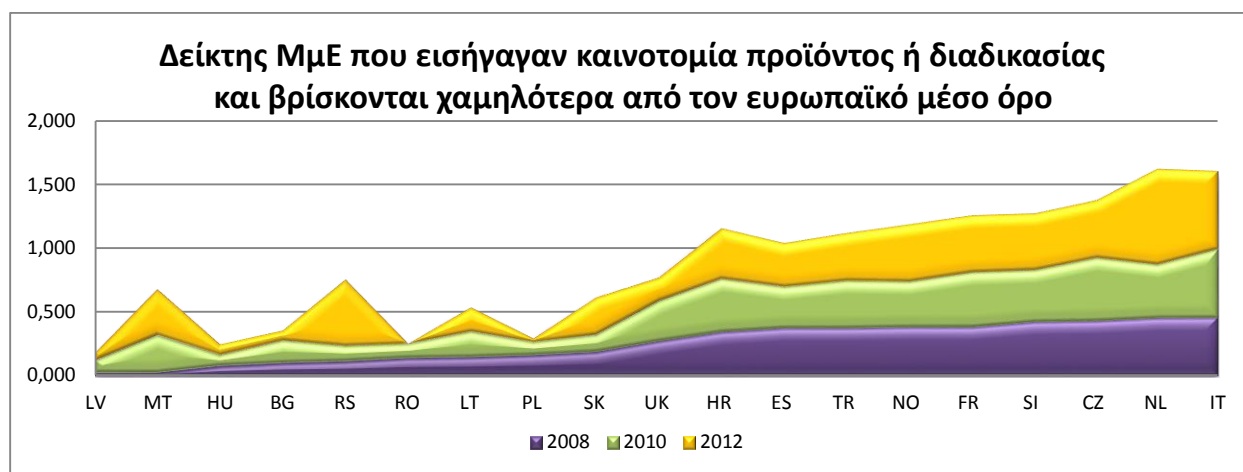


2.3.3. Οι εκροές του ευρωπαϊκού συστήματος παραγωγής νέας Γνώσης

Προκειμένου να ολοκληρωθεί η εικόνα των ευρωπαϊκών προτύπων παραγωγής νέας Γνώσης η τελευταία κατηγορία που αναλύεται αφορά τις εκροές (outputs) της καινοτομικής διαδικασίας. Πιο συγκεκριμένα, από την κατηγορία των εκροών παρουσιάζονται επιμέρους δείκτες που ανήκουν στις υποκατηγορίες των «Καινοτόμων ΜμΕ» και των «Οικονομικών Επιδράσεων». Στόχος είναι η αποτύπωση των υπο-ομάδων εντός της ευρύτερης περιοχής της Ευρώπης που παρουσιάζουν κοινά στοιχεία σε συγκεκριμένους δείκτες των εθνικών συστημάτων καινοτομίας. Ο επόμενος δείκτης αφορά αποκλειστικά τις ευρωπαϊκές ΜμΕ και στοχεύει στην αποτύπωση της καινοτομικής τους απόδοσης καθώς σε πολλές περιπτώσεις οι ΜμΕ παρουσιάζουν αδιαιρετότητες (indivisibilities) που δεν τους επιτρέπουν να αφιερώνουν πόρους σε διαδικασίες κατοχύρωσης της νέας τεχνολογίας (Fritsch and Meschede, 2001). Στα παρακάτω Γραφήματα 2.14α-β παρουσιάζονται οι δύο ομάδες ευρωπαϊκών χωρών ανάλογα με την τιμή του δείκτη εισαγωγής καινοτομίας προϊόντος ή καινοτομίας διαδικασίας των ΜμΕ που παρουσίασαν το έτος 2008. Συγκεκριμένα, στην πρώτη ομάδα (Γράφημα 2.14α) εντάσσονται χώρες των οποίων ο

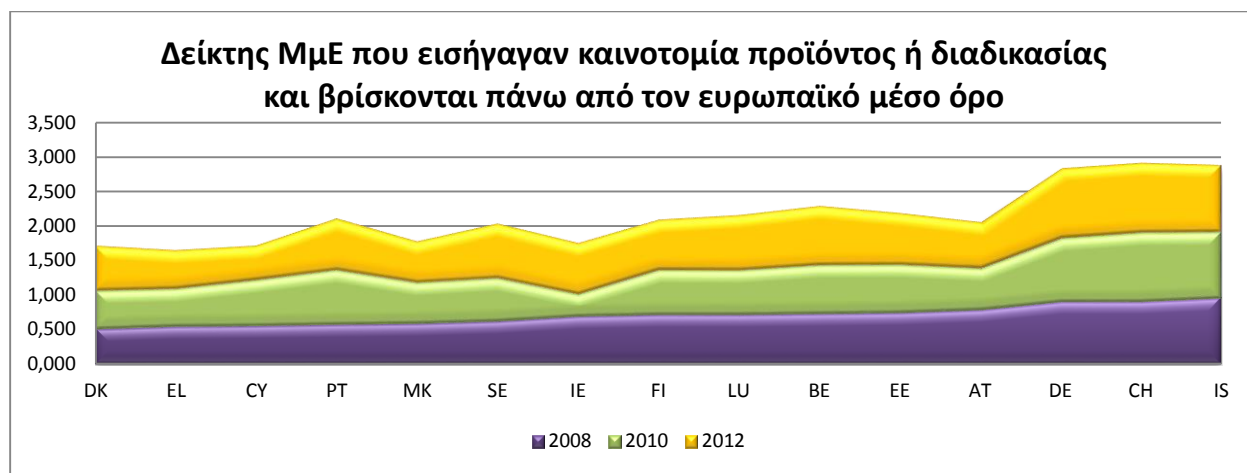
συγκεκριμένος δείκτης παίρνει τιμές μικρότερες του ευρωπαϊκού μέσου όρου, ενώ στην δεύτερη ομάδα εντάσσονται ευρωπαϊκές χώρες με υψηλό δείκτη καινοτομικής απόδοσης των ΜμΕ (Γράφημα 2.14β).

Γράφημα 2.14α. Διαχρονική εξέλιξη και σύγκριση ευρωπαϊκών χωρών με δείκτη καινοτομικής απόδοσης μικρότερο του ευρωπαϊκού μέσου όρου



Μπορεί να παρατηρήσει κάποιος ότι στην πλειοψηφία τους οι χώρες της πρώτης ομάδας αυξάνουν διαχρονικά τον δείκτη ΜμΕ που εισάγουν καινοτομία προϊόντος ή/και διαδικασίας. Εξαιρέσεις αποτελούν χώρες της Κεντρικής και Ανατολικής Ευρώπης και συγκεκριμένα η Ουγγαρία, η Βουλγαρία, η Ρουμανία και η Πολωνία. Οι χώρες της Τσεχίας, της Ολλανδίας και της Ιταλίας παρουσιάζουν τους μεγαλύτερους δείκτες όσον αφορά αυτή την ομάδα χωρών. Όσον αφορά τη δεύτερη ομάδα χωρών που παρουσιάζουν αυξημένη καινοτομική απόδοση των ΜμΕ σε σχέση πάντα με τον Ευρωπαϊκό μέσο όρο παρατηρείται ότι η Πορτογαλία, η Σουηδία, η Φιλανδία και το Βέλγιο διαχρονικά αυξάνουν το συγκεκριμένο δείκτη. Αντίθετα η Ιρλανδία και η Αυστρία μειώνουν διαχρονικά τον δείκτη εισαγωγής καινοτομιών προϊόντων ή/και διαδικασίας. Η Ισλανδία, η Ελβετία και η Γερμανία καταλαμβάνουν τις πρώτες θέσεις διαχρονικά αναφορικά με την καινοτομική απόδοση των ΜμΕ.

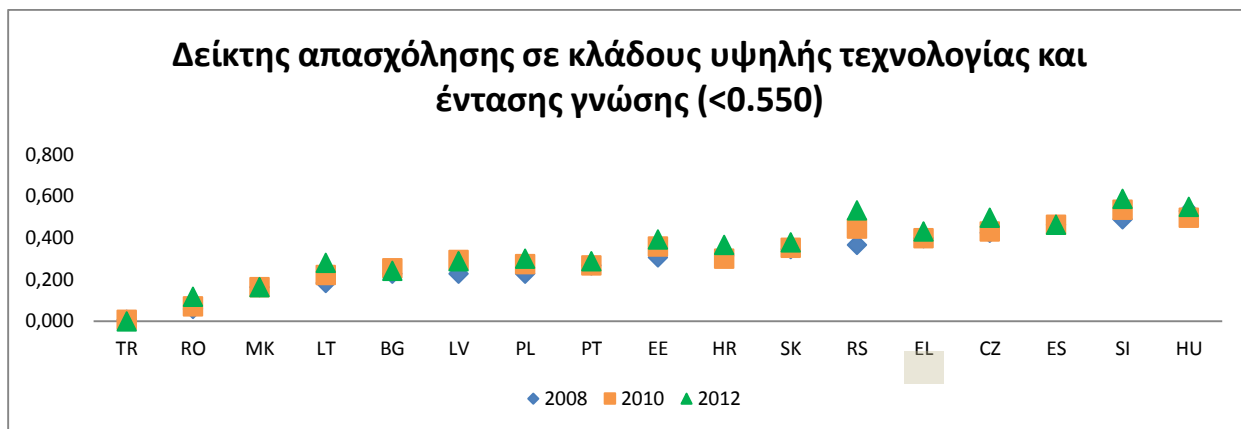
Γράφημα 2.14β Διαχρονική εξέλιξη και σύγκριση ευρωπαϊκών χωρών με δείκτη καινοτομικής απόδοσης μεγαλύτερο του ευρωπαϊκού μέσου όρου



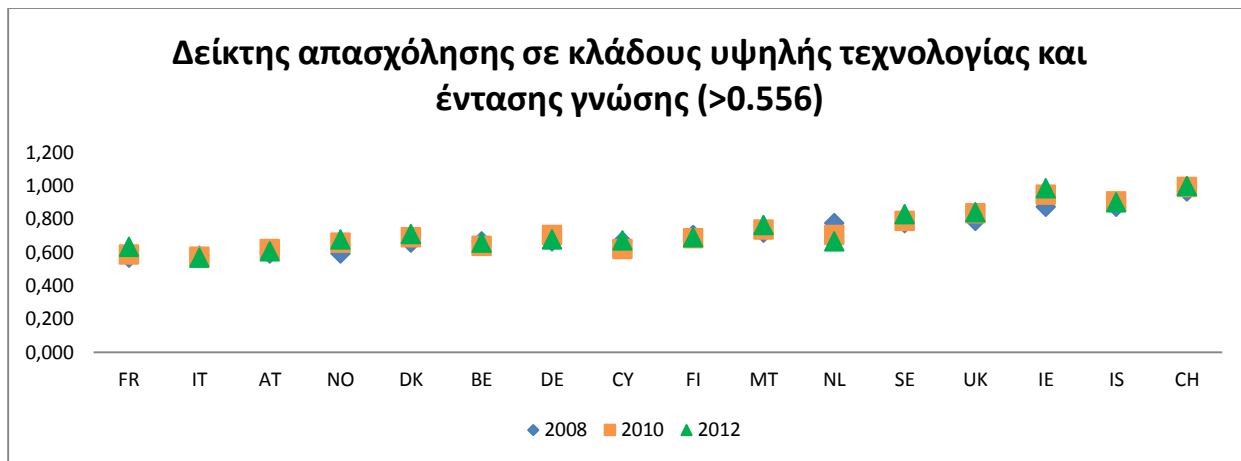
Το επόμενο μέρος της παρούσας ανάλυσης αναφέρεται στις οικονομικές επιπτώσεις των δραστηριοτήτων καινοτομίας και συμπληρώνει την εικόνα των προτύπων παραγωγής νέας γνώσης σε ευρωπαϊκό επίπεδο. Ο πρώτος δείκτης που παρουσιάζεται στα Γραφήματα 2.15α-β αποτυπώνει την απασχόληση (employment) σε κλάδους υψηλής τεχνολογίας και έντασης γνώσης. Ο συγκεκριμένος δείκτης αποτελεί κρίσιμη παράμετρο διερεύνησης της αποτελεσματικότητας εφαρμοζόμενων πολιτικών σε ευρωπαϊκό, εθνικό και περιφερειακό επίπεδο σε σχέση με την ενίσχυση της επιχειρηματικότητας και της καινοτομίας. Με δεδομένο ότι ο ευρωπαϊκός μέσος όρος κυμαίνεται από 0.556 για το 2008 έως και 0.582 το 2012, σχηματίζονται δύο ομάδες χωρών. Η πρώτη συγκροτείται από τις χώρες που βρίσκονται κάτω από τον ευρωπαϊκό μέσο όρο ενώ η δεύτερη ομάδα περιλαμβάνει εκείνες τις χώρες που βρίσκονται πάνω από τον ευρωπαϊκό μέσο όρο. Στο Γράφημα 2.15α παρουσιάζεται η πρώτη ομάδα των χωρών στις οποίες συγκαταλέγονται η Πορτογαλία, η Ελλάδα και η Ισπανία. Παρατηρείται μια σημαντική αύξηση του ποσοστού απασχόλησης σε κλάδους έντασης γνώσης

και τεχνολογίας στη Σερβία και τη Σλοβενία. Η δεύτερη ομάδα χωρών παρουσιάζεται στο Γράφημα 2.15β.

Γράφημα 2.15α Δείκτης απασχόλησης σε κλάδους υψηλής τεχνολογίας και έντασης γνώσης της πρώτης ομάδας ευρωπαϊκών χωρών



Γράφημα 2.15β Δείκτης απασχόλησης σε κλάδους υψηλής τεχνολογίας και έντασης γνώσης της δεύτερης ομάδας ευρωπαϊκών χωρών



Μπορεί να υποστηριχθεί ότι στην πλειοψηφία της αυτή η ομάδα συγκροτείται από χώρες της Κεντρικής και Βόρειας Ευρώπης. Περιλαμβάνονται επίσης η Ιταλία, η Μάλτα και η Κύπρος. Τις πρώτες θέσεις στην κατάταξη καταλαμβάνουν η Ιρλανδία, η Ισλανδία και η Ελβετία.



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗ
εκένανση στην κοινωνία της γνώσης
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

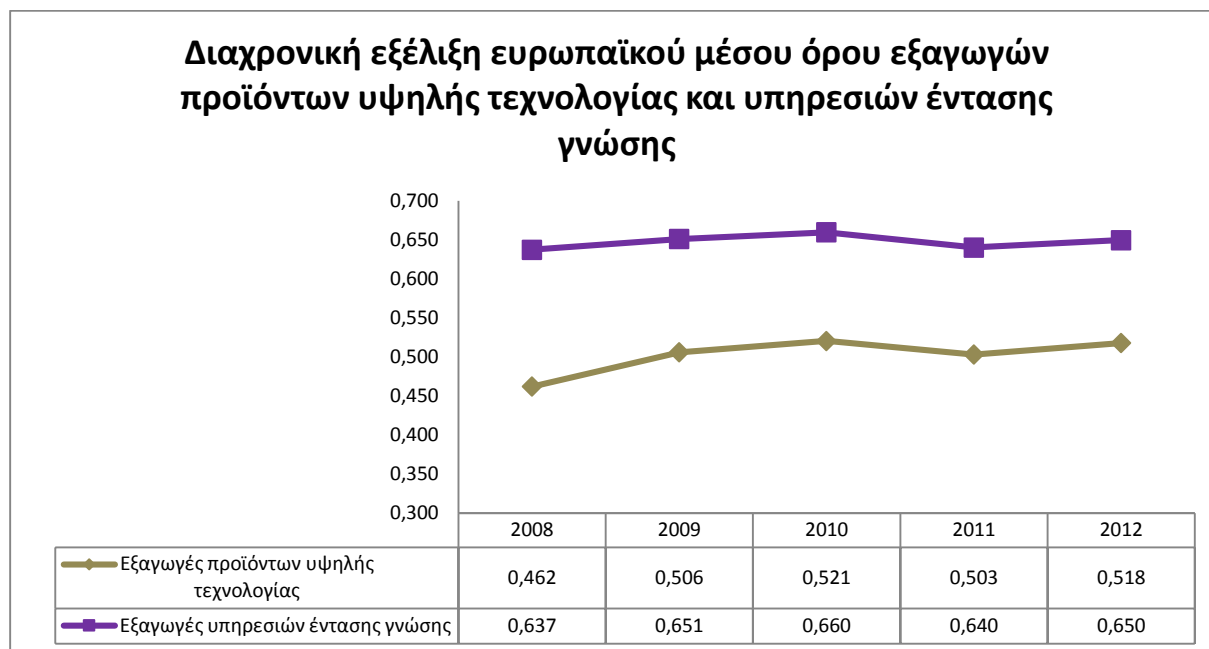
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΣΠΑ
2007-2013
πρόγραμμα για την ανάπτυξη
ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ

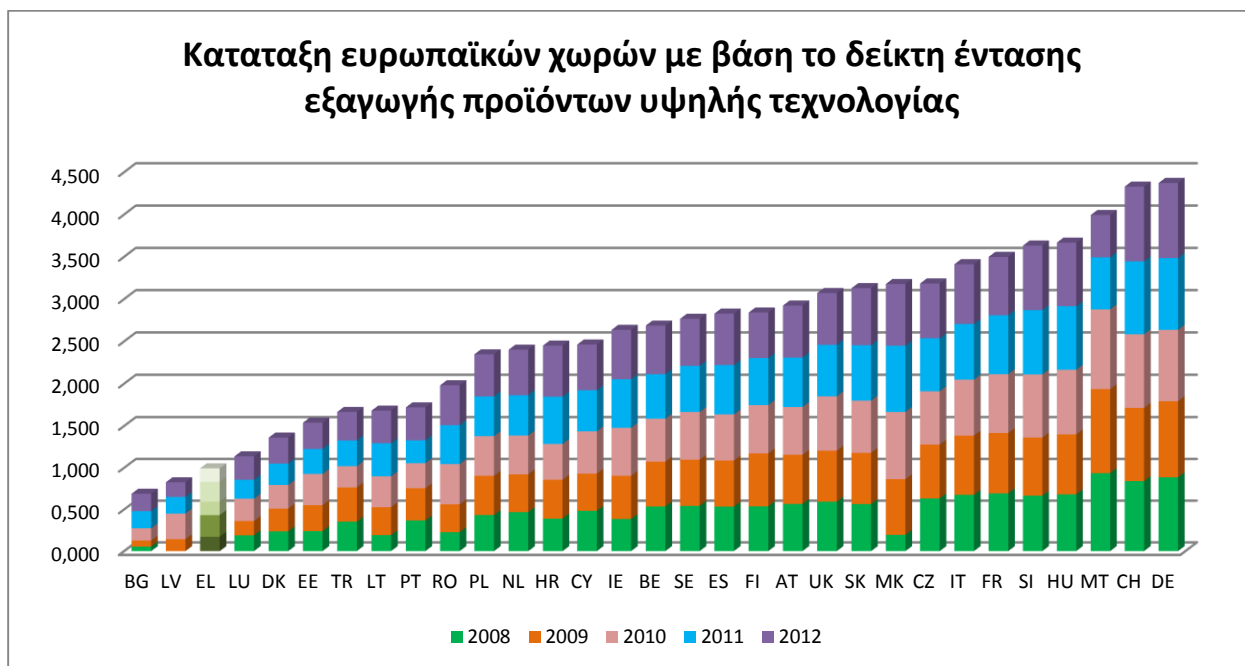
Στη συνέχεια, εξετάζεται ο δείκτης εξαγωγών προϊόντων υψηλής τεχνολογίας σε συνδυασμό με το δείκτη εξαγωγών υπηρεσιών έντασης γνώσης. Όπως και στην περίπτωση του δείκτη της απασχολησιμότητας σε καινοτόμους κλάδους έτσι και ο δείκτης εξαγωγών προϊόντων υψηλής τεχνολογίας και υπηρεσιών έντασης γνώσης αποτελεί παράλληλα κρίσιμο δείκτη μέτρησης της ανταγωνιστικότητας των χωρών. Η σύνδεση των εξαγωγών με την καινοτομική διαδικασία και την επιχειρηματικότητα αποτελεί αντικείμενο έρευνας και μείζον ζήτημα σε όρους πολιτικής. Συγκεκριμένα, στη διασύνδεση των δύο αυτών δραστηριοτήτων σε επιχειρησιακό επίπεδο μπορεί να αποδοθεί η μεσο- και μακρο-προθεσμη στρατηγική οικονομικής επιβίωσης των επιχειρήσεων (Harris and Li, 2009, Gkypali et al. 2012). Στο παρακάτω Γράφημα 2.16 παρουσιάζεται η διαχρονική εξέλιξη του δείκτη εξαγωγών προϊόντων υψηλής τεχνολογίας και υπηρεσιών έντασης γνώσης του ευρωπαϊκού μέσου όρου των 27 χωρών για την τετραετία 2008-2012. Με βάση την εξέλιξη των δεικτών μπορεί να υποστηριχθεί ότι η ΕΕ(27) παρουσιάζει σταθερά μεγαλύτερη ένταση εξαγωγών στο τομέα των υπηρεσιών έντασης γνώσης σε σχέση με τους μεταποιητικούς κλάδους υψηλής τεχνολογίας αποτυπώνοντας έτσι και το ανταγωνιστικό πλεονέκτημα της ΕΕ σε όρους διεθνούς εμπορίου.

Γράφημα 2.16 Διαχρονική εξέλιξη των δεικτών εξαγωγών προϊόντων υψηλής τεχνολογίας και υπηρεσιών έντασης γνώσης του μέσου όρου των 27 χωρών της ΕΕ.



Αναλυτικότερα τα Γραφήματα 2.17 και 2.18 παρουσιάζουν την σωρευτική εικόνα των ευρωπαϊκών και των φιλικών προς αυτή χωρών για τους δείκτες των εξαγωγών προϊόντων υψηλής τεχνολογίας και υπηρεσιών έντασης γνώσης. Και στις δύο περιπτώσεις η Ελλάδα παρουσιάζεται χαμηλά στην κατάταξη των χωρών αναδεικνύοντας το διαχρονικό και δομικό πρόβλημα της έλλειψης ανταγωνιστικότητας και εξωστρέφειας των ελληνικών επιχειρήσεων. Ειδικότερα όσον αφορά τις εξαγωγές υπηρεσιών έντασης γνώσης παρατηρείται μια σημαντική μείωση τη διετία 2011-2012 γεγονός που συνδέεται άμεσα με την κατάρρευση του ακολουθούμενου παραγωγικού μοντελου και τις συνέπειες της οικονομικής κρίσης.

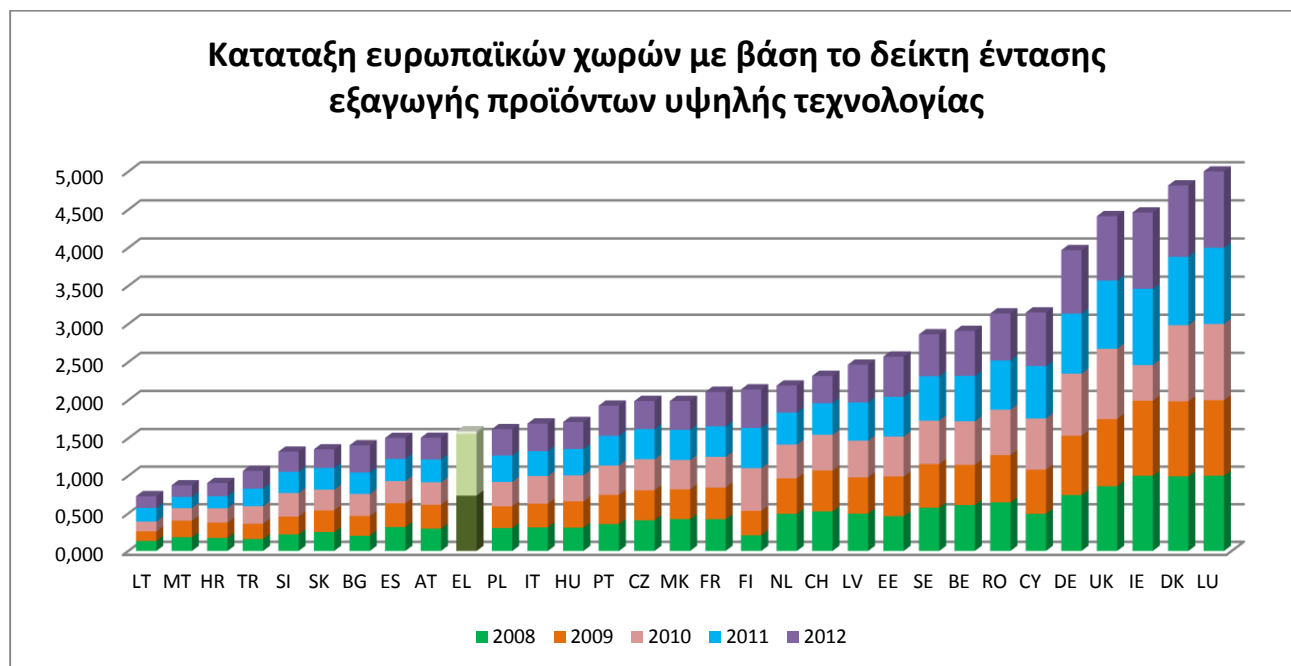
Γράφημα 2.17. Κατάταξη των ευρωπαϊκών χωρών με βάση την σωρευτική διαχρονική ένταση εξαγωγών προϊόντων υψηλής τεχνολογίας



Αντίθετα, όσον αφορά το δείκτη εξαγωγών προϊόντων υψηλής τεχνολογίας στην κορυφή βρίσκονται οι χώρες της Ελβετίας και της Γερμανίας ενώ όσον αφορά τις εξαγωγές υπηρεσιών έντασης γνώσης η Γερμανία, το Ηνωμένο Βασίλειο, η Ιρλανδία, η Δανία και το Λουξεμβούργο καταλαμβάνουν τις πρώτες θέσεις στην κατάταξη των χωρών. Σε αυτή την κατεύθυνση, και με βάση τα πρότυπα παραγωγής νέας γνώσης που αναδείχθηκαν παραπάνω θα μπορούσε να υποστηριχθεί ότι χώρες που παρουσιάζουν αυξημένη ανταγωνιστικότητα είναι και εκείνες που παρουσιάζουν την μεγαλύτερη ένταση επενδύσεων σε παραγωγή νέας γνώσης αλλά και και την μεγαλύτερη απόδοση της καινοτομικής διαδικασίας.

Γράφημα 2.18. Κατάταξη των ευρωπαϊκών χωρών με βάση

τη σωρευτική διαχρονική ένταση εξαγωγών υπηρεσιών έντασης γνώσης.



2.3.4. Συνολική θεώρηση του Ευρωπαϊκού Συστήματος Καινοτομίας

Στην ετήσια έκθεση της ΕΕ (2013) για την απόδοση των επιμέρους εθνικών συστημάτων καινοτομίας ακολουθείται συγκεκριμένη μεθοδολογία για την αποτύπωση των επιμέρους συστατικών που απαρτίζουν τα εθνικά συστήματα καινοτομίας σε ένα μοναδικό δείκτη που στοχεύει να αποδώσει τη συνολική απόδοση του συστήματος καινοτομίας των ευρωπαϊκών χωρών. Προκύπτει έτσι μια ομαδοποίηση³ των χωρών σε όρους απόδοσης της καινοτομικής δραστηριότητας καθιστώντας έτσι ευκολότερη τη σύγκριση ανάμεσα στις χώρες της ΕΕ και των

³ Σημειώνεται πως η ομαδοποίηση που ακολουθείται στην παρούσα έκθεση διαφέρει σε σχέση με την επίσημη ομαδοποίηση της ΕΕ εξαιτίας της εισαγωγής της διάστασης του χρόνου στην ανάλυση. Συγκεκριμένα η ομαδοποίηση των χωρών προκύπτει από τον σωρευτικό υπολογισμό των κανονικοποιημένων δεικτών απόδοσης των εθνικών συστημάτων καινοτομίας



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΣΠΑ
2007-2013
Πρόγραμμα για την ανάπτυξη
ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ

φιλικών προς αυτή χωρών. Στον Πίνακα 2.4 παρουσιάζονται οι χώρες που διαχρονικά και σωρευτικά παρουσιάζουν την χαμηλότερη απόδοση των εθνικών συστημάτων παραγωγής νέας Γνώσης. Παρατηρείται ότι η συγκεκριμένη ομάδα συγκροτείται από χώρες της Κεντρικής και Ανατολικής Ευρώπης. Παρόλο που η ομάδα των *μετριοπαθών χωρών (moderate countries)* σε όρους καινοτομικής απόδοσης διαχρονικά αυξάνει την αποδοτικότητα των επιμέρους εθνικών συστημάτων καινοτομίας, εντούτοις ο δείκτης συνολικής απόδοσης παραμένει στην πλειοψηφία των περιπτώσεων χαμηλός. Θα πρέπει εδώ να σημειωθεί ότι η Σερβία και η Σλοβακία παρουσιάζουν αυξημένη απόδοση των συστημάτων καινοτομίας το έτος 2012, η διαχρονική τους όμως απόδοση τις κατατάσει στην συγκεκριμένη ομάδα.

Πίνακας 2.4. Η ομάδα των μετριοπαθών χωρών σε όρους συνολικής απόδοσης των επιμέρους εθνικών συστημάτων καινοτομίας

	2008	2009	2010	2011	2012
Τουρκία (TR)	0.188	0.195	0.201	0.209	0.214
Βουλγαρία (BG)	0.187	0.198	0.231	0.234	0.188
Λετωνία (LV)	0.188	0.206	0.216	0.225	0.225
ΠΓΔΜ (MK)	0.191	0.216	0.219	0.220	0.238
Ρουμανία (RO)	0.234	0.250	0.233	0.252	0.221
Λιθουανία (LT)	0.244	0.248	0.255	0.271	0.280
Πολωνία (PL)	0.268	0.278	0.273	0.283	0.270
Σερβία (RS)	0.255	0.248	0.290	0.279	0.365
Κροατία (HR)	0.275	0.286	0.308	0.317	0.302
Σλοβακία (SK)	0.285	0.295	0.281	0.291	0.337



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗ
εκένανση στην κοινωνία της γνώσης
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΣΠΑ
2007-2013
Πρόγραμμα για την ανάπτυξη
ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ

Η επόμενη ομάδα συγκροτείται από τις χώρες ακόλουθους (*follower countries*) οι οποίες παρουσιάζουν σαφώς βελτιωμένη απόδοση των εθνικών τους συστημάτων καινοτομίας σε σχέση με την ομάδα των μετριοπαθών χωρών. Σε αντίθεση με τις άλλες δύο ομάδες, η αυτή η ομάδα είναι γεωγραφικά ετερογενής. Συγκεκριμένα, περιλαμβάνει τις χώρες του Ευρωπαϊκού Νότου (Μάλτα, Ελλάδα, Ιταλία, Ισπανία, Πορτογαλία, Κύπρος) αλλά και χωρες της Κεντρικής και Ανατολικής Ευρώπης (Ουγγαρία, Τσεχία, Εσθονία, Σλοβενία). Η λίστα των με τις χώρες ακόλουθους συμπληρώνεται με τη Νορβηγία. Με εξαίρεση την Ελλάδα και την Μάλτα, οι υπόλοιπες χώρες φαίνεται ότι διαχρονικά αυξάνουν την απόδοση των εθνικών τους συστημάτων καινοτομίας.

Πίνακας 2.5. Η ομάδα των ακόλουθων χωρών σε όρους συνολικής απόδοσης των επιμέρους εθνικών συστημάτων καινοτομίας

	2008	2009	2010	2011	2012
Μάλτα (MT)	0.301	0.322	0.338	0.300	0.284
Ουγγαρία (HU)	0.301	0.301	0.329	0.335	0.323
Ελλάδα (EL)	0.364	0.338	0.362	0.334	0.340
Τσεχία (CZ)	0.365	0.371	0.408	0.413	0.402
Ισπανία (ES)	0.388	0.394	0.390	0.393	0.407
Πορτογαλία (PT)	0.378	0.400	0.427	0.425	0.406
Ιταλία (IT)	0.397	0.410	0.432	0.432	0.445
Εσθονία (EE)	0.415	0.458	0.460	0.484	0.500
Νορβηγία (NO)	0.449	0.458	0.478	0.470	0.485
Σλοβενία (SI)	0.448	0.473	0.489	0.517	0.508
Κύπρος (CY)	0.493	0.465	0.494	0.513	0.505



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΣΠΑ
2007-2013
Πρόγραμμα για την ανάπτυξη
ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ

Η τελευταία ομάδα χωρών αποτελείται από τις *χώρες οδηγητές (leader countries)* και καταγράφουν διαχρονικά τους μεγαλύτερους συνολικούς δείκτες αποδόσης της συστηματικής παραγωγής νέας Γνώσης. Μπορεί να υποστηριχθεί ότι οι χώρες αυτές διαχρονικά ορίζουν το τεχνολογικό όριο και αποτελούν οριοθετούν τα μέτρα σύγκρισης με τα οποία οι άλλες ομάδες-χώρες θα πρέπει να αναζητούν τη μεταφορά βέλτιστων πρακτικών (*best practices*). Θα πρέπει εδώ να σημειωθεί ότι ο ευρωπαϊκός μέσος όρος κυμαίνεται από το 0.504 για το έτος 2008 έως 0.544 για το 2012. Οι χωρες-οδηγητές σημειώνουν δείκτες σταθερά πάνω από το μέσο ευρωπαϊκό όρο και συγκεντρώνονται γεωγραφικά στην Βόρεια και Κεντρική Ευρώπη. Πρωταθλήτριες χώρες στην απόδοση των συστημάτων καινοτομίας όπως αναλύθηκαν παραπάνω τόσο στην συγκεκριμένη ομάδα αλλά και στην ευρύτερη Ευρώπη είναι οι χώρες της Δανίας, της Γερμανίας, της Σουηδίας και της Ελβετίας. Όπως και στις περιπτώσεις των δύο προηγούμενων ομάδων, οι χώρες-οδηγητές διαχρονικά αυξάνουν την αποδοση των επιμέρους εθνικών συστημάτων καινοτομίας τους.

Με βάση τα στοιχεία του Ευρωπαϊκού μηχανισμού παραγωγής νέας Γνώσης παρουσιάστηκαν παραπάνω μπορεί να υποστηριχθεί ότι ανάμεσα στις χώρες παρατηρούνται μεγάλες διαφοροποιήσεις ως προς τα κρίσιμα συστατικά των συστημάτων καινοτομίας και παρόλο που προκύπτουν επιμέρους πρότυπα που ομαδοποιούν σε ένα βαθμό τα εθνικά συστήματα καινοτομίας η παρουσία σημαντικής ετερογένειας ανάμεσα τους χρήζει περαιτέρω διερεύνησης.



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΣΠΑ
2007-2013
Πρόγραμμα για την ανάπτυξη
ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ

Πίνακας 2.6. Η ομάδα των χωρών-οδηγητών σε όρους συνολικής απόδοσης των επιμέρους εθνικών συστημάτων καινοτομίας

	2008	2009	2010	2011	2012
Γαλλία (FR)	0.519	0.531	0.558	0.560	0.568
Ιρλανδία (IE)	0.549	0.567	0.544	0.587	0.597
Αυστρία (AT)	0.582	0.596	0.571	0.584	0.602
Ολλανδία (NL)	0.577	0.585	0.588	0.594	0.648
Λουξεμβούργο (LU)	0.585	0.615	0.595	0.581	0.626
Ισλανδία (IS)	0.593	0.609	0.588	0.612	0.622
Βέλγιο (BE)	0.594	0.596	0.606	0.612	0.624
Ηνωμένο Βασίλειο (UK)	0.579	0.588	0.623	0.621	0.622
Φιλανδία (FI)	0.657	0.673	0.675	0.681	0.681
Δανία (DK)	0.643	0.660	0.698	0.696	0.718
Γερμανία (DE)	0.677	0.694	0.710	0.705	0.720
Σουηδία (SE)	0.725	0.731	0.733	0.735	0.747
Ελβετία (CH)	0.805	0.816	0.826	0.827	0.835

2.4 Σύγκριση μεταξύ της Ευρώπης και των ΗΠΑ σε όρους προτύπων παραγωγής νέας Γνώσης

Στις παραπάνω ενότητες αναλύθηκαν σε βάθος τα επιμέρους συστατικά του ευρωπαϊκού συστήματος παραγωγής νέας Γνώσης και πραγματοποιήθηκαν συγκρίσεις μεταξύ των ευρωπαϊκών και των φιλικών προς την ΕΕ χωρών με στόχο την αποτύπωση ομάδων και κοινών προτύπων των εθνικών καινοτομικών συστημάτων. Εντούτοις, η σχετική βιβλιογραφία έχει εκτεταμένες αναφορές σχετικά με τη σύγκριση της ΕΕ με τις ΗΠΑ, την Ιαπωνία και πρόσφατα την Κίνα (Crescenzi and Rodriguez-Pose, 2007) καθώς η δημιουργία και η διατήρηση του ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος βασισμένου στην παραγωγή νέας Γνώσης δεν εξαρτάται μόνο από τα κράτη-μέλη εντός της ΕΕ αλλά αλληλεπιδρά σε μεγάλο βαθμό και με τον υπόλοιπο



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗ
εκένανση στην κοινωνία της γνώσης
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΣΠΑ
2007-2013
Πρόγραμμα για την ανάπτυξη
ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ

κόσμο. Πιο συγκεκριμένα, η ανταγωνιστικότητα της ΕΕ εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό τόσο από τις πολιτικές που εφαρμόζονται εντός της αλλά και από την ανταγωνιστικότητα των άλλων πόλων του παγκόσμιου χάρτη (Heshmati and Oh, 2006,). Σκοπός της παρούσας ενότητας αποτελεί η παρουσίαση στοιχείων που συγκροτούν τα πρότυπα παραγωγής νέας Γνώσης για την ΕΕ, τις ΗΠΑ την Ιαπωνία και την Κίνα. Σε αυτή την κατεύθυνση, ο παρακάτω Πίνακας 2.7 αποτυπώνει την απόδοση συγκεκριμένων επιμέρους δεικτών για το έτος 2010 των τριών μεγάλων οικονομιών δηλαδή της ΕΕ-27⁴, των ΗΠΑ και της Ιαπωνίας. Γίνεται άμεσα αντιληπτό ότι η ΕΕ σε σύγκριση με τις ΗΠΑ και την Ιαπωνία υστερεί σε όλους τους δείκτες. Ανάμεσα στις ΗΠΑ και την Ιαπωνία αντίθετα η εικόνα που αναδύεται είναι περισσότερο ισορροπημένη. Συγκρίνοντας την συνολική απόδοση των συστημάτων καινοτομίας (IUS, 2010) των ΗΠΑ, της Ιαπωνίας και της Κίνας σε σχέση με την ΕΕ (Γραφήμα 2.19) προκύπτει ότι οι ΗΠΑ παρουσιάζουν σταθερά βελτιωμένη απόδοση κατά 50% σε σχέση με την ΕΕ-27, ενώ το ποσοστό αυτό πέφτει στο 40% για την Ιαπωνία. Η καινοτομική απόδοση της Κίνας υστερεί σε σχέση με την ΕΕ, εντούτοις καλύπτει σιγά σιγά την απόσταση (catching up).

Πίνακας 2.7. Επιμέρους δείκτες των συστημάτων καινοτομίας της ΕΕ, ΗΠΑ και Ιαπωνίας για το 2010

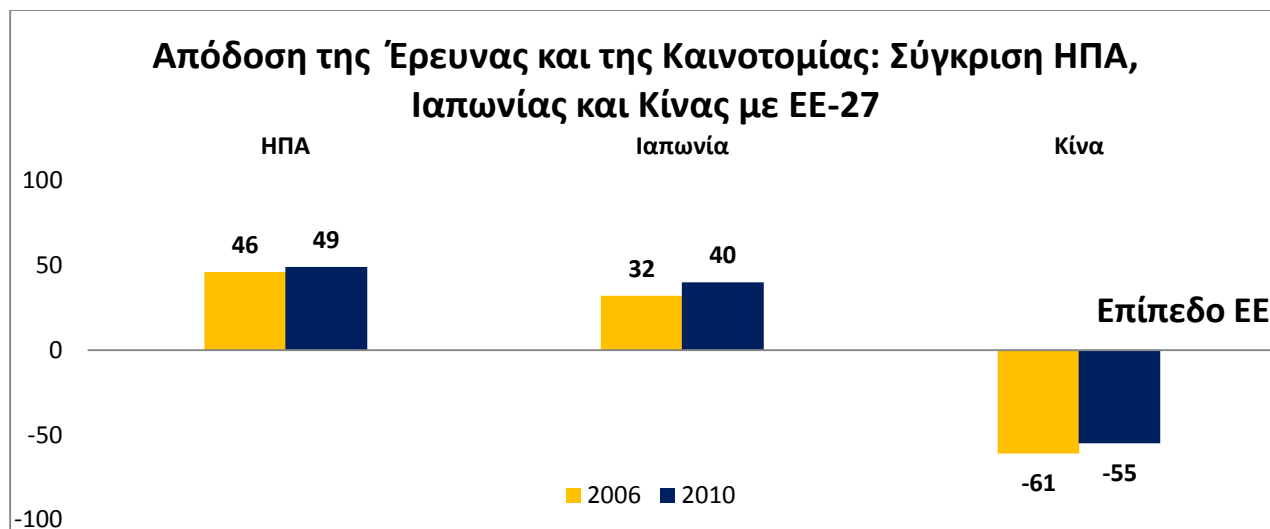
	ΕΕ-27	ΗΠΑ	Ιαπωνία
Απόκτηση Διδακτορικού Τίτλου σε ετήσια βάση (ανά χίλιους κατοίκους)	1.4	1.6	0.9
Πληθυσμός που έχει ολοκληρώσει την Τριτοβάθμια εκπαίδευση (% του συνολικού πληθυσμού)	34	42	54
Συνολικές δαπάνες σε ΕΤΑ (%ΑΕΠ)	2.0	2.8	3.4

⁴ Οι δείκτες που αφορούν την ΕΕ αντανακλούν το μέσο όρο των 27 ευρωπαϊκών χωρών.

Δημοσιεύσεις που προέκυψαν από τη συνεργασία ιδιωτικού-δημόσιου τομέα (ανα εκατομμύριο κατοίκους)	36	70	56
Αιτήσεις Πατεντών (ανα εκατομμύριο ΑΕΠ σε όρους αγοραστικής δύναμης)	4.0	4.3	8.3
Εξαγωγές προϊόντων μέσης και υψηλής τεχνολογίας	47	59	75
Έσοδα από πατέντες και άδειες χρήσης από το εξωτερικό (% ΑΕΠ)	0.2	0.63	0.53

Πηγή: European Commission, Innovation Union Scoreboard 2010, <http://www.proinno-europe.eu/metrics>

Γράφημα 2.19. Συνολική απόδοση των συστημάτων καινοτομίας των ΗΠΑ, της Ιαπωνίας και της Κίνας σε σχέση με την ΕΕ

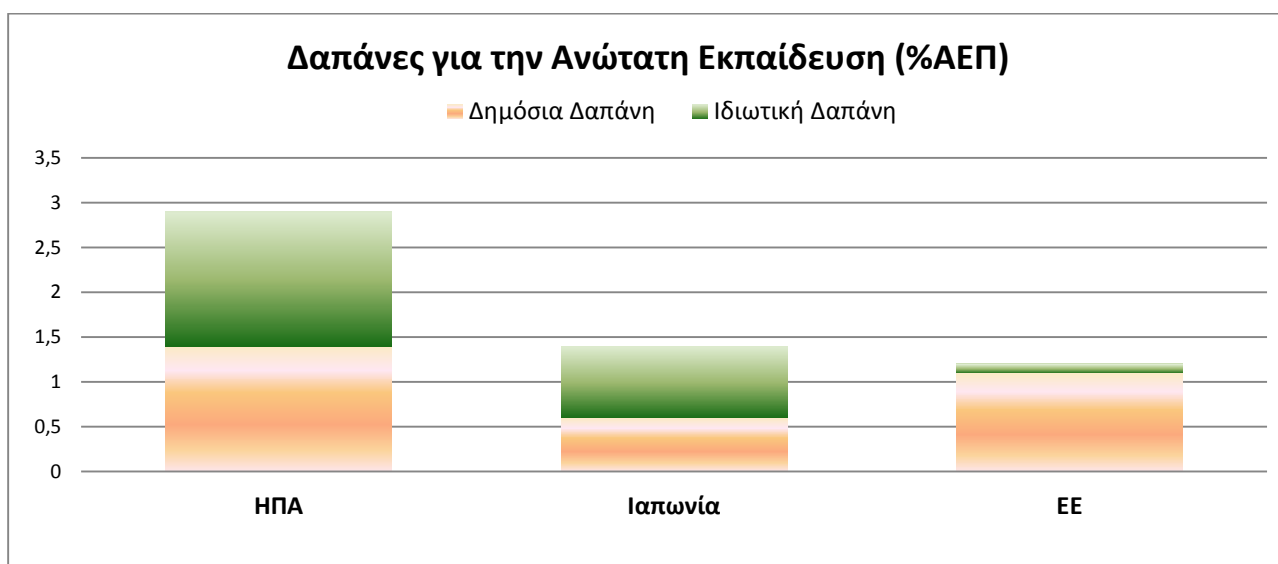


Πηγή: Innovation Union Scoreboard 2010, <http://www.proinno-europe.eu/metrics>

Στη συνέχεια εξετάζονται συγκριτικά με την ΕΕ οι δαπάνες για ανώτατη εκπαίδευση (tertiary education) στις ΗΠΑ και την Ιαπωνία οποίες διακρίνονται σε δημόσιες και ιδιωτικές δαπάνες και παρουσιάζονται στο Γράφημα 2.20. Οι ΗΠΑ δαπανούν τους περισσότερους πόρους είτε

προέρχονται από το δημόσιο τομέα ή είναι προερχόμενες από τον ιδιωτικό. Στη δεύτερη θέση βρίσκεται η Ιαπωνία η οποία όπως και στην Περίπτωση των ΗΠΑ έχει περισσότερο εξιοσοροπήσει την ιδιωτική και την δημόσια δαπάνη για υψηλή εξειδίκευση. Ακολουθεί η ΕΕ η οποία παρουσιάζει λιγότερες από τις μισές συνολικές επενδύσεις σε ανώτατη εκπαίδευση (ως % του ΑΕΠ) των αντίστοιχων ΗΠΑ εξαιτίας κυρίως της έλλειψης επενδύσεων από τον ιδιωτικό τομέα.

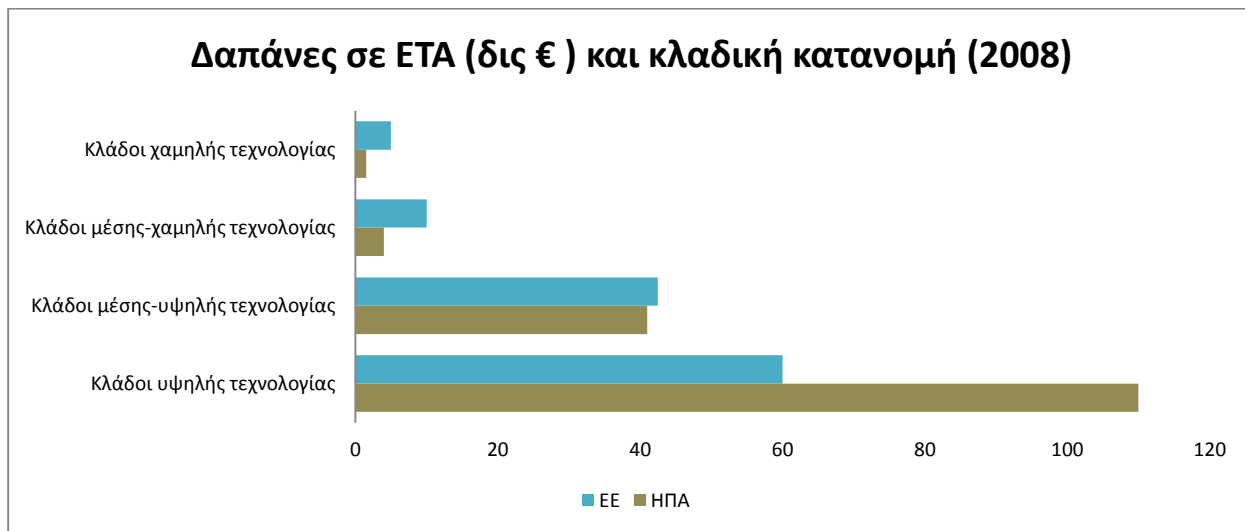
Γράφημα 2.20. Συνολικές Επενδύσεις στην Τριτοβάθμια εκπαίδευση ως ποσοστό του ΑΕΠ για την ΕΕ, τις ΗΠΑ και της Ιαπωνία για το 2010



Πηγή: European Commission

Μια συμπληρωματική άποψη του καινοτομικού προφίλ της ΕΕ σε σύγκριση με τις ΗΠΑ δίνεται στο παρακάτω Γράφημα 2.21 όπου παρουσιάζονται οι επενδύσεις ΕΤΑ ανά κλάδο τεχνολογικής έντασης για το 2008.

Γράφημα 2.21. Δαπάνες σε ΕΤΑ (δισ €) σε σχέση και με την κλαδική κατανομή για το 2008

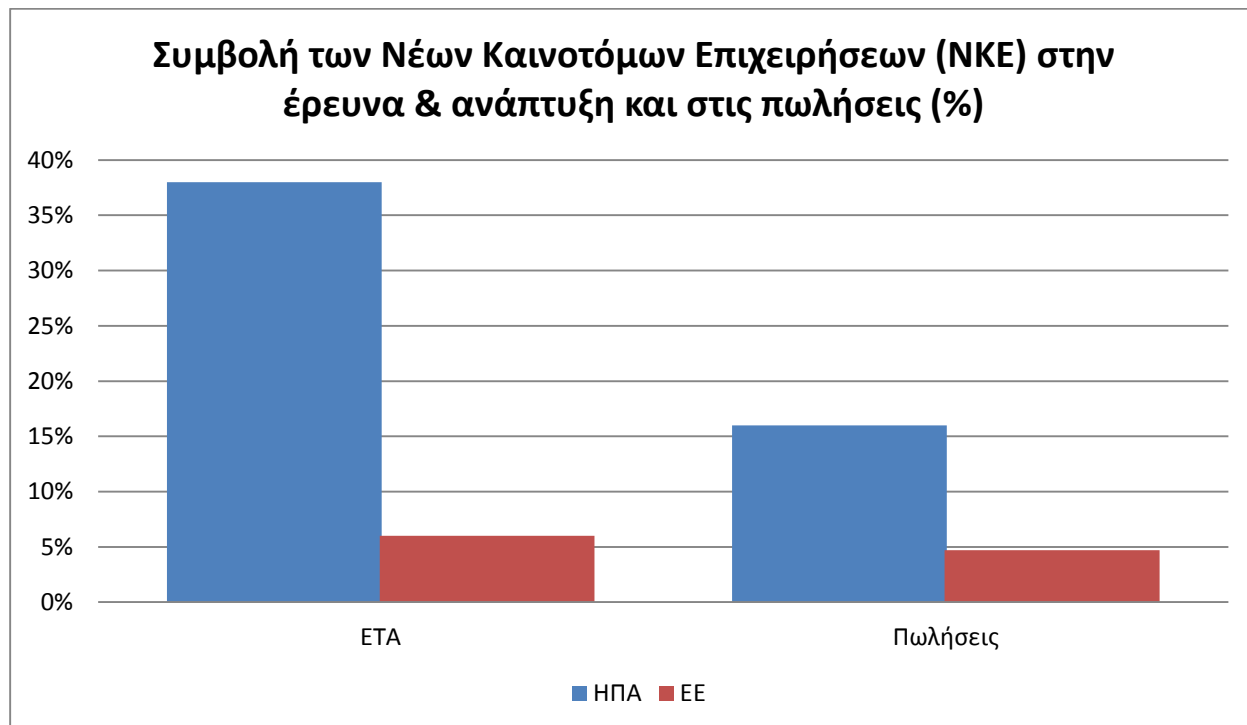


Πηγή: European Commission

Το παραπάνω Γράφημα παρουσιάζει μια εικόνα όπου οι ΗΠΑ επενδύουν τους διπλάσιους πόρους σε τομείς υψηλής τεχνολογίας σε σχέση με την ΕΕ. Στους υπόλοιπους τεχνολογικούς κλάδους παρατηρείται μια εξισοροπητική εικόνα όπου η ΕΕ δαπανά περισσότερους πόρους σε ΕΤΑ σε κλάδους μέσης-χαμηλής και χαμηλής έντασης τεχνολογίας. Επομένως, μπορεί να υποστηριχθεί ότι η κλαδική κατανομή ερμηνεύει το μισό από το συνολικό κενό (gap) στην ένταση των επενδύσεων ΕΤΑ μεταξύ ΕΕ-27 και ΗΠΑ.

Έχει ευρέως υποστηριχθεί ότι οι Νέες Καινοτόμες Επιχειρήσεις (ΝΚΕ) αποτελούν κρίσιμος παράγοντας της καινοτομικής απόδοσης των συστημάτων καινοτομίας. Με βάση το παρακάτω Γράφημα 2.22 υποστηρίζεται ότι επιχειρήσεις που ιδρύθηκαν μετά το 1975 και βρίσκονται ανάμεσα στις 1400 επιχειρήσεις με τις μεγαλύτερες επενδύσεις σε ΕΤΑ βρίσκονται σε μεγαλύτερο ποσοστό στις ΗΠΑ.

**Γράφημα 2.22. Συμβολή των Νέων Καινοτόμων Επιχειρήσεων (ΝΚΕ)
στην έρευνα & ανάπτυξη και στις πωλήσεις (%)**



Πηγή: EU Industrial R&D Investment Scoreboard 2010

2.5 Συμπεράσματα

Η παρούσα έκθεση στοχεύει στην αποτύπωση και ανάδειξη προτύπων όσον αφορά τα συστήματα παραγωγής νέας Γνώσης εντός της ευρωπαϊκής επικράτειας. Συγκεκριμένα, στην ανάλυση του ευρωπαϊκού συστήματος καινοτομίας συμπεριλαμβάνονται οι 27 χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης καθώς και η Νορβηγία, η Ελβετία, η Τουρκία, η Σερβία, η ΠΓΔΜ, η Ρουμανία και η Πολωνία. Επιπλέον, το ευρωπαϊκό σύστημα καινοτομίας παρουσιάζεται και συγκρίνεται με τους κύριους εταίρους της ΕΕ και συγκεκριμένα τις ΗΠΑ, την Ιαπωνία και την Κίνα. Οι πληροφορίες που παρουσιάζονται αντλούνται ως επί το πλείστον από την τελευταία διαθέσιμη



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗ
επένδυση στην κοινωνία της γνώσης
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΣΠΑ
2007-2013
Πρόγραμμα για την ανάπτυξη
ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ

έκδοση του Ευρωπαϊκό Παρατηρητήριο Καινοτομίας (Innovation Union Scoreboard, 2013) και την Ευρωπαϊκή Στατιστική Αρχή (Eurostat) και αφορούν δείκτες (i) των καταλυτών ή αλλιώς των εισροών των επιμέρους εθνικών συστημάτων καινοτομίας (ii) των επιχειρηματικών δραστηριοτήτων καινοτομίας και (iii) των εκροών του συστήματος καινοτομίας. Σε αυτή την κατεύθυνση, παρουσιάζονται επίσης και οι σύνθετοι δείκτες απόδοσης του συστήματος παραγωγής νέας γνώσης για κάθε ευρωπαϊκό κράτος και ομαδοποιούνται σύμφωνα με την τιμή του συγκεκριμένου δείκτη.

Προκύπτει έτσι η ομαδοποίηση των χωρών με βάση τη διαχρονική τους εθνική καινοτομική απόδοση σε *μετριοπαθείς, ακόλουθους και οδηγητές*. Οι μετριοπαθείς χώρες συγκεντρώνονται γεωγραφικά στην Κεντρική και Ανατολική Ευρώπη ενώ οι χώρες ακόλουθοι περιλαμβάνουν τις χώρες του Ευρωπαϊκού Νότου και της Κεντρικής και Ανατολικής Ευρώπης. Όπως αναμενόταν οι χώρες οδηγητές συγκεντρώνονται γεωγραφικά στην Κεντρική και Βόρεια Ευρώπη. Θα πρέπει εδώ να σημειωθεί ένα βασικό γενικό συμπέρασμα που προκύπτει από την εξέταση των παραπάνω ζητημάτων και αφορά τις μεγάλες διαφοροποιήσεις που παρατηρούνται ανάμεσα στις χώρες, ως προς τα κρίσιμα συστατικά των συστημάτων καινοτομίας τους. Εντούτοις και παρόλο που προκύπτουν επιμέρους πρότυπα που ομαδοποιούν σε ένα βαθμό τα εθνικά συστήματα καινοτομίας η παρουσία σημαντικής ετερογένειας ανάμεσα τους χρήζει περαιτέρω διερεύνησης.

Τέλος, το Ευρωπαϊκό Σύστημα Καινοτομίας τοποθετήθηκε απέναντι σε εκείνα των σημαντικότερων εταίρων της και συγκεκριμένα εξετάστηκαν παράμετροι του συστήματος παραγωγής νέας Γνώσης σε σχέση με τις ΗΠΑ, την Ιαπωνία και την Κίνα. Με βάση την επεξεργασία και την ανάλυση των πληροφοριών διαπιστώθηκε υστέρηση της ΕΕ σε σχεδόν όλες τις εξεταζόμενες παραμέτρους σε σχέση με την ΕΕ και την Ιαπωνία. Η ΕΕ διατηρεί το τεχνολογικό της προβάδισμα έναντι της Κίνας εντούτοις, η Κίνα διαχρονικά φαίνεται να καλύπτει την απόσταση (catch up). Ειδικότερα όσον αφορά τις Νέες Καινοτόμες επιχειρήσεις και τις επενδύσεις σε κλάδους υψηλής τεχνολογίας οι ΗΠΑ διατηρούν σημαντικό τεχνολογικό προβάδισμα έναντι της ΕΕ. Με βάση τα παραπάνω καθίσταται φανερό η ανάγκη



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗ
επένδυση στην κοινωνία της γνώσης
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΣΠΑ
2007-2013
Πρόγραμμα για την ανάπτυξη
ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ

εντατικοποίησης των επενδύσεων σε Έρευνα και Καινοτομία σε επίπεδο ΕΕ με διττό στόχο: αφενός την επίτευξη της εσωτερικής συνοχής σε όρους κοινωνικής και οικονομικής ευημερίας και αφετέρου την κάλυψη της απόστασης από το τεχνολογικό όριο και τη διαμόρφωση βιώσιμου ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος.



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΣΠΑ
2007-2013
Πρόγραμμα για την ανάπτυξη
ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ

2.6 Βιβλιογραφία

- Colombo, M.G., Grilli L. (2005a), 'Founders' human capital and the growth of new technology-based firms: a competence-based view,' *Research Policy*, **34**, 795–816.
- Crescenzi, R., Rodríguez-Pose, A. and Storper, M. 2007 "The Territorial Dynamics of Innovation: a Europe-United States Comparative Analysis", in *Journal of Economic Geography*, Vol. 7, No. 6, pp. 673-709.
- Edquist, C. and Johnson, B. (1997): "Institutions and Organizations in Systems of Innovation". In: Edquist, C. (ed): *Systems of Innovation: Technologies, Institutions and Organizations*. Pinter Publishers. London, pp. 41-63.
- Fritsch, M., and M. Mesehede (2001). "Product Innovation, Process Innovation, and Size," *Review of Industrial Organization* 19, 335-350.
- Gkypali A., Tsekouras K., von Tunzelmann N., 2012. Endogeneity between internationalization knowledge creation of global R&D leader firms: An econometric approach using Scoreboard data. *Industrial Corporate Change* 21, 731-762.
- Griffith, Rachel, Stephen Redding, and John Van Reenen, (2004) "Mapping the Two Faces of R&D: Productivity Growth in a Panel of OECD Industries," *Review of Economics and Statistics*, 86(4), 883–895.
- Harris, R., Li Q., 2009. Exporting, R&D Absorptive Capacity in UK establishments. *Oxford Economics Papers* 61, 74–103.
- Heshmati A. and J.E. Oh (2006), Alternative Composite Lisbon Development Strategy Indices: A Comparison of EU, USA, Japan and Korea, *The European Journal of Comparative Economics*, 3(2), 133-70.
- Kastelle, T., J. Potts, M Dodgson. (2010). "The Evolution of Innovation Systems". *DRUID Summer Conference 2010*, Copenhagen
- Levin, Klevorick, R. Nelson, S. Winter, (1987) "Appropriating the Returns from Industrial Research and Development" *Brookings Papers on Economic Activity*, (783)



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗ
εκέναντι στην κοινωνία της γνώσης
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΣΠΑ
2007-2013
Πρόγραμμα για την ανάπτυξη
ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ

OECD (2006), OECD Science, *“Technology and Industry Scoreboard”*, Paris, Organization for Economic Cooperation and Development

Storey, D.J., (1994). *‘Understanding the Small Business Sector’*. Thomson Learning, London.

Ziedonis, R.H. (2004). "Don't Fence Me In: Fragmented Markets for Technology and the Patent Acquisition Strategies of Firms." *Management Science* **50**(6): 804-820.