

Χρόνος αειχώρας

ΚΕΙΜΕΝΑ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ, ΧΩΡΟΤΑΞΙΑΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

ΤΟΜΟΣ 6
VOLUME 6

ΤΕΥΧΟΣ 2
ISSUE 2

ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ 2007
NOVEMBER 2007



ΣΥΝΤΑΚΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ - Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας
*Τμήμα Μηχανικών Χωροταξίας, Πολεοδομίας
και Περιφερειακής Ανάπτυξης*

ΟΙΚΟΝΟΜΟΥ ΔΗΜΗΤΡΗΣ

ΣΚΑΓΙΑΝΝΗΣ ΠΑΝΤΕΛΗΣ

ΓΟΣΠΟΔΙΝΗ ΑΣΠΑ

ΔΕΦΝΕΡ ΑΛΕΞΗΣ

ΧΡΙΣΤΟΠΟΥΛΟΥ ΟΛΓΑ

ΨΥΧΑΡΗΣ ΓΙΑΝΝΗΣ

ΣΤΑΘΑΚΗΣ ΔΗΜΗΤΡΗΣ

ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΣΥΝΤΑΞΗΣ

Αραβαντινός Αθανάσιος	- ΕΜΠ
Ανδρικόπουλος Ανδρέας	- Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών
Βασενχόβεν Λουδοβίκος	- ΕΜΠ
Γιαννακούρου Τζίνα	- Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών
Γιαννιάς Δημήτρης	- Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας
Δελλαδέτσιμας Παύλος	- Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο
Δεμαθάς Ζαχαρίας	- Πάντειο Πανεπιστήμιο
Ιωαννίδης Γιάννης	- Tufts University, USA
Καλογήρου Νίκος	- ΑΠΘ
Καρύδης Δημήτρης	- ΕΜΠ
Κοσμόπουλος Πάνος	- ΔΠΘ
Κουκλέλη Ελένη	- University of California, USA
Λαμπριανίδης Λότης	- Πανεπιστήμιο Μακεδονίας
Λουκάκης Παύλος	- Πάντειο Πανεπιστήμιο
Λουρή Ελένη	- Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών
Μαλούτας Θωμάς	- Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο
Μαντουβάλου Μαρία	- ΕΜΠ
Μελαχροινός Κώστας	- Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών
Μοδινός Μιχάλης	- Εθν. Κέντρο Περιβ. και Αειψ. Ανάπτυξης (ΕΚΠΑΑ)
Μπριασούλη Ελένη	- Πανεπιστήμιο Αιγαίου
Παπαθεοδώρου Ανδρέας	- Πανεπιστήμιο Αιγαίου
Πρεβελάκης Γεώργιος-Στυλ.	- Université de Paris I, France
Φωτόπουλος Γιώργος	- Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου
Χαστάογλου Βίλμα	- ΑΠΘ

Διεύθυνση:

Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας

Τμήμα Μηχανικών Χωροταξίας, Πολεοδομίας

και Περιφερειακής Ανάπτυξης

Περιοδικό ΑΕΙΧΩΡΟΣ

Πεδίον Άρεως, 383 34 ΒΟΛΟΣ

<http://www.aeihoros.gr> e-mail: aeihoros@prd.uth.gr

τηλ.: 24210 – 74456 fax: 24210 – 74388



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ

Ειδικό τεύχος – Αφιέρωμα
Special Issue

**Καινοτομία και
Περιφερειακή Ανάπτυξη**

Επιμέλεια

Γιώργος Πετράκος

Επιστημονικό Περιοδικό

αειχώρος

Επιμέλεια έκδοσης: Άννα Σαμαρίνα — Παναγιώτης Πανταζής
Λαγού: Παναγιώτης Πανταζής
Σχεδιασμός εξωφύλλου: Γιώργος Παρασκευάς — Παναγιώτης Πανταζής
Εκτύπωση: Ευαγγελία Ξουράφα
Κεντρική διάθεση: Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Θεσσαλίας

Περιεχόμενα

	Πετράκος Γ.	4
	Εισαγωγή	
	Κομνηνός Ν.	10
	Περιφερειακοί Πόλοι Καινοτομίας στην Ελλάδα 2001-2009: Σχεδιασμός εστιασμένων συστημάτων καινοτομίας	
	Πετράκος Γ., Παπαδούλης Α.	34
	Επιχειρηματικότητα και Καινοτομία στην Ελληνική Περιφέρεια: Μια εμπειρική διερεύνηση στη Θεσσαλία	
	Αγγελάκης Α., Γεωργαντάς Η.	72
	Περιφερειακοί καινοτομικοί σχηματισμοί και διεργασίες θεσμικής ολοκλήρωσης των δρώντων: Quo Vadis Creta?	
	Μπακούρος Ι., Γκιούρκα Π., Φάλλας Γ.	108
	Τεχνολογική Πλατφόρμα, Τεχνολογική Παρακολούθηση και Τεχνολογική Προοπτική Διερεύνηση. Εργαλεία Καινοτομίας Περιφερειακής Ανάπτυξης: Η περίπτωση της Δυτικής Μακεδονίας	
	Μαρκάτου Μ.-Ε., Σκάγιαννης Π.	134
	Τα Διπλώματα Ευρεσιτεχνίας στην Ελλάδα: Γεωγραφικά και τεχνολογικά πρότυπα	
	Σταμπούλης Γ.	168
	Πώς εμπεδώνεται η καινοτομική δραστηριότητα; Η ανάπτυξη των συστημάτων καινοτομίας στο χώρο	
	ΘΕΜΑΤΑ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ	
	Πετράκος Γ.	190
	Αποτίμηση του Περιφερειακού Πόλου Καινοτομίας Θεσσαλίας, 2006-2008	
	ΣΤΑΥΡΟΔΡΟΜΙΑ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ	
	Αναστασίου Γ.	208
	Συμπόσιο της Uddevalla, Μπάρνι, 2009 <i>Η Γεωγραφία της Καινοτομίας και της Επιχειρηματικότητας</i>	

Τα Διπλώματα Ευρεσιτεχνίας στην Ελλάδα: Γεωγραφικά και τεχνολογικά πρότυπα

Μαρία-Ερατώ Μαρκάτου

Δρ. Μηχανικός Χωροταξίας, Πολεοδομίας και Περιφερειακής Ανάπτυξης

Παντολέων Σκάγιαννης

Καθηγητής, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας

Περίληψη

Η οικονομική δραστηριότητα συγκεντρώνεται γεωγραφικά λόγω των αποτελεσμάτων κλίμακας και απόστασης. Η τεχνολογία είναι ένας σημαντικός και κινητήριος παράγων για την ομαδοποίηση της δραστηριότητας (Krugman, 1991). Στην πραγματικότητα οι οικονομικές και καινοτομικές δραστηριότητες τείνουν να συγκεντρώνονται χωρικά και μέσα στο χρόνο προκύπτει ένα πρότυπο γεωγραφικής συγκέντρωσης και καινοτομικής δράσης. Πολλές έρευνες (Audretsch και Feldman, 1994) έχουν δείξει ότι υπάρχουν διαφορές στη χωρική συγκέντρωση των καινοτομικών και οικονομικών δραστηριοτήτων, τόσο ανάμεσα σε περιφέρειες όσο και κλάδους της βιομηχανίας. Οι καινοτομικές δραστηριότητες συγκεντρώνονται σε λίγους βιομηχανικούς τομείς και σε λίγα τεχνολογικά πεδία.

Η εμπειρική έρευνα αποκαλύπτει ότι η τεχνολογία/καινοτομία είναι περισσότερο συγκεντρωμένη από την παραγωγή, τόσο σε εθνικό όσο και σε τομεακό επίπεδο. Ταυτόχρονα, οι πλέον καινοτόμες περιφέρειες είναι οι ίδιες στις οποίες δημιουργείται το μεγαλύτερο μέρος της παραγωγής. Τα πρότυπα καινοτομίας και παραγωγής διαφέρουν ανάμεσα στους διάφορους τομείς σε εθνικό επίπεδο, πράγμα που σημαίνει ότι οι ειδικές συνθήκες της βιομηχανίας και της χώρας καθορίζουν το χωρικό πρότυπο της καινοτομίας και της παραγωγής.

Το άρθρο αυτό εξετάζει το συνολικό πρότυπο των δραστηριοτήτων των διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας στην Ελλάδα, το τεχνολογικό τους περιεχόμενο βασισμένο σε συγκε-

κριμένους τεχνολογικούς τομείς και τη γεωγραφική τους κατανομή στις περιφέρειες. Εστιάζει στη δραστηριότητα διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας των επιχειρήσεων, ταξινομώντας τις κατά τεχνολογικό και βιομηχανικό τομέα.

Λέξεις κλειδιά

Διπλώματα ευρεσιτεχνίας, Γεωγραφία, Ελλάδα.

Patent activity in Greece: geographical and technological patterns

The paper is a first approach towards the examination of the overall pattern of patent activities in Greece, their technological content, based on particular technology fields and their geographical distribution across regions. It focuses on firm patent activities, classifying them by technology and industrial sectors. Empirical work reveals that technology/innovation is more concentrated than production, both at the national and sectoral levels. At the same time, the most innovative regions are the same regions, in which most of the production is generated. Innovation and production patterns differ across sectors on country level, suggesting that industry specific and country specific conditions determine the spatial pattern of innovation and production.

Keywords

Patents, Geography, Greece.

1. ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Το άρθρο αυτό παρουσιάζει την εγχώρια (ελληνική και ξένη) δραστηριότητα διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας στην Ελλάδα, με ειδική αναφορά στο γεωγραφικό πρότυπο, παραγωγικό και τεχνολογικό πρότυπο. Ειδικά για το γεωγραφικό πρότυπο η παρουσίασή μας βασίζεται στο θεωρητικό και εμπειρικό επιχείρημα ότι η οικονομική και καινοτομική δραστηριότητα είναι γεωγραφικά συγκεντρωμένη και ότι η τεχνολογία είναι κρίσιμος παράγοντας για τη συγκέντρωση αυτή. Χρησιμοποιώντας δεδομένα διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας ως δείκτες προσέγγισης και ένδειξης για την τεχνολογική και καινοτομική δραστηριότητα, παρουσιάζουμε κατανομές σύμφωνα με την εθνική καταγωγή, την ιδιοκτησιακή δομή, τα γεωγραφικά πρότυπα, τους τομείς της μεταποιητικής βιομηχανίας, και τη διεθνή ταξινόμηση διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας. Ειδικά στο τμήμα περί της γεωγραφίας, εξετάζουμε τα γεωγραφικά πρότυπα σε δύο επίπεδα: α) ξένα διπλώματα ευρεσιτεχνίας για τα οποία εξετάζουμε τη χώρα προέλευσης και β) εγχώρια – ελληνικά, για τα οποία εξετάζουμε την περιφέρεια και το νομό της προέλευσής τους.

Η ανάλυση καταδεικνύει ότι υπάρχει ένας μεγάλος αριθμός διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας που απονέμονται σε Έλληνες ιδιώτες και επιχειρήσεις ξένης ιδιοκτησίας, ενώ η συμμετοχή των ελληνικών επιχειρήσεων είναι πολύ μικρή. Την ίδια στιγμή, η ξένη δραστηριότητα στα διπλώματα ευρεσιτεχνίας είναι γεωγραφικά προσδιορισμένη και προέρχεται από την Αμερική, ειδικά από τις ΗΠΑ, και την Ευρώπη, ιδιαίτερα τη Δυτική. Η ελληνική δραστηριότητα είναι επίσης συγκεντρωμένη σε λίγες περιφέρειες, στις περισσότερες περιπτώσεις στις πρωτεύουσές τους που συγκεντρώνουν και το σημαντικότερο τμήμα της παραγωγικής διαδικασίας. Οι λίγες εξαιρέσεις οφείλονται σε απομονωμένες επιχειρήσεις. Αυτό σημαίνει ότι η τεχνολογία και η οικονομική παραγωγή κινούνται παράλληλα και συγκεντρώνονται σε μεγάλα αστικά και οικονομικά κέντρα.

Το άρθρο χωρίζεται σε πέντε μέρη. Το πρώτο που είναι εισαγωγικό ασχολείται με μεθοδολογικά ζητήματα και αναφέρεται σε ορισμένα επιχειρήματα υπέρ και εναντίον της χρήσης στοιχείων διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας και στατιστικών. Στο δεύτερο μέρος παρουσιάζουμε τις κυριότερες τάσεις και τα χαρακτηριστικά για τη δραστηριότητα διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας στην Ελλάδα, ενώ στο τρίτο περιγράφουμε την τεχνολογική διάσταση που αφορά τόσο στα ελληνικά όσο και στα ξένα διπλώματα ευρεσιτεχνίας. Το τέταρτο μέρος εστιάζει στην ελληνική δραστηριότητα για τα διπλώματα ευρεσιτεχνίας και ειδικά των μεταποιητικών και τεχνολογικών δραστηριοτήτων των ελληνικών επιχειρήσεων. Το πέμπτο μέρος συνθέτει, συζητά τα κύρια ευρήματα και παρουσιάζει τα συμπερασματικές μας παρατηρήσεις.

2. ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

2.1. Εισαγωγή

Η έρευνα έχει δείξει ότι η οικονομική δραστηριότητα συγκεντρώνεται χωρικά λόγω των επιδράσεων της κλίμακας και της απόστασης (εγγύτητας). Βασισμένος σ' αυτό, ο Krugman (1991) έχει επιχειρηματολογήσει ότι η τεχνολογία είναι ένας σημαντικός και κινητήριος παράγων γι' αυτή τη συγκέντρωση. Επιπροσθέτως, οι οικονομίες συγκέντρωσης ωθούν τις οικονομικές και τις τεχνολογικές-καινοτομικές δραστηριότητες να συγκεντρώνονται χωρικά. Υπάρχουν όμως διαφορές στο βαθμό της χωρικής συγκέντρωσης της οικονομικής και καινοτομικής δραστηριότητας τόσο ανάμεσα στις περιφέρειες όσο και ανάμεσα στους βιομηχανικούς κλάδους. Οι διαφορές αυτές μπορεί να είναι και επίμονες παρά προσωρινές. Η επιμονή αυτών των δραστηριοτήτων μπορεί να εξηγηθεί από το επιχείρημα του Myrdal για την "κυκλική και σωρευτική αιτιότητα" (Myrdal, 1957) ή από το επιχείρημα του Arthur για την εξάρτηση της διαδρομής (path dependency) (Arthur, 1986).

Η εμπειρική έρευνα έχει βεβαιώσει την χωρική συγκέντρωση της καινοτομικής δραστηριότητας. Ο Malecki (1980), για παράδειγμα, μελέτησε τη χωροθέτηση των δραστηριοτήτων E&A (R&D) μέσα στις ΗΠΑ συμπεραίνοντας ότι οι βιομηχανικές δραστηριότητες E&A συγκεντρώνονται σε μεγάλες αστικές περιοχές. Πιο πρόσφατα οι Acs κ.ά. υποστηρίζουν ότι οι καινοτομίες προϊόντων, όπως χαρακτηριστικά στη μεταποιητική βιομηχανική παραγωγή, συγκεντρώνονται χωρικά (Acs κ.ά., 1993 · Audretsch και Feldman, 1994). Το ζήτημα της σημασίας της γεωγραφικής θέσης εν σχέσει με την καινοτομία έχει απασχολήσει πολλούς ερευνητές. Ενδεικτικά, ο Morgan (2004) τονίζει τη σημασία της γεωγραφίας, ενώ ο Cooke από το 1992 και οι Cooke και Morgan (1994 και 1998) ανάμεσα σε άλλους αργότερα θέτουν το ζήτημα των περιφερειακών συστημάτων καινοτομίας αμφισβητώντας την ερμηνευτική πληρότητα των εθνικών συστημάτων καινοτομίας που είχε προηγουμένως εισαγάγει ο Lundvall (1992) και ο Nelson (1993). Έτσι, για μια ακόμη φορά επαντίθεται το ζήτημα της σημασίας της γεωγραφικής εγγύτητας και γενικότερα του χώρου στη συζήτηση για την καινοτομία, με επιχειρήματα που κυρίως βασίζονται στην σημασία της άρρητης γνώσης, της εμπιστοσύνης, της θεσμικής πυκνότητας και της διάχυσης της γνώσης. Είναι χαρακτηριστικό ότι οι Sonn και Storper αναλύοντας τις αναφορές των ευρεσιτεχνιών (patent citations) επιβεβαιώνουν τη σημασία της χωρικής εγγύτητας στην παραγωγή της σύγχρονης γνώσης και καινοτομίας (Sonn και Storper, 2007). Σε πιο πρακτικό επίπεδο, ο Breschi (1995) εξέτασε δεδομένα διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας και βρήκε ενδείξεις ότι υπάρχουν μεγάλες διαφορές μεταξύ περιφερειών στο βαθμό της χωρικής διασποράς, και πολλές ασυμμετρίες. Σημείωσε, μάλιστα, ότι οι τομείς των χημικών-φαρμακευτικών και των ηλεκτρικών-ηλεκτρονικών χαρακτηρίζονται από υψηλή χωρική συγκέντρωση.

Η μέτρηση των τεχνολογικών και καινοτομικών δραστηριοτήτων είναι ένα δύσκολο και μάλλον σύνθετο έργο. Η εμπειρική έρευνα στο πεδίο αυτό, στις περισσότερες περιπτώσεις, χρησιμοποιεί δείκτες βασισμένους στην E&A¹ και στοιχεία διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας². Κάθε δείκτης εμφανίζει τα δικά του χαρακτηριστικά όσον αφορά στη μετρητική

¹ Οι δείκτες E&A ή δείκτες εισροών ή πόρων χωρίζονται σε δείκτες δαπανών για E&A, και δείκτες προσωπικού για E&A. Το βασικό πλεονέκτημα των δεικτών δαπανών είναι ότι μπορούν να διασπαστούν περαιτέρω και ειδικότερα αφενός σε δείκτες δαπανών κατά φορέα χρηματοδότησης και εκτέλεσης της E&A και αφετέρου σε δείκτες προσωπικού κατά ειδικότητα για E&A. Οι συγκεκριμένοι δείκτες συλλέγονται κατά τακτά χρονικά διαστήματα και παρουσιάζονται συνήθως ανά έτος ή διετία από τις αντίστοιχες εθνικές στατιστικές υπηρεσίες και άλλους εθνικούς (π.χ. ΓΓΕΤ στην Ελλάδα) ή υπερεθνικούς φορείς (π.χ. ΟΟΣΑ, Ευρωπαϊκή Επιτροπή).

² Οι δείκτες ευρεσιτεχνιών ανήκουν στους δείκτες εκροών ή αποτελέσματος ή προϊόντος μαζί με τους δείκτες βιβλιομέτρησης. Οι δείκτες ευρεσιτεχνιών εκφράζουν σε μεγάλο βαθμό τα αποτελέσματα της εφαρμοσμένης έρευνας και της πειραματικής ανάπτυξης, ενώ οι δείκτες βιβλιομέτρησης εξωτερικεύουν τα ερευνητικά αποτελέσματα της επιστήμης (Για μια γενική ανασκόπηση της θεωρίας και της εφαρμογής των δεικτών βιβλιομέτρησης ως ερευνητικό πεδίο βλέπε Van Raan, 1988 · Glanzel, 2003 · Moed και Visser, 2007). Και οι δύο δείκτες εκροών καταγράφουν και πληροφορούν για το αποτέλεσμα ή προϊόν της κωδικοποιημένης γνώσης, δηλαδή της επίσημα καταγεγραμμένης τεχνολογικής και επιστημονικής γνώσης. Η μη κωδικοποιημένη, ή αλλιώς έμ-

του δυνατότητα, πλεονεκτήματα, και αδυναμίες. Στο άρθρο αυτό θα αναφερθούμε μόνο συνοπτικά στη χρήση των δεικτών για τα διπλώματα ευρεσιτεχνίας.

Τα διπλώματα ευρεσιτεχνίας αξιολογούνται με τρία κριτήρια: α) το νεωτερισμό που εισάγουν, β) τη δυνατότητα τεχνολογικής αναπαραγωγής και τη βιομηχανική εκμεταλλευσιμότητα, και γ) το μη προφανές. Το πρώτο κριτήριο σημαίνει ότι ένα δίπλωμα ευρεσιτεχνίας αντανάκλα συγκεκριμένες επιστημονικές και κυρίως τεχνολογικές πρωτοπόρες δραστηριότητες (αιχμής). Το δεύτερο υπονοεί ότι η κατοχύρωση ενός διπλώματος ευρεσιτεχνίας αναμένεται να έχει επίπτωση σε μια επιχείρηση (π.χ. να οδηγήσει σε κερδοφορία), ή να συμβάλει σε τεχνολογική αλλαγή. Ούτως ή άλλως τα διπλώματα ευρεσιτεχνίας είναι το άμεσο αποτέλεσμα των δραστηριοτήτων E&A των επιχειρήσεων, ειδικά αυτών που έχουν ως στόχο την κερδοφορία. Το τρίτο κριτήριο σημαίνει ότι ένα δίπλωμα ευρεσιτεχνίας πρέπει να περιέχει λύσεις που δεν μπορεί να είναι προφανείς στον μέσο επαγγελματία (Grupp, 1998). Σε κάθε περίπτωση, οι δείκτες που εξάγονται από τα διπλώματα ευρεσιτεχνίας θεωρούνται ότι είναι οι πλέον κοινοί και διαθέσιμοι δείκτες του παραγόμενου προϊόντος των επιχειρήσεων σε τομεακό και εθνικό επίπεδο.

Στατιστικά στοιχεία και δεδομένα των διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας έχουν ευρέως χρησιμοποιηθεί ως τεχνολογικοί δείκτες για πολλούς λόγους (Grupp, 1990· Archibugi και Pianta, 1992). Πρώτον, καλύπτουν σχεδόν όλα τα πεδία της τεχνολογίας³. Δεύτερον, μπορούν να χρησιμοποιηθούν ευρέως σε διαφορετικά επίπεδα άθροισης και σύγκρισης (επίπεδο τεχνολογικού πεδίου, επιχείρησης, κλάδου, κράτους), λόγω της ποσότητας και της λεπτομέρειας της πληροφορίας που εμπεριέχουν⁴ (Mogee, 1991· Archibugi, 1992). Τρίτον, συλλαμβάνουν τις δραστηριότητες E&A που δεν λαμβάνουν χώρα σε επιχειρήσεις,

μεση και "σιωπηλή" γνώση, άρρητη γνώση (tacit knowledge) δεν μπορεί να αποκαλυφθεί και, κατ' επέκταση, να καταγραφεί. Οσοστό μέσα από την δραστηριότητα ευρεσιτεχνιών ή δημοσιεύσεων ένα μεγαλύτερο ή μικρότερο τμήμα γνώσης αυτής αναπαράγεται και εξωτερικεύεται ως άμεση πληροφορία (Dasgupta και David, 1987· Gibbons, 1994· βλ. επίσης Nonaka και Takeuchi, 1995).

- ³ Το μόνο πεδίο που δεν καλύπτεται είναι η τεχνολογία λογισμικού, η οποία άλλωστε προστατεύεται στις περισσότερες των περιπτώσεων μέσω των πνευματικών δικαιωμάτων τύπου copyright και κατοχυρώνεται ως ευρεσιτεχνία μόνο στην περίπτωση που αυτή ενσωματωθεί σε μια τεχνική διαδικασία ή σε ένα σχετικό προϊόν.
- ⁴ Η μεγάλη και σχεδόν καθολική τεχνολογική κάλυψη των δεδομένων των ευρεσιτεχνιών επιτρέπει την σε βάθος μελέτη τόσο της έκτασης όσο και του βαθμού διάχυσης των κεντρικών τεχνολογιών. Παράλληλα έχουμε μια πλήρη εικόνα της τεχνολογικής ανάπτυξης και των προτύπων τεχνολογικής εξειδίκευσης σε πολλά και διαφορετικά επίπεδα αναφοράς, ξεκινώντας από το εθνικό και καταλήγοντας στο επιχειρησιακό επίπεδο. Επιπλέον, υπάρχει και η δυνατότητα της παγκόσμιας γεωγραφικής κάλυψης και κατ' επέκταση της ευρείας διαθεσιμότητας, αλλά και της διεξαγωγής συγκρίσεων σε πολλά και διαφορετικά επίπεδα αναφοράς. Ειδικά η ανάλυση του τεχνολογικού περιεχομένου των ευρεσιτεχνιών μπορεί να γίνει σε πέντε επίπεδα (π.χ. επίπεδα τομέα, υποτομέα, κλάσης, υποκλάσης και κύριας ομάδας). Στο επίπεδο της τεχνολογικής κύριας ομάδας θεωρείται ότι οι ευρεσιτεχνίες αντιστοιχίζονται με συγκεκριμένα και μεμονωμένα προϊόντα. Αυτό το πλεονέκτημα της "λεπτομερούς τεχνολογικής ταξινόμησης των ευρεσιτεχνιών" είναι αυτό που καθιστά τους δείκτες των ευρεσιτεχνιών καλύτερους και πιο πλήρεις από τους δείκτες δαπανών E&A, εμπορίου και παραγωγής.

αλλά διεξάγονται από φυσικά πρόσωπα και φορείς, όπως πανεπιστήμια, και ερευνητικά κέντρα. Τέταρτον, τα διπλώματα ευρεσιτεχνίας περιχέουν πολλή χρήσιμη πληροφορία (έτος εφεύρεσης, στοιχεία εφευρέτη, κ.λπ.) που παραμένει χρήσιμη για πολλά χρόνια και έτσι μπορεί να χρησιμοποιηθεί για πολυάριθμες αναλύσεις στο τεχνολογικό επιχειρηματικό, βιομηχανικό και εθνικό επίπεδο (OECD, 1994).

Όπως όμως κάθε εργαλείο ανάλυσης, η χρήση των στατιστικών των διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας, έχει τα δικά της μειονεκτήματα και περιορισμούς. Πρώτον, έχει υποστηριχθεί ότι τα διπλώματα ευρεσιτεχνίας δεν είναι ο μόνος τρόπος να εκμεταλλευτεί κανείς την επιχειρηματικά εξειδικευμένη τεχνολογία και να εμποδίσει την απομίμηση (Pavitt, 1988). Δεύτερον, οι επιχειρήσεις, οι βιομηχανίες και οι χώρες, διαφέρουν ως προς την τάση (κλίση) τους να κατοχυρώνουν τις ευρεσιτεχνίες που αναπτύσσουν, και αυτό ανάμεσα στα άλλα έχει να κάνει και με τις διαφορετικές θεσμικές διαδικασίες και τη νομοθεσία⁵. Τρίτον, η προστασία των διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας είναι ένας μόνο από τους τρόπους να αντιμετωπιστεί ο πιθανός ανταγωνισμός. Άλλοι τρόποι, είναι η λεγόμενη βιομηχανική μυστικότητα, ή η γρήγορη προώθηση των προϊόντων στην αγορά. Για παράδειγμα οι δύο σχετικές έρευνες των Levin κ.ά. (1987) και Cohen κ.ά. (2000) έδειξαν ότι οι επιχειρήσεις των Η.Π.Α. τείνουν να χρησιμοποιούν μηχανισμούς "ιδιωτικής" ιδιοποίησης, όπως η αξιοποίηση του "χρόνου επί της αγοράς"⁶, η χρήση των "συμπληρωματικών πωλήσεων" και των "ειδικών ικανοτήτων στα πεδία της μεταποίησης και των υπηρεσιών". Οι επιχειρήσεις έχουν διαφορετικές στάσεις ως προς την κατοχύρωση των ευρεσιτεχνιών και αυτές οι στάσεις εξαρτώνται από το βαθμό της πιθανής εμπορικής εκμετάλλευσης των διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας και τις στρατηγικές τους για την τεχνολογία (Mansfield, Schwartz και Wagner, 1981). Τέταρτον, η τεχνολογική ταξινόμηση των διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας μπορεί επίσης να αποτελεί ένα πρόβλημα. Ο υψηλός βαθμός λεπτομέρειας και εξειδίκευσης, η σχετική

⁵ Η στάση ως προς την κατοχύρωση (τάση-ροπή κατοχύρωσης) επίσης εξαρτάται και από το εκάστοτε εθνικό ή άλλο γραφείο κατοχύρωσης. Κάθε θεσμική δομή έχει συγκεκριμένα χαρακτηριστικά τα οποία ενθαρρύνουν, αποθαρρύνουν ή ακόμα και αναστέλλουν την δραστηριότητα κατοχύρωσης και την τάση για αυτή. Αυτά τα χαρακτηριστικά σχετίζονται με τον τρόπο κατοχύρωσης, το κόστος, την διάρκεια και την αποτελεσματικότητα της προστασίας. Ενδεικτικά μπορούμε να αναφέρουμε ότι οι αξιώσεις-δικεδικήσεις σε μια ευρεσιτεχνία και ο τύπος της εξέτασης διαφέρει από χώρα σε χώρα και αυτό μπορεί να δημιουργήσει προβλήματα συνάφειας και σύγκρισης μεταξύ των διαφορετικών εθνικών δομών. Επίσης η τάση-ροπή κατοχύρωσης διαφοροποιείται ανάλογα με τον κλάδο, το μέγεθος της επιχείρησης και την θεσμική υπόσταση του δικαιούχου- εφευρέτη, δηλαδή αν ο εφευρέτης είναι ένας μεμονωμένος ιδιώτης, ένας ερευνητής σε κάποιο δημόσιο ή ακαδημαϊκό εργαστήριο ή ένας απασχολούμενος σε κάποια επιχείρηση (Mansfield, Schwartz και Wagner, 1981).

⁶ Ο "χρόνος επί της αγοράς" είναι η χρονική περίοδος που απαιτείται για την προετοιμασία ενός συγκεκριμένου σταδίου ενός προγράμματος. Για παράδειγμα ο "χρόνος επί της αγοράς" στην εισαγωγή ενός προϊόντος είναι ο χρόνος που απαιτείται για την έρευνα, ανάπτυξη, έρευνα αγοράς και προετοιμασία σε επίπεδο παραγωγής. Υπό μια άλλη έννοια είναι η περίοδος που χρειάζεται ο παραγωγός ή ο διανομέας για να παράγει ή να προωθήσει μια συγκεκριμένη παραγγελία για προϊόντα συν ο χρόνος που απαιτείται για την παράδοση, ο οποίος υπολογίζεται από την ημέρα που η παραγγελία έχει τεθεί μέχρι την ημέρα που αυτή παραδίδεται τελικά.

δυσκολία της σύνδεσης τεχνολογίας και παραγωγής⁷ και το γεγονός ότι μια ευρεσιτεχνία μπορεί να εφαρμοστεί σε πολλά προϊόντα καθιστά τη μελέτη των διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας δύσκολη σε κάθε επίπεδο ανάλυσης (Pavitt, 1984 · OECD, 1994).

Συμπερασματικά, η χρήση των στατιστικών των διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας έχει πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα αλλά με πολλή προσοχή και κατανοώντας τους περιορισμούς μπορεί κανείς να κατασκευάσει κατάλληλους και επαρκείς δείκτες⁸ και να τους χρησιμοποιήσει στην εμπειρική οικονομική έρευνα.

2.2. Μεθοδολογία

Το άρθρο αυτό συνθέτει δύο βάσεις δεδομένων. Η πρώτη περιλαμβάνει στοιχεία διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας, και η δεύτερη στοιχεία από ελληνικές επιχειρήσεις, οι οποίες έχουν αναπτύξει ευρεσιτεχνίες την περίοδο 1989-2005. Στην Ελλάδα, υπεύθυνος για τα διπλώματα ευρεσιτεχνίας και τα σχετικά δεδομένα είναι ο Οργανισμός Βιομηχανικής Ιδιοκτησίας (ΟΒΙ). Η ομάδα έρευνας συνέλεξε τα 12 ανά έτος ειδικά δελτία της βιομηχανικής ιδιοκτησίας (ΕΔΒΙ) σε έντυπη μορφή όπου εμφανίζονται τα εθνικά (ελληνικά- εγχώρια και αλλοδαπά- μη εγχώρια) προστατευμένα διπλώματα ευρεσιτεχνίας-τίτλοι, και δημιούργησε μια βάση δεδομένων με στοιχεία από το 1989 έως το 2005⁹.

Η πληροφορία που περιλαμβάνεται στα δελτία του ΟΒΙ μπορεί να χωριστεί σε 13 εν δυνάμει πεδία όπως η ημερομηνία υποβολής της αίτησης για δίπλωμα ευρεσιτεχνίας, η περίληψη των περιεχομένων του κάθε διπλώματος ευρεσιτεχνίας, κ.λπ.¹⁰. Η ερευνητική

⁷ Η σύνδεση τεχνολογίας και παραγωγής σχετίζεται με την αντιστοίχιση μεταξύ αφενός των τεχνολογικών κλάσεων και των τομέων οικονομικής δραστηριότητας και αφετέρου των τεχνολογικών κύριων ομάδων και των ομάδων προϊόντων. Το πρόβλημα της μη εύκολης αντιστοίχισης- σύνδεσης μεταξύ της τεχνολογικής και της οικονομικής- εμπορικής ταξινόμησης εμφανίζεται και στην περίπτωση που επιθυμούμε να συνδέσουμε τις δομές τεχνολογίας με τις αντίστοιχες της τελικής αξιοποίησης- χρήσης. Υπάρχουν περιπτώσεις, όπως υποστηρίζει και ο Pavitt (1984), όπου, πρώτον, οι τομείς παραγωγής και τελικής αξιοποίησης- χρήσης είναι διαφορετικοί και, δεύτερον, άλλες περιπτώσεις στις οποίες ο προμηθευτής και ο χρήστης της νέας τεχνολογίας- καινοτομίας "συμβιώνουν".

⁸ Προς αυτή την κατεύθυνση κινείται και η κατασκευή δεικτών που εξάγονται από τα δεδομένα ευρεσιτεχνιών, όπως οι "εξωτερικές ευρεσιτεχνίες", οι "οικογένειες ευρεσιτεχνιών" (οι πρωτοπόροι και βασικοί εκφραστές- συγγραφείς των ερευνητικών πεδίων των "εξωτερικών ευρεσιτεχνιών" και των "οικογενειών ευρεσιτεχνιών" είναι οι Basberg, 1983 · Pavitt, 1985 · Faust, 1984 · Soete, 1987 · Griliches, 1990), οι "ευρεσιτεχνίες κλειδιά ή κεντρικής σημασίας ευρεσιτεχνίες" (π.χ. Grupp κ.ά., 1987), οι "δικδικήσεις"- "αξιώσεις των ευρεσιτεχνιών" (μία από τις πρώτες εργασίες στο συγκεκριμένο πεδίο ανάλυσης είναι αυτή των Tong και Frame, 1994), οι "αναφορές των ευρεσιτεχνιών" (από τις πρώτες εργασίες στον συγκεκριμένο ερευνητικό χώρο είναι αυτές των Trajtenberg, 1990 · Grupp, 1994) και τέλος "τα δεδομένα ανανέωσης" (π.χ. Pakes και Simpson 1989 · Griliches, 1990 · Lanjouw, 1998).

⁹ Ο ΟΒΙ ιδρύθηκε το 1987 και τα πρώτα δεδομένα του είναι για το έτος 1988. Συνολικά ωστόσο και για όλο το 1988 έχουν προστατευθεί στην Ελλάδα μόνο τρεις ευρεσιτεχνίες.

¹⁰ 1) αριθμός διπλώματος ευρεσιτεχνίας, 2) αριθμός αίτησης, 3) διεθνής τεχνολογική ταξινόμηση, 4) όνομα δι-

ομάδα προσέθεσε 26 επί πλέον πεδία με πληροφορία που μπορούσε να συναχθεί από τη γενικευμένη πληροφορία των δελτίων και δημιούργησε την πρώτη ερευνητική βάση δεδομένων. Τα 26 πεδία είναι αναλυτικά και στην ουσία επιχειρούν να αποσυνθέσουν και να αποκωδικοποιήσουν την πληροφορία που περιέχεται στα δελτία. Για παράδειγμα, το πεδίο διεθνούς ταξινόμησης τεχνολογίας, αποσυντέθηκε στα πεδία τεχνολογικός τομέας, τεχνολογικός υποτομέας, τεχνολογική κλάση, τεχνολογική υποκλάση, και κύρια τεχνολογική ομάδα. Όλα αυτά μπορούν να συναχθούν από την τεχνολογική κωδικοποίηση του διπλώματος ευρεσιτεχνίας¹¹.

Το πεδίο θεσμική μορφή του δικαιούχου χωρίστηκε σε δυο διαφορετικά σύνολα: το απλό (επιχείρηση, φυσικό πρόσωπο-ιδιώτης, δημόσιος ή ιδιωτικός ερευνητικός φορέας, ακαδημαϊκός φορέας, κρατικός οργανισμός) και το σύνθετο (συνδυασμός δύο ή περισσότερων δικαιούχων διαφορετικής θεσμικής μορφής). Στο άρθρο αυτό, τα διπλώματα ευρεσιτεχνίας των κρατικών οργανισμών, των συνθέτων και των λοιπών τύπων θεσμικών μορφών¹² συμπεριλαμβάνονται στην κατηγορία "υπόλοιπα διπλώματα ευρεσιτεχνίας".

Περαιτέρω, τα στοιχεία των διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας ομαδοποιήθηκαν και ταξινομήθηκαν βάσει επτά ειδικών κριτηρίων που ήταν: 1) εθνική προέλευση, 2) θεσμική μορφή δικαιούχου, 3) αριθμός εφευρετών, 4) χώρα προέλευσης δικαιούχου, η/και εφευρέτη, 5) νομός και περιφέρεια δικαιούχου, η/και εφευρέτη, 6) τεχνολογικός τομέας, 7) συνδυασμός τεχνολογικών τομέων. Ειδικά στην περίπτωση του τεχνολογικού κριτηρίου, τα διπλώματα ευρεσιτεχνίας ταξινομήθηκαν σε οκτώ διαφορετικούς τομείς. Αυτό βασίστηκε στην ερμηνεία των κωδικών των διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας, βάσει της κωδικοποίησης του Διεθνούς Γραφείου Βιομηχανικών Διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας (WIPO). Οι οκτώ τομείς ήταν: 1) Βιοτικές Ανάγκες, 2) Διάφορες Βιομηχανικές Εφαρμογές–Μεταφορές, 3) Χημεία–Μεταλλουργία, 4) Κλωστοϋφαντουργία–Χαρτοποιία, 5) Σταθερές Κατασκευές, 6) Μηχανολογία, Φωτισμός, Θέρμανση, Όπλα και Εκρηκτικά, 7) Φυσική, 8) Ηλεκτρισμός,

καιούχου, 5) ημερομηνία αίτησης, 6) ημερομηνία κατοχύρωσης, 7) συμβατικές προτεραιότητες, 8) τροποποιήσεις στο κυρίως δίπλωμα ευρεσιτεχνίας, 9) στοιχεία εφευρέτη, 10) ειδικός πληρεξούσιος, 11) αντικλητος, 12) ονομασία εφεύρεσης, 13) σύντομη περιλήψη του περιεχόμενου του διπλώματος ευρεσιτεχνίας.

¹¹ 1) έτος κατοχύρωσης, 2) κωδικός τεχνολογικής κατάταξης, 3) αριθμός κωδικών τεχνολογικής κατάταξης 4) συνδυασμός κωδικών τεχνολογικής κατάταξης 5) θεσμικό μορφή δικαιούχου 6) χώρα προέλευσης δικαιούχου ή εφευρέτη 7) νομός προέλευσης για τις ελληνικές διπλώματα ευρεσιτεχνίας 8) περιφέρεια προέλευσης για τις ελληνικές διπλώματα ευρεσιτεχνίας 9) ειδικές περιπτώσεις 10) αριθμός εφευρετών 11) εθνική προέλευση [ελληνική/ξένη], 12-14) τεχνολογικός τομέας 1^{ος}, 2^{ος}, 3^{ος}, 15- 17) τεχνολογικός υποτομέας 1^{ος}, 2^{ος}, 3^{ος}, 18- 20) τεχνολογική κλάση 1^η, 2^η, 3^η, 21- 23) τεχνολογική υποκλάση 1^η, 2^η, 3^η, 24- 26) κύρια τεχνολογική ομάδα 1^η, 2^η, 3^η.

¹² Για παράδειγμα Δήμος Αγίου Αναργύρων, Μονή Ευαγγελιστρίας, Ινδιάνικη φυλή.

Τα διπλώματα ευρεσιτεχνίας ταξινομήθηκαν ακολούθως σε 20 διαφορετικούς υποτομείς¹³, 118 κλάσεις, 623 υπό-κλάσεις και 2.200 κυρίως ομάδες.

Από τη βάση δεδομένων που δημιουργήθηκε και περιείχε 5.033 διπλώματα ευρεσιτεχνίας, απομονώσαμε τα διπλώματα ευρεσιτεχνιών των ελληνικών εταιρειών (729 διπλώματα ευρεσιτεχνίας) προκειμένου να δημιουργήσουμε μια δεύτερη βάση δεδομένων. Τα 729 διπλώματα ευρεσιτεχνίας αντιστοιχούν σε 339 ελληνικές εταιρείες. Χρησιμοποιώντας το όνομα και τη γεωγραφική θέση των δικαιούχων όσο και των εφευρετών, επιχειρήσαμε να συλλέξουμε στοιχεία για τις επιχειρήσεις αυτές από τον Ελληνικό Οικονομικό Οδηγό ICAP (2005). Ο Οδηγός αυτός περιέχει στοιχεία για τις επιχειρήσεις, όπως όνομα διεύθυνση, παραγωγικές δραστηριότητες, προϊόντα, εξαγωγές (συνολικά 12 πεδία πληροφορίας¹⁴). Βρήκαμε στοιχεία για 250 επιχειρήσεις με 27 πεδία πληροφορίας (προσθέσαμε 15 πεδία όπως νομός, κατοχύρωση διπλώματος ευρεσιτεχνίας στο εξωτερικό ή όχι, παραγωγική δραστηριότητα βασισμένη σε διψήφιο, τριψήφιο, τετραψήφιο κωδικό, κ.λπ.¹⁵).

¹³ Οι τεχνολογικοί υποτομείς είναι οι ακόλουθοι:

1. Βιοτικές Ανάγκες (Γεωργία, Τρόφιμα-Καπνά, Προσωπικά ή οικιακά είδη, Υγεία- Διασκέδαση)
2. Διάφορες βιομηχανικές τεχνικές-Μεταφορές (Διαχωρισμός-Ανάμειξη, Διαμόρφωση, Τυπογραφία, Μεταφορές)
3. Χημεία- Μεταλλουργία (Χημεία, Μεταλλουργία)
4. Κλωστοϋφαντουργία- Χαρτοποιία (Υφαντουργικά προϊόντα ή εύκαμπτα υλικά, Χαρτί)
5. Σταθερές κατασκευές (Δόμηση, Γεώτρηση-Όρυξη)
6. Μηχανολογία-Φωτισμός-Θέρμανση-Όπλα-Εκρηκτικά (Μηχανές ή αντλίες, Τεχνολογία γενικά, Φωτισμός- Θέρμανση, Όπλα-εκρηκτικά)
7. Φυσική (Όργανα, Πυρηνικά)
8. Ο τομέας του ηλεκτρισμού δεν χωρίζεται σε υποτομείς.

¹⁴ 1) όνομα επιχείρησης, 2) διεύθυνση 3) προσωπικά στοιχεία, 4) διευθύνων σύμβουλος, 5) θεσμική μορφή, 6) τομέας δραστηριοποίησης κατά ICAP, 7) έτος ίδρυσης, 8) προσωπικό, 9) δραστηριότητα, 10) προϊόντα, 11) εξαγωγές, 12) χώρες εξαγωγών.

¹⁵ 1) νομός χωροθέτησης επιχείρησης, 2) περιφέρεια χωροθέτησης επιχείρησης, 3) σύμπτωση ταυτότητας ιδιοκτήτη ή διευθύνοντος συμβούλου με τον εφευρέτη, 4) σύνολο διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας που έχουν κατοχυρωθεί στην Ελλάδα, 5) Κατοχύρωση διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας στο εξωτερικό ή όχι, 6) σύνολο διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας που κατοχυρώθηκαν στο εξωτερικό, 7) γραφείο κατοχύρωσης στο εξωτερικό (ΗΠΑ, Ευρώπη, διεθνές, ή συνδυασμός αυτών), 8) είδος δραστηριότητας (μεταποίηση, εμπόριο, υπηρεσίες, ή συνδυασμός τους), 9) Παραγωγική δραστηριότητα βασισμένη στην 2- 3- 4ψήφια ταξινόμηση της Εθνικής Στατιστικής Υπηρεσίας της Ελλάδος, 10) Συνολικός αριθμός διαφορετικών τομέων δραστηριοποίησης, 11) ομάδες προϊόντων, 12) συνολικός αριθμός διαφορετικών ομάδων προϊόντων, 13) υπό-προϊόντα, 14) συνολικός αριθμός υπο-προϊόντων, 15) ομάδες κρατών και μερίδια εξαγωγών.

Πίνακας 1. Μεθοδολογία και πεδία ανάλυσης των βασικών συνιστωσών που παρουσιάζονται στο άρθρο

α/α	Πεδίο ανάλυσης	Τάξεις μεγέθους- Κλάσεις- Κατηγορίες	Πλήθος κλάσεων- κατηγοριών	Παρατηρήσεις- Σχόλια
1	Εθνική προέλευση	Αλλοδαπή ή εξωτερική Ελληνική ή εγχώρια		Οι μεικτές περιπτώσεις ευρεσιτεχνίας έχουν
2	Θεσμική υπόσταση του δικαιούχου	Ακαδημαϊκό ίδρυμα Επιχείρηση Ερευνητικός φορέας Ιδιώτης- φυσικό πρόσωπο Λοιπές περιπτώσεις		
3	Γεωγραφική κατανομή των αλλοδαπών ή εξωτερικών ευρεσιτεχνιών	Αμερική, Ασία, Αφρική, Ευρώπη, Ωκεανία	5 Ήπειροι	Η γεωγραφική κατανομή των αλλοδαπών ή εξωτερικών ευρεσιτεχνιών έγινε με βάση την διεύθυνση και την χώρα προέλευσης του εφευρέτη ή των εφευρετών
		Βαλκάνια, Βόρεια Αμερική, Ευρωπαϊκή Ένωση, Νοτιοανατολική Ασία	4 Περιοχές	Βόρεια Αμερική (Η.Π.Α., Καναδάς) Νοτιοανατολική Ασία (Ιαπωνία, Κίνα, Κορέα, Μαλαισία, Ταϊβάν, Ταϊλάνδη)
		Χώρα	Χώρα	
4	Γεωγραφική κατανομή των ελληνικών ή εγχώριων ευρεσιτεχνιών	13 περιφέρειες της Ελλάδας 51 νομοί της Ελλάδας		Η γεωγραφική κατανομή των ελληνικών ή εγχώριων ευρεσιτεχνιών έγινε με βάση την διεύθυνση του εφευρέτη ή των εφευρετών
Τεχνολογική ταξινόμηση				
5	Τεχνολογικός τομέας	8 τομείς		
6	Τεχνολογικός υποτομέας	20 υποτομείς		Η ταξινόμηση των ευρεσιτεχνιών έγινε με βάση τον πρώτο τεχνολογικό κωδικό
7	Τεχνολογική κλάση	118 κλάσεις		
8	Τεχνολογική υποκλάση	623 υποκλάσεις		
9	Τεχνολογική κύρια ομάδα	2.200 κύριες ομάδες		
Παραγωγική- κλαδική ταξινόμηση				
10	2-ψήφιοι κωδικοί	34 2-ψήφιοι κατά ΕΣΥΕ		Κύρια δραστηριότητα Σύνολο δραστηριοτήτων
11	3-ψήφιοι κωδικοί	227 3-ψήφιοι κωδικοί κατά ΕΣΥΕ		Κύρια δραστηριότητα Σύνολο δραστηριοτήτων

3. Η ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΚΑΙ ΞΕΝΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΓΙΑ ΔΙΠΛΩΜΑΤΑ ΕΥΡΕΣΥΤΕΧΝΙΑΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ: ΚΥΡΙΕΣ ΤΑΣΕΙΣ ΚΑΙ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

3.1. Το γενικό πρότυπο

Όπως παρουσιάζεται στον Πίνακα 2 η πλειοψηφία των διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας που κατοχυρώνονται στην Ελλάδα προέρχεται από επιχειρήσεις (44,47%), και φυσικά πρόσωπα (50,98%). Αντίθετα, πολύ μικρά ποσοστά παρατηρούνται στις υπόλοιπες θεσμικές κατηγορίες (2,76% για ερευνητικά ιδρύματα, 1,05% για ακαδημαϊκά ιδρύματα, και 0,74% για την κατηγορία των "υπολοίπων").

Στην περίπτωση του υποσυνόλου των ξένων διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας παρατηρούμε ότι η πλειοψηφία κατοχυρώνεται από επιχειρήσεις¹⁶. Οι άλλες κατηγορίες (πλην επιχειρήσεων) αντιπροσωπεύονται από μικρά ποσοστά: τα φυσικά πρόσωπα με 8,78%, τα ερευνητικά ιδρύματα με 4,11%, και τα ακαδημαϊκά ιδρύματα με 0,9% στο σύνολο των ξένων διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας. Αντίθετα, η πλειοψηφία των ελληνικών διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας προέρχονται από φυσικά πρόσωπα-ιδιώτες (Έλληνες) το ποσοστό των οποίων είναι αρκετά υψηλό: 73,99% του συνόλου της εξεταζόμενης περιόδου. Το ποσοστό των ελληνικών επιχειρήσεων ανέρχεται στο 22,38% του συνόλου. Τα ποσοστά των υπολοίπων θεσμικών κατηγοριών, δηλαδή των ερευνητικών και ακαδημαϊκών ιδρυμάτων είναι σημαντικά χαμηλά και ανέρχονται σε 2,03% για τα ερευνητικά ιδρύματα ενώ για τα ακαδημαϊκά είναι ακόμη χαμηλότερα (1,14%).

Ο αριθμός των ελληνικών και ξένων διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας που κατοχυρώνονται στην Ελλάδα έχει αυξηθεί με την πάροδο του χρόνου, αν και διαφέρει σημαντικά από χρονιά σε χρονιά. Η συνολική δραστηριότητα αυξάνεται κάθετα από το 1989 έως το 1992, μειώνεται σημαντικά μέχρι το 1994, αυξάνεται μέχρι το 1996 και τελικά αρχίζει πάλι να μειώνεται. Διαχρονικά, η ανάπτυξη της δραστηριότητας μετά το 1994 εμφανίζεται ομαλό-

¹⁶ Αυτές οι ευρεσιτεχνίες αντιστοιχούν σε 581 αλλοδαπές επιχειρήσεις, οι οποίες προέρχονται από διάφορες χώρες. Από αυτές το 72,97% των επιχειρήσεων κατοχυρώνουν από μία ευρεσιτεχνία (424 επιχειρήσεις), το 19,44% των επιχειρήσεων από 2-5 ευρεσιτεχνίες (113 επιχειρήσεις), στις τάξεις μεγέθους των 5-10 και 10-20 ευρεσιτεχνιών ταξινομούνται 22 και 15 επιχειρήσεις αντίστοιχα, ενώ μόλις το 1,2% των αλλοδαπών επιχειρήσεων, δηλαδή συνολικά επτά επιχειρήσεις, έχουν κατοχυρώσει περισσότερες από είκοσι ευρεσιτεχνίες στην Ελλάδα (π.χ. ALZA CORPORATION, COLGATE- PALMOLIVE COMPANY, EGIS GYOGYSZERGYAR, ETHICON INC, JOHNSON & JOHNSON CONSUMER PRODUCTS INC, MCNEIL CONSUMER PRODUCTS CO, ORTHO DIAGNOSTIC SYSTEM INC). Από την διαδικτυακή έρευνα που διεξήχθη προέκυψε ότι οι επιχειρήσεις αυτές ανήκουν στην πλειοψηφία τους σε ευρύτερους ομίλους επιχειρήσεων και ορισμένες από αυτές δεσμεύονται μεταξύ τους από σχέσεις του τύπου "μητρική- θυγατρική" ή "θυγατρική- θυγατρική" στα πλαίσια πολυεθνικών επιχειρήσεων. Δώδεκα από αυτές προέρχονται από τις Η.Π.Α., τρεις από την Μεγάλη Βρετανία, δύο από την Ουγγαρία και οι τρεις που απομένουν είναι βελγικής, ιταλικής και ελβετικής προέλευσης.

τερη. Εάν τα διπλώματα ευρεσιτεχνίας διαιρεθούν σε ελληνικά και ξένα, μπορεί κανείς να παρατηρήσει ότι το 35,29% είναι ξένες ευρεσιτεχνίες και το 64,71% ελληνικές. Συνολικά, αν στην αρχή της περιόδου 6 ελληνικά διπλώματα ευρεσιτεχνίας αντιστοιχούσαν σε 9 ξένα, το πρότυπο ανατράπηκε και στο τέλος της περιόδου 10 ελληνικά διπλώματα ευρεσιτεχνίας αντιστοιχούσαν σε ένα ξένο.

Πίνακας 2. Κατανομή και ποσοστιαία σύνθεση των ελληνικών και ξένων διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας που κατοχυρώνονται στην Ελλάδα (1989-2005)

Γενικό πρότυπο	Σύνολο (1989- 2005)	Κατανομή (%)	Ελάχιστη τιμή	Μέγιστη τιμή	Μέση τιμή
Ελληνικά διπλώματα ευρεσιτεχνίας	3.257	64,71	22	323	190,29
Ξένα διπλώματα ευρεσιτεχνίας	1.776	35,29	14	393	104,71
Σύνολο ελληνικών/ξένων διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας	5.033	100,00	36	525	296,06
Φυσικά πρόσωπα					
Έλληνες	2.410	93,92	18	229	141,35
Ξένοι	156	6,08	1	40	9,18
Σύνολο Ελλήνων/ξένων	2.566	100,00	19	233	151,12
Επιχειρήσεις					
Ελληνικές επιχειρήσεις	729	32,58	4	81	41,94
Ξένες επιχειρήσεις	1.509	67,42	12	325	88,76
Σύνολο ελληνικών/ ξένων επιχειρήσεων	2.238	100,00	16	349	130,88
Ερευνητικά Ιδρύματα					
Ελληνικά Ερευνητικά Ιδρύματα	66	47,48	0	12	3,88
Ξένα Ερευνητικά Ιδρύματα	73	52,52	0	20	4,29
Σύνολο ελληνικών/ξένων Ερευνητικών Ιδρυμάτων	139	100,00	0	22	8,24
Ακαδημαϊκά Ιδρύματα					
Ελληνικά Ακαδημαϊκά Ιδρύματα	37	69,81	0	7	2,18
Ξένα Ακαδημαϊκά Ιδρύματα	16	30,19	0	7	1,18
Σύνολο ελληνικών/ξένων Ακαδημαϊκών Ιδρυμάτων	53	100,00	0	7	3,41
Υπόλοιπα διπλώματα ευρεσιτεχνίας					
Ελληνικά υπόλοιπα διπλώματα ευρεσιτεχνίας	15	40,54	0	5	0,88
Ξένα υπόλοιπα διπλώματα ευρεσιτεχνίας	22	59,46	0	3	1,29
Σύνολο ελληνικών/ξένων υπολοίπων διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας	37	100,00	0	5	2,35

Πηγή: Ιδία επεξεργασία από στοιχεία του ΟΒΙ (περίοδος 1989-2005)

Σύμφωνα με τα παρατηρούμενα πρότυπα διαχρονικής ανάπτυξης, μπορούμε να διαιρέσουμε την εξεταζόμενη περίοδο σε τρεις υποπεριόδους. Κατά τη διάρκεια της πρώτης υποπεριόδου (1989-1992), η τάση των ξένων διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας αυξάνεται σημαντικά σημειώνοντας μια αιχμή το 1992 τη χρονιά που επιτυγχάνεται ο μεγαλύτερος αριθμός της περιόδου. Η δεύτερη υποπερίοδος (1993-1997) χαρακτηρίζεται από το γεγονός ότι ο αριθμός των ξένων διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας μειώνεται. Η αναλογία αυτή επιδεινώνεται περαιτέρω στην τρίτη υποπερίοδο (1998-2005), οπότε η τάση καθίσταται σταθερά καθοδική.

3.2. Η γεωγραφία της Ελληνικής και ξένης δραστηριότητας διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας στην Ελλάδα

3.2.1. Το γεωγραφικό πρότυπο των ξένων διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας: εθνικό και περιφερειακό επίπεδο

Ως προς τις Ηπείρους, σύμφωνα με τον Πίνακα 3, το 49,06% των διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας προέρχεται από την Αμερική, κυρίως από τις ΗΠΑ, το 44,72% από την Ευρώπη και βασικά από τις Δυτικοευρωπαϊκές χώρες, το 4,08% από την Ασία, λόγω της Ιαπωνίας και το 1,68% από την Ωκεανία. Σχετικά με την Ευρωπαϊκή προέλευση, η Ιταλία, Γαλλία, Γερμανία και Ηνωμένο Βασίλειο είχαν τα υψηλότερα ποσοστά (7,50%, 7,24%, 6,90%, και 4,93% αντιστοίχως). Στο σύνολο των ξένων διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας από επιχειρήσεις, το μερίδιο των ΗΠΑ αυξάνεται περαιτέρω με άνοδο 10% ενώ καταγράφεται και μια μικρή μείωση σχεδόν όλων των ευρωπαϊκών χωρών. Αντίθετα, στο σύνολο των ξένων φυσικών προσώπων, το μερίδιο της Αμερικής, βασικώς των ΗΠΑ, μειώθηκε (11,29% για την Αμερική και 7,74% για τις ΗΠΑ), ενώ ταυτόχρονα τα ποσοστά όλων των Ευρωπαϊκών χωρών αυξήθηκαν. Στο υποσύνολο αυτό ήταν σημαντικά τα ποσοστά της Ισπανίας, Κύπρου, και Ελβετίας (8,39%, 7,74%, και 6,45% αντιστοίχως).

Στις άλλες δύο θεσμικές κατηγορίες, τα πρότυπα κατανομής εμφανίζουν μεγαλύτερη συγκέντρωση. Συγκεκριμένα, η πρωτοκαθεδρία της Γαλλίας είναι σαφής στην περίπτωση των ξένων ερευνητικών ιδρυμάτων, ενώ η Ρωσία εμφανίζεται για πρώτη φορά με ένα καλό ποσοστό του 17,81%. Από τις υπόλοιπες χώρες, σημαντικές είναι οι ΗΠΑ με 23,29%. Στην περίπτωση των ξένων ακαδημαϊκών Ιδρυμάτων η κυριαρχία των ΗΠΑ είναι καθαρή με το 93,75% των διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας, ενώ το ΗΒ έρχεται δεύτερο με μόνον 6,25%.

Πίνακας 3. Η γεωγραφική κατανομή (%) των ξένων διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας στις διάφορες περιοχές

Ήπειροι	Ξένα διπλώματα ευρεσιτεχνίας				Σύνολο
	Επιχειρήσεις	Φυσικά πρόσωπα	Ερευνητικά Ιδρύματα	Ακαδημαϊκά Ιδρύματα	
Αμερική	53,71	11,29	23,29	93,75	49,06
Ασία	3,88	8,39	0,00	0,00	4,08
Αφρική	0,20	3,23	0,00	0,00	0,46
Ευρώπη	40,32	76,45	76,71	6,25	44,72
Ωκεανία	1,89	0,65	0,00	0,00	1,68
Σύνολο	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Επιλεγμένες Περιοχές					
Αμερική (ΗΠΑ)	52,78	7,74	23,29	93,75	47,95
Ασία (Ιαπωνία)	2,29	1,94	0,00	0,00	2,47
Βαλκάνια	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ευρωπαϊκή Ένωση	39,76	81,30	71,67	6,25	43,92
Σύνολο	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Πηγή: Ιδία επεξεργασία από στοιχεία του ΟΒΙ (περίοδος 1989-2005)

3.2.2. Το γεωγραφικό πρότυπο των ελληνικών διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας: περιφερειακό και νομαρχιακό επίπεδο

Στο ελληνικό περιφερειακό επίπεδο, το 58,88% του συνόλου των διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας προέρχεται από την Αττική (Αθήνα), το 16,35% από την Κεντρική Μακεδονία, βασικώς από τη Θεσσαλοίκη (12,29%), και το 6% από την Κρήτη λόγω του νομού Ηρακλείου (3,88%). Από τις υπόλοιπες περιφέρειες, η Δυτική Ελλάδα με 3,98% και η Θεσσαλία με 3,74% είναι οι σημαντικότερες. Τα ποσοστά των δύο τελευταίων περιφερειών οφείλονται κυρίως στους νομούς Αχαΐας (2,88%), και Λάρισας και Μαγνησίας αντιστοίχως. Στην περίπτωση του υποσυνόλου των ελληνικών επιχειρήσεων τα ποσοστά της Αττικής, της Κεντρικής Μακεδονίας και της Θεσσαλίας είναι υψηλότερα, ενώ το ποσοστό της Κρήτης είναι πιο περιορισμένο. Στην περίπτωση των ελληνικών φυσικών προσώπων, υπάρχει μεγαλύτερη περιφερειακή διασπορά των διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας. Συγκεκριμένα, αν εξαιρέσει κανείς τις προαναφερθείσες περιφέρειες, όλες οι υπόλοιπες εμφανίζουν υψηλότερα ποσοστά σε σύγκριση με τα ποσοστά τους στο σύνολο.

Εν σχέσει με τα διπλώματα ευρεσιτεχνίας που κατοχυρώνονται από ερευνητικά και ακαδημαϊκά ιδρύματα, αν και ο απόλυτος αριθμός τους είναι πολύ μικρός (μόνον 66 και 37 αντίστοιχα για όλη την περίοδο), η γεωγραφική τους κατανομή είναι πολύ ξεκάθαρη. Στην περίπτωση των ερευνητικών ιδρυμάτων η Αττική (60,61%), Κρήτη (21,97%) και Δυτική Ελλάδα (11,36%) προπορεύονται, ενώ στην περίπτωση των ακαδημαϊκών ιδρυμάτων ως σημαντικότερες περιφέρειες αναδεικνύονται η Δυτική Ελλάδα (Πανεπιστήμιο Πατρών) (31,98%), η Αττική (συγκέντρωση πολλών Πανεπιστημίων ανάμεσα στα οποία το ΕΜΠ) (29,28%) και η Κεντρική Μακεδονία (ΑΠΘ και Πανεπιστήμιο Μακεδονίας) (18,92%).

Πίνακας 4. Η γεωγραφική κατανομή (%) των ελληνικών διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας στις περιφέρειες

Περιφέρειες (NUTS II)	Ελληνικά διπλώματα ευρεσιτεχνίας				Σύνολο
	Επιχειρήσεις	Φυσικά πρόσωπα	Ερευνητικά Ιδρύματα	Ακαδημαϊκά Ιδρύματα	
Ανατολική Μακεδονία-Θράκη	1,23	2,31	0,00	1,35	2,01
Αττική	62,21	58,28	60,61	29,28	58,88
Βόρειο Αιγαίο	0,14	0,50	0,00	0,00	0,40
Δυτική Ελλάδα	2,74	3,72	11,36	31,98	3,98
Δυτική Μακεδονία	0,41	1,12	0,00	0,00	0,93
Ήπειρος	0,55	1,58	0,00	4,06	1,34
Θεσσαλία	5,49	3,37	0,00	0,00	3,74
Ιόνια Νησιά	0,00	1,25	0,00	0,00	0,93
Κεντρική Μακεδονία	21,40	15,10	4,55	18,92	16,35
Κρήτη	4,05	6,01	21,97	14,41	5,99
Νότιο Αιγαίο	0,00	1,52	0,00	0,00	1,13
Πελοπόννησος	0,82	2,79	0,00	0,00	2,26
Στερεά Ελλάδα	0,96	2,44	1,52	0,00	2,06
Σύνολο	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Πηγή: Ίδια επεξεργασία από στοιχεία του ΟΒΙ (περίοδος 1989-2005)

4. Η ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗ ΔΙΑΣΤΑΣΗ ΤΩΝ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ ΚΑΙ ΞΕΝΩΝ ΔΙΠΛΩΜΑΤΩΝ ΕΥΡΕΣΙΤΕΧΝΙΑΣ ΠΟΥ ΚΑΤΟΧΥΡΩΝΟΝΤΑΙ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ: ΑΝΑΛΥΣΗ ΒΑΣΙΣΜΕΝΗ ΣΤΟΥΣ ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΟΥΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟΥΣ ΤΟΜΕΙΣ

Στο επίπεδο των τεχνολογικών τομέων τα ελληνικά και ξένα διπλώματα ευρεσιτεχνίας συγκεντρώνονται στις "Βιοτικές ανάγκες" (38,25%). Οι υπόλοιποι τεχνολογικοί τομείς εμφανίζουν χαμηλότερα ποσοστά: ο "Ηλεκτρισμός", η "κλωστοϋφαντουργία-χαρτοποιία" εμφανίζουν τα χαμηλότερα (4,54% και 1,23% αντίστοιχα). Διαχρονικά, η συγκέντρωση των διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας μεγαλώνει στους τομείς των "Διαφόρων βιομηχανικών τεχνικών-μεταφορών" και "Σταθερών κατασκευών", με ταυτόχρονη μείωση της σημασίας του τομέα των "Βιοτικών αναγκών".

Στην περίπτωση των ξένων διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας που κατοχυρώνονται στην Ελλάδα ο τομέας των "βιοτικών αναγκών" προεξάρχει με 49,50%. Οι τομείς "Χημεία-Μεταλλουργία" και "Διάφορες βιομηχανικές τεχνικές-Μεταφορές" ακολουθούν με 19,49% και 12,93% αντίστοιχα. Διαχρονικά, η συγκέντρωση των διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας αυξάνεται στους τομείς "Διάφορες βιομηχανικές τεχνικές-Μεταφορές" και "Φυσική", ενώ ο τομέας "Βιοτικές ανάγκες" μειώνεται σε σημασία.

Στην περίπτωση των ελληνικών διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας που κατοχυρώνονται στην Ελλάδα, οι πλέον σημαντικοί τομείς είναι οι "Βιοτικές ανάγκες" (32,08%) και "Διάφορες βιομηχανικές τεχνικές-Μεταφορές" (20,33%). Σημαντικοί είναι επίσης οι τομείς "σταθερές κατασκευές" (14,32%) και "Μηχανολογία-Φωτισμός-Θέρμανση-Όπλα-Εκρηκτικά" (11,26%). Διαχρονικά, η συγκέντρωση των διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας αυξάνεται μόνον στον τομέα "σταθερές κατασκευές" και μειώνεται τόσο στον τομέα "Βιοτικές ανάγκες" όσο και στη "Μηχανολογία-Φωτισμός-Θέρμανση-Όπλα-Εκρηκτικά".

Ο τομέας "Βιοτικές ανάγκες" είναι ισχυρός σε σχέση με το σύνολο των διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας που κατοχυρώνονται στην Ελλάδα, και ειδικότερα με αυτές που κατοχυρώνονται από επιχειρήσεις. Τα ελληνικά διπλώματα ευρεσιτεχνίας, σχεδόν στο σύνολό τους, με την εξαίρεση των ερευνητικών ιδρυμάτων συμβάλλουν περισσότερο στα ποσοστά του τομέα "Διάφορες βιομηχανικές τεχνικές- μεταφορές". Ο τομέας "Χημεία-Μεταλλουργία" είναι ισχυρότερος ανάμεσα στα ξένα διπλώματα ευρεσιτεχνίας με την εξαίρεση των ξένων φυσικών προσώπων-ιδιωτών. Ο τομέας "Κλωστοϋφαντουργία-Χαρτοποιία" είναι σχεδόν αδύναμος σε όλες τις θεσμικές κατηγορίες με εξαίρεση την περίπτωση των ξένων ακαδημαϊκών ιδρυμάτων. Ο τομέας "σταθερές κατασκευές" οφείλει το μερίδιό του στα ελληνικά διπλώματα ευρεσιτεχνίας, ενώ ο τομέας "Μηχανολογία-Φωτισμός-Θέρμανση-Όπλα-Εκρηκτικά" στα φυσικά πρόσωπα, τόσο Έλληνες, όσο και ξένους. Τέλος, τα διπλώματα

ευρεσιτεχνίας των ελληνικών ερευνητικών και ακαδημαϊκών ιδρυμάτων κυρίως επικεντρώνονται στους τομείς "Φυσική" και "Ηλεκτρισμός".

Πίνακας 5. Η κατανομή (%) των ελληνικών και ξένων διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας στους διάφορους τεχνολογικούς τομείς

Τεχνολογικός τομέας	Ελληνικά και ξένα διπλώματα ευρεσιτεχνίας														
	Επιχειρήσεις			Φυσικά πρόσωπα			Ερευνητικά Ιδρύματα			Ακαδημαϊκά Ιδρύματα			Σύνολο		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Β.Α.	30,45	53,19	45,75	33,04	29,61	32,83	24,24	16,42	20,30	29,73	38,89	32,73	32,08	49,50	38,25
Δ.Β.Τ.Μ.	23,88	12,36	16,13	19,76	22,37	19,91	12,12	7,46	9,77	13,51	0,00	9,09	20,33	12,93	17,80
Χ.Μ.	5,45	18,00	13,89	5,55	11,18	5,89	19,70	62,69	41,35	24,32	50,00	32,73	5,97	19,49	10,71
Κ.Χ.	1,26	1,63	1,51	0,88	3,95	1,07	0,00	0,00	0,00	0,00	5,56	1,82	0,91	1,81	1,23
Σ.Κ.	16,76	3,74	8,00	14,17	10,53	13,95	3,03	2,99	3,01	2,70	0,00	1,82	14,32	4,27	10,85
Μ.Φ.Θ.Ο.Ε.	8,80	4,01	5,58	12,36	13,82	12,45	0,00	4,48	2,26	5,41	0,00	3,64	11,26	4,86	9,05
Φ.	7,54	4,08	5,21	9,25	4,61	8,97	33,33	2,99	18,05	13,51	5,56	10,91	9,41	4,10	7,58
Η.	5,87	2,99	3,93	5,00	3,95	4,94	7,58	2,99	5,26	10,81	0,00	7,27	5,32	3,04	4,54

Β.Α.= Βιοτικές ανάγκες, Δ.Β.Τ.Μ.= Διάφορες βιομηχανικές τεχνικές- μεταφορές, Χ.Μ.= Χημεία-Μεταλλουργία, Κ.Χ.= Κλωστοϋφαντουργία- χαρτοποιία, Σ.Κ.= Σταθερές κατασκευές, Μ.Φ.Θ.Ο.Ε.= Μηχανολογία-Φωτισμός-Θέρμανση-Όπλα-Εκρηκτικά, Φ.= Φυσική, Η.= Ηλεκτρισμός

1= Ελληνικά, 2= Ξένα, 3= Σύνολο

Πηγή: Ίδια επεξεργασία βάσει στοιχείων ΟΒΙ (περίοδος 1989-2005)

5. Η ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

5.1. Οι ελληνικές επιχειρήσεις και η παραγωγή: σύντομη ανάλυση βάσει διηγήφων και τριηφίων κωδικών

Στο δείγμα των 250 καταγεγραμμένων επιχειρήσεων, το 16,21% συγκεντρώνεται στα "Κατασκευασμένα μεταλλικά προϊόντα", ακολουθούμενο από τα "Μηχανήματα και είδη εξοπλισμού" (13,60%), και από τα "Προϊόντα από ελαστικό και πλαστικό" (9,49%). Εάν ληφθεί υπόψη το "Σύνολο δραστηριοτήτων", τότε προηγείται το "Χονδρικό εμπόριο" (19,03%), έπονται τα "Κατασκευασμένα μεταλλικά προϊόντα", και ακολουθούν τα "Μηχανήματα και είδη εξοπλισμού". Τα μερίδια και των δύο τομέων βαίνουν αυξανόμενα εάν θεωρηθεί το "Σύνολο των δραστηριοτήτων".

Οι δύο κατανομές (κύρια δραστηριότητα και σύνολο δραστηριοτήτων) δείχνουν πως πολλές επιχειρήσεις εμπλέκονται σε δραστηριότητες χονδρικού και λιανικού εμπόριου, αλλά όχι ως την κύρια δραστηριότητά τους. Μόνον πέντε διψήφιοι κωδικοί αυξάνουν τα μερίδιά τους όταν μετακινηθούμε από την "Κύρια δραστηριότητα" στο "Σύνολο των δραστηριοτήτων". Οι "άλλες επιχειρηματικές δραστηριότητες" και το "Λιανικό εμπόριο" τριπλασιάζουν το μερίδιό τους, το "χονδρικό εμπόριο" και οι "Εκδόσεις- εκτυπώσεις" το υπερδιπλασιάζουν, και τα "προϊόντα από ξύλο" αυξάνονται κατά 50%. Εάν θεωρήσουμε τον μέσο όρο των δύο κατανομών, τότε οι πέντε πιο σημαντικοί τομείς της παραγωγής είναι: "Κατασκευασμένα μεταλλικά προϊόντα" (14,71%), "χονδρικό εμπόριο" (13,27%), "μηχανήματα και είδη εξοπλισμού" (11,17%), "προϊόντα από ελαστικό και πλαστικό" (9,02%) και οι "χημικές ουσίες και προϊόντα" (7,70%).

Πίνακας 6. Κατάταξη δραστηριοτήτων ελληνικών επιχειρήσεων σε επίπεδο διψήφιου κωδικού, κατά κλάσεις

Κλάσεις	Κύρια δραστηριότητα	Σύνολο δραστηριοτήτων	
> 15%	Κατασκευασμένα μεταλλικά προϊόντα	16,21%	Χονδρικό εμπόριο 19,03%
10-15%	Μηχανήματα και είδη εξοπλισμού	13,60%	Κατασκευασμένα μεταλλικά προϊόντα 13,20%
5-10%	Προϊόντα από ελαστικό και πλαστικό	9,49%	Μηχανήματα και είδη εξοπλισμού 8,74%
	Χημικές ουσίες και προϊόντα	8,08%	Προϊόντα από ελαστικό και πλαστικό 8,54%
	Χονδρικό εμπόριο	7,51%	Χημικές ουσίες και προϊόντα 6,60%
	Τρόφιμα και ποτά	6,32%	
	Βασικά μέταλλα	5,53%	
	Ηλεκτρικές μηχανές και συσκευές	5,20%	
	Έπιπλα, καταναλωτικά προϊόντα	5,14%	
2-5%	Χαρτί	3,16%	Ηλεκτρικές μηχανές και συσκευές 4,47%
	Πληροφορική και συναφείς δραστηριότητες	3,16%	Τρόφιμα και ποτά 4,27%
	Προϊόντα από μη μεταλλικά ορυκτά	2,77%	Άλλες επιχειρηματικές δραστηριότητες 3,88%
			Έπιπλα, καταναλωτικά προϊόντα 3,88%
			Βασικά μέταλλα 3,69%
			Πληροφορική και συναφείς δραστηριότητες 3,11%
			Προϊόντα από μη μεταλλικά ορυκτά 2,91%
			Λιανικό εμπόριο 2,91%
0-2%	16 διψήφιες δραστηριότητες		21 διψήφιες δραστηριότητες

Πηγή: Ιδία επεξεργασία από ICAP 2005

Εάν κατατάξουμε τους διψήφιους κωδικούς σε συγκεκριμένες κλάσεις (Πίνακας 6) παρατηρούμε ότι οι κλάδοι "κατασκευασμένα μεταλλικά προϊόντα", "τρόφιμα και ποτά",

"βασικά μέταλλα", και "ηλεκτρικές μηχανές και συσκευές" είναι περισσότερο σημαντικοί ως "Κύριες δραστηριότητες" παρά στο "Σύνολο των δραστηριοτήτων". Από την άλλη πλευρά, τα "προϊόντα από ελαστικό και πλαστικό" όπως και οι "χημικές ουσίες και προϊόντα" βρίσκονται στην ίδια κλάση και στις δύο κατανομές. Οι διψήφιοι κωδικοί με τη μικρότερη διαφορά ανάμεσα στις δύο κατανομές είναι: οι "ηλεκτρικές μηχανές και συσκευές" (0,73%), τα "προϊόντα από ελαστικό και πλαστικό" (0,95%), τα "έπιπλα και λοιπά καταναλωτικά προϊόντα" (1,26%), τα "βασικά μέταλλα" (1,84), και "τρόφιμα και ποτά" (2,05%). Βάσει των μικρών αυτών διαφορών μπορούμε να υποστηρίξουμε ότι οι επιχειρήσεις που εμπλέκονται στους παραπάνω τομείς έχουν μεγαλύτερη πιθανότητα να είναι πιο αποκλειστικά αφιερωμένες στους τομείς αυτούς, δηλαδή να επικεντρώνονται σε μία μόνο παραγωγική δραστηριότητα.

Όσον αφορά στις τριψήφιες δραστηριότητες (Πίνακας 7) παρατηρείται ότι το 8,80% των επιχειρήσεων έχουν την "Κατασκευή πλαστικών προϊόντων" ως κύρια δραστηριότητα, ακολουθούμενη από την "Κατασκευή δομικών μεταλλικών προϊόντων" και την "Κατασκευή άλλων μηχανημάτων γενικής χρήσης", με ποσοστά 8,40% και 5,20% αντίστοιχως. Έτσι, η πλέον σημαντική τριψήφια δραστηριότητα δεν προέρχεται από τον πιο σημαντικό τομέα ("κατασκευασμένα μεταλλικά προϊόντα"). Εάν θεωρήσουμε το σύνολο των δραστηριοτήτων, τότε η "Κατασκευή πλαστικών προϊόντων" κατατάσσεται πρώτη (6,33%), και ακολουθούν το "Χονδρικό εμπόριο μηχανημάτων, μηχανολογικού εξοπλισμού και συναφών ειδών" (6,02%), η "Κατασκευή δομικών μεταλλικών προϊόντων" (5,56%) και η "Κατασκευή άλλων μεταλλικών προϊόντων" (4,63%).

Εάν ληφθεί υπόψη ο μέσος όρος των δύο κατανομών, οι πέντε πλέον σημαντικοί κωδικοί είναι: "Κατασκευή πλαστικών προϊόντων" (7,57%), "Κατασκευή δομικών μεταλλικών προϊόντων" (6,98%), "Κατασκευή άλλων μεταλλικών προϊόντων" (4,32%), "Χονδρικό εμπόριο μηχανημάτων, μηχανολογικού εξοπλισμού και συναφών ειδών" (4,21%) και "Κατασκευή άλλων μηχανημάτων γενικής χρήσης" (3,99%). Συνοψίζοντας, οι πρώτες δεκαπέντε θέσεις του μέσου όρου της τριψήφιας κατάταξης καλύπτονται από 9 τομείς παραγωγής. Μόνο δύο από αυτούς συνδέονται με περισσότερους από έναν τριψήφιο κωδικό. Οι τομείς αυτοί είναι: "Μηχανήματα και είδη εξοπλισμού", "Χονδρικό εμπόριο" και "Κατασκευασμένα μεταλλικά προϊόντα". Αυτό σημαίνει ότι οι ελληνικές επιχειρήσεις στους παραπάνω τομείς είναι περισσότερο διαχυμένες και πιθανόν διαφοροποιημένες σε σχέση με τους τομείς των "Χημικών ουσιών και προϊόντων" και των "Προϊόντων από ελαστικό και πλαστικό". Στην τελευταία περίπτωση οι δύο αυτοί τομείς συνδέονται με ένα τριψήφιο κωδικό.

Συνολικά το 50% της παραγωγικής δραστηριότητας των ελληνικών επιχειρήσεων που κατοχύρωσαν διπλώματα ευρεσιτεχνίας κατά την περίοδο 1989-2005 συγκεντρώνονται σε τέσσερις τομείς, δηλαδή στους τομείς "Κατασκευή άλλων μεταλλικών προϊόντων", "Μηχανήματα και είδη εξοπλισμού", "Χημικές ουσίες και προϊόντα", και "Προϊόντα από

ελαστικό και πλαστικό". Όμως, το 16% από τις επιχειρήσεις αυτές εμπλέκονται και σε άλλες δραστηριότητες πλην της μεταποίησης, δηλαδή στην "εξόρυξη", στο "Χονδρικό εμπόριο", στους "Η/Υ κ.λπ.", και στις "άλλες επιχειρηματικές δραστηριότητες". Το μερίδιο των μη μεταποιητικών δραστηριοτήτων αυξάνεται εάν εξετάσουμε την κατανομή του "συνόλου των δραστηριοτήτων" όπου το 33% των δραστηριοτήτων διψήφιου κωδικού συνδέεται με τις μη μεταποιητικές δραστηριότητες, κυρίως του χονδρεμπορίου.

Πίνακας 7. Κατάταξη δραστηριοτήτων ελληνικών επιχειρήσεων σε επίπεδο τριψήφιου κωδικού σε συγκεκριμένες κλάσεις

Κλάσεις	Κύριες δραστηριότητες	(%)	Σύνολο δραστηριοτήτων	(%)
8-10%	Κατασκευή πλαστικών προϊόντων	8,80		
	Κατασκευή δομικών μεταλλικών προϊόντων	8,40		
6-8%			Χονδρικό εμπόριο μηχανημάτων, μηχανολογικού εξοπλισμού και συναφών ειδών	6,02
			Κατασκευή πλαστικών προϊόντων	6,33
4-6%	Κατασκευή άλλων μηχανημάτων γενικής χρήσης	5,20	Κατασκευή δομικών μεταλλικών προϊόντων	5,56
	Παραγωγή φαρμακευτικών προϊόντων, χημικών προϊόντων για ιατρικούς σκοπούς και φαρμακευτικών προϊόντων από βότανα	4,80	Κατασκευή άλλων μεταλλικών προϊόντων	4,63
	Κατασκευή άλλων μηχανημάτων ειδικής χρήσης	4,40	Χονδρικό εμπόριο ειδών οικιακής χρήσης	4,48
	Παραγωγή βασικών πολυτίμων μετάλλων και άλλων μη-σιδηρούχων μετάλλων	4,40		
	Κατασκευή άλλων μεταλλικών προϊόντων	4,00		
2-4%	Παραγωγή άλλων ειδών διατροφής	3,60	Χονδρικό εμπόριο μη αγροτικών ενδιάμεσων προϊόντων, απορριμμάτων και υπολειμμάτων	3,70
	Κατασκευή ειδών από χαρτί και χαρτόνι	3,20		
	Διάφορες άλλες μεταποιητικές βιομηχανίες	2,80	Κατασκευή άλλων μηχανημάτων ειδικής χρήσης	3,24
	Κατασκευή συσκευών διανομής και ελέγχου ηλεκτρικού ρεύματος	2,80	Κατασκευή άλλων μηχανημάτων γενικής χρήσης	2,78
	Κατασκευή οικιακών συσκευών	2,40	Λοιπό χονδρεμπόριο	2,28
	Χονδρικό εμπόριο μη αγροτικών ενδιάμεσων προϊόντων, απορριμμάτων και υπολειμμάτων	2,40	Παραγωγή βασικών πολυτίμων μετάλλων και άλλων μη-σιδηρούχων μετάλλων	2,31
	Χονδρικό εμπόριο μηχανημάτων, μηχανολογικού εξοπλισμού και συναφών ειδών	2,40	Παραγωγή φαρμακευτικών προϊόντων, χημικών προϊόντων για ιατρικούς σκοπούς και φαρμακευτικών προϊόντων από βότανα	2,16
			Χονδρεμπόριο τροφίμων, ποτών και καπνού	2,16
0-2%	54 τριψήφιες δραστηριότητες		99 τριψήφιες δραστηριότητες	

Πηγή: Ιδία επεξεργασία από ICAP 2005

5.2. Οι ελληνικές επιχειρήσεις και η τεχνολογία: σύντομη ανάλυση βάσει τομέων, υποτομέων και τεχνολογικών κλάσεων

Η δραστηριότητα ευρεσιτεχνιών των ελληνικών επιχειρήσεων διαχέεται στους διάφορους τεχνολογικούς τομείς με μεγαλύτερο ή μικρότερο μερίδιο για κάθε τομέα (Πίνακας 8). Περισσότερο από το 50% των διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας συγκεντρώνονται σε δύο τομείς, δηλαδή στις "Βιοτικές ανάγκες" (30,45%) και στις "Διάφορες βιομηχανικές τεχνικές-μεταφορές" (23,88%). Ακολουθούν οι "σταθερές κατασκευές" (16,76%), η "Μηχανολογία-Φωτισμός-Θέρμανση-Όπλα-Εκρηκτικά" (8,80%) και η "Φυσική" (7,54%). Οι τελευταίοι τρεις τεχνολογικοί τομείς αυξάνουν το μερίδιό τους με τη πάροδο του χρόνου εις βάρος των "Βιοτικών αναγκών". Αντίθετα, οι "Διάφορες βιομηχανικές τεχνικές-Μεταφορές" και η "Κλωστοϋφαντουργία-Χαρτοποιία" παραμένουν σταθερές, αν και για την "Κλωστοϋφαντουργία-Χαρτοποιία" δεν μπορεί κανείς να συνάγει βέβαια συμπεράσματα λόγω του μικρού συνολικού αριθμού των διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας.

Εστιάζοντας στους τεχνολογικούς υποτομείς παρατηρούμε ότι η "δδότηση" είναι ο σημαντικότερος υποτομέας (17,40%), ακολουθούμενος από την "Υγεία-Διασκέδαση" και τις "Μεταφορές" 11,65% με 11,04% αντίστοιχα. Έξι υποτομείς έχουν μερίδια μεταξύ 5-10%, τρεις από αυτούς τοποθετούνται στην κλάση 2-5%, ενώ η τελευταία κλάση (0-2%) είναι η μεγαλύτερη με επτά υποτομείς. Εξετάζοντας τις κατανομές των υποτομέων τόσο υπό το πρίσμα των τομέων όσο και στην συνολική ταξινόμηση, παρατηρούμε ότι οι πιο σημαντικοί υποτομείς (στήλη 5) είναι επίσης και οι πλέον συγκεντρωμένοι (στήλη 4). Αυτό σημαίνει ότι αυτοί οι υψηλά τοποθετημένοι υποτομείς στη συνολική ταξινόμηση είναι επίσης υψηλά τοποθετημένοι στον τεχνολογικό τομέα στον οποίο ανήκουν. Επιπρόσθετα, ο πλέον σημαντικός υποτομέας δεν συνδέεται με τον πιο σημαντικό τομέα, ενώ συνολικά, τέσσερις υποτομείς προέρχονται από τις "Βιοτικές ανάγκες" ("Διασκέδαση", "Τρόφιμα-Καπνά", "Γεωργία", "Προσωπικά ή οικιακά είδη") και δύο από τις "Διάφορες βιομηχανικές τεχνικές-Μεταφορές" ("Μεταφορές", "Διαμόρφωση").

Μια εγγύτερη εξέταση της τεχνολογικής ταξινόμησης στο επίπεδο της τεχνολογικής κλάσης (Πίνακας 9) και λαμβάνοντας υπόψη τις 20 πιο σημαντικές κλάσεις από πλευράς συγκέντρωσης ευρεσιτεχνιών σε αυτές παρατηρούμε ότι ταξινομούνται στις "Βιοτικές ανάγκες" 4 κλάσεις, στις "Διάφορες βιομηχανικές τεχνικές-Μεταφορές" 9 κλάσεις, στην "Χημεία-Μεταλλουργία" 2 κλάσεις, στις "σταθερές κατασκευές" 3 κλάσεις, στην "Μηχανολογία-Φωτισμός-Θέρμανση-Όπλα-Εκρηκτικά" 2 κλάσεις, στην "Φυσική" 3 κλάσεις και στον "Ηλεκτρισμό" άλλες 3 κλάσεις. Πιο συγκεκριμένα οι τρεις πλέον σημαντικοί τομείς είναι: "Ιατρική ή κτηνιατρική επιστήμη, υγιεινή" (10,13%), "Κτίρια" (6,04%), "Γεωργία, Δασοκομία, Κτηνοτροφία, Κυνήγι, Παγίδευση και Αλιεία" (5,50%), και "Μεταφορά, Συσκευασία, Αποθήκευση, και Χειρισμός λεπτών ή νηματοειδών υλικών"

(4,43%). Στην κατανομή αυτή ο τομέας του "Ηλεκτρισμού" εμφανίζεται για πρώτη φορά με τρεις από τις κλάσεις του. Αντίθετα, δύο μόνο κλάσεις της "Χημείας–Μεταλλουργίας" εμφανίζονται στη κατάταξη αυτή, αν και ο τομέας έχει τον ίδιο αριθμό διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας και κωδικών με τον "Ηλεκτρισμό". Αυτό σημαίνει ότι οι τεχνολογική δραστηριότητα των ελληνικών επιχειρήσεων που συνδέεται με τη "Χημεία–Μεταλλουργία" είναι περισσότερο διαχυμένη στο επίπεδο της κλάσης από αυτή του "Ηλεκτρισμού".

Πίνακας 8. Κατανομή των διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας ελληνικών επιχειρήσεων σε τεχνολογικούς τομείς και υποτομείς

Τεχνολογικός τομέας	%	Τεχνολογικοί υποτομείς	% στον τομέα	% στην τεχνολογική ταξινόμηση)
Βιοτικές ανάγκες	30,45	Γεωργία	23,94	7,72
		Τρόφιμα–καπνά	17,84	5,75
		Προσωπικά ή οικιακά είδη	22,07	7,11
		Υγεία- διασκέδαση	36,15	11,65
Διάφορες βιομηχανικές τεχνικές–Μεταφορές	23,88	Διαχωρισμός–Ανάμειξη	9,58	2,42
		Διαμόρφωση	37,72	9,53
		Τυπογραφία	8,98	2,27
		Μεταφορές	43,71	11,04
Χημεία–Μεταλλουργία	5,45	Μικρο-δομική τεχνολογία–Νανοτεχνολογία	0,00	0,00
		Χημεία	81,08	4,54
Κλωστοϋφαντουργία–Χαρτοποιία	1,26	Μεταλλουργία	18,92	1,06
		Υφαντουργικά προϊόντα ή εύκαμπτα υλικά	62,50	0,76
Σταθερές κατασκευές	16,76	Χαρτί	37,50	0,45
		Δόμηση	97,46	17,40
Μηχανολογία–Φωτισμός–Θέρμανση–Όπλα–Εκρηκτικά	8,80	Γεώτρηση- Ορυξη	2,54	0,45
		Μηχανές ή αντλίες	10,94	1,06
		Τεχνολογία γενικά	14,06	1,36
		Φωτισμός–Θέρμανση	65,63	6,35
Φυσική	7,54	Όπλα–εκρηκτικά	9,38	0,91
		Όργανα		
Ηλεκτρισμός	5,87	Πυρηνικά	100,00	8,17
		Δεν υπάρχουν υποτομείς	0,00	0,00

Πηγή: Ιδία επεξεργασία βάσει στοιχείων OBI (περίοδος 1989-2005)

Πίνακας 9. Κατανομή των διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας των ελληνικών επιχειρήσεων σύμφωνα με τις τεχνολογικές κλάσεις. Οι 15 πλέον σημαντικές κλάσεις

Τεχνολογικός τομέας	% στον τομέα	% στην τεχνολογική ταξινόμηση)	Τεχνολογικές κλάσεις	% στον τομέα	% στην τεχνολογική ταξινόμηση)
Βιοτικές ανάγκες	87,63	23,75	Ιατρική ή κτηνιατρική επιστήμη, υγιεινή	37,38	10,13
			Τροφές ή τρόφιμα, κατεργασία τους	16,09	4,36
			Γεωργία, δασοκομία, κτηνοτροφία, κυνήγι, παγίδευση και αλιεία	20,30	5,50
			Έπιπλα, οικιακά είδη ή συσκευές, μύλοι για καφέ, συσκευές καθαρισμού με αναρρόφηση γενικά	13,86	3,76
Διάφορες βιομηχανικές τεχνικές–Μεταφορές	73,68	17,84	Μεταφορά, συσκευασία, αποθήκευση, και χειρισμός λεπτών ή νηματοειδών υλικών	18,28	4,43
			Μηχανική κατεργασία μετάλλου χωρίς ουσιαστική αφαίρεση υλικού, διάτρηση μετάλλου	11,08	2,68
			Ανέλυση, ανύψωση, ρυμούλκηση	8,59	2,08
			Κατεργασία πλαστικών, κατεργασία υλικών σε πλαστική κατάσταση γενικά	7,48	1,81
Χημεία–Μεταλλουργία	30,36	2,28	Μη σημαντικά ποσοστά κλάσεων		
Κλωστοϋφαντουργία–Χαρτοποιία			Μη σημαντικά ποσοστά κλάσεων		
Σταθερές κατασκευές	86,96	12,08	Κτίρια	43,48	6,04
			Θύρες, παράθυρα, πατζούρια, η περσίδες γενικά, σκάλες	24,64	3,42
			Κλειδαριές, κλειδιά, τοποθέτηση παραθύρων και θυρών, χρηματοκιβώτια	18,84	2,62
Μηχανολογία–Φωτισμός–Θέρμανση–Όπλα–Εκρηκτικά	52,44	5,77	Φωτισμός	28,66	3,15
			Στοιχεία ή μονάδες μηχανολογίας, γενικά μέτρα για παραγωγή και διατήρηση αποτελεσματικής λειτουργίας μηχανών ή εγκαταστάσεων, θερμομόνωση γενικά	23,78	2,62
Φυσική	68,69	5,31	Εκπαίδευση, κρυπτογραφία, παρουσίαση, διαφήμιση, σφραγίδες	33,91	2,62
			Η/Υ, υπολογισμοί, μετρήσεις	19,13	1,48
Ηλεκτρισμός	93,2	6,44	Τεχνική ηλεκτρικής επικοινωνίας	33,01	2,28
			Βασικά ηλεκτρικά στοιχεία	33,01	2,28
			Παραγωγή, μετατροπή ή διανομή ηλεκτρικής ισχύος	27,18	1,88

Πηγή: Ίδια επεξεργασία δεδομένων OBI (περίοδος 1989-2005).

6. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Από τα 5.033 διπλώματα ευρεσιτεχνίας που κατοχυρώθηκαν στην Ελλάδα την περίοδο 1989-2005, το 64,71% ήταν Ελληνικά εγχώρια και το 35,29% ξένα. Με την πάροδο του χρόνου, ο αριθμός των Ελληνικών εγχωρίων διπλωμάτων αυξήθηκε κατά 1.145%, πολύ περισσότερο από αυτόν των ξένων, που αυξήθηκε κατά 92.86%. Ως αποτέλεσμα, η αναλογία των ελληνικών εγχωρίων διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας εν σχέσει με τα ξένα άλλαξε από 61-39% σε 91-9%.

Η δραστηριότητα για τα ελληνικά διπλώματα ευρεσιτεχνίας χαρακτηρίζεται από το μεγάλο μερίδιο των διπλωμάτων που κατοχυρώνονται από φυσικά πρόσωπα. Ειδικότερα, το μέσο μερίδιο αυτής της κατηγορίας ιδιοκτησίας είναι 47,89% για όλη την περίοδο της ανάλυσης, και μειώνεται μόνο στο 20-25% μεταξύ των ετών 1991-1992 κρατώντας υψηλό ποσοστό (περίπου 50%) για όλα τα έτη. Εάν εξετάσουμε μόνο την εγχώρια ελληνική δραστηριότητα, τότε το μερίδιο των Ελλήνων (φυσικών προσώπων) αυξάνεται σε 75.10%. Οι ελληνικές επιχειρήσεις και τα διπλώματα ευρεσιτεχνίας τους έρχονται δεύτερες με πολύ μικρότερο μερίδιο (ποσοστό). Το μερίδιό τους έχει ένα ετήσιο μέσο όρο 14,48% στο σύνολο της δραστηριότητας το οποίο αυξάνεται σε 21.70% εάν θεωρήσουμε μόνον την ελληνική εγχώρια δραστηριότητα. Τα διπλώματα ευρεσιτεχνίας των ερευνητικών και ακαδημαϊκών ιδρυμάτων ανέρχονται σε 1,31% και 0,74% στο σύνολο του δείγματος, ή στο 1,81% και 1,06% της ελληνικής δραστηριότητας αντίστοιχα.

Το μερίδιο των φυσικών προσώπων στις εθνικές δραστηριότητες διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας είναι σημαντικό στην περίπτωση πολλών αναπτυσσόμενων χωρών. Ο Penrose υποστηρίζει ότι το γεγονός ότι ένα μεγάλο μερίδιο διπλωμάτων ευρεσιτεχνιών αντιστοιχεί σε φυσικά πρόσωπα είναι χαρακτηριστικό των λιγότερο ανεπτυγμένων χωρών (βλ. Albuquerque, 2000). Στην Ινδία, το μερίδιο των φυσικών προσώπων είναι 36,4%, στο Μεξικό 60,4% (Aboites, 1996) και στην Ταϊβάν 78,6% (Choung, 1995). Στο Ισραήλ, περίπου το 60% της εγχώριας δραστηριότητας των αιτήσεων προέρχεται από φυσικά πρόσωπα, μερίδιο το οποίο είναι πολύ σταθερό στη διάρκεια του χρόνου. Αντίθετα, το μερίδιο των φυσικών προσώπων σε άλλες χώρες είναι πολύ χαμηλότερο από ότι στην Ελλάδα, κυμαινόμενο από 25% στις ΗΠΑ σε 36% στη Νορβηγία κατά τη δεκαετία του '80 (Herskovic και Shalit, 1986).

Η ανάλυση δείχνει ότι η κατοχύρωση διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας δεν είναι ένας σημαντικός παράγων στην ανάπτυξη των ελληνικών επιχειρήσεων. Η χαμηλή αυτή τάση μπορεί να είναι ένα αποτέλεσμα πολλών αιτιών κι εσωτερικών χαρακτηριστικών της ελληνικής βιομηχανικής δομής. Όμως δεν μπορούμε παρά να εγείρομε ορισμένα ερωτήματα στην κατεύθυνση αυτή: Είναι η ελληνική καινοτομική δραστηριότητα συγκεντρωμένη σε τεχνολογίες που δεν οδηγούν σε ευρεσιτεχνίες; Είναι η χαμηλή τάση μία ένδειξη έλλειψης

συνέχειας και αστάθειας των τεχνολογικών προσπαθειών των ελληνικών επιχειρήσεων; Υπάρχει μήπως ένα υψηλό ποσοστό θνησιμότητας μεταξύ των επιχειρήσεων και μικρή δέσμευση σε τεχνολογική δραστηριότητα; Υπάρχει έλλειψη ενημέρωσης για τη σημασία της προστασίας των ευρεσιτεχνιών στην καινοτομική δραστηριότητα; Εμπιστεύονται οι ελληνικές επιχειρήσεις το υπάρχον σύστημα προστασίας; Ο μεγάλος αριθμός των διπλωμάτων των φυσικών προσώπων αποτελεί ένδειξη χαμηλής ανάπτυξης, "κρυφής" επιχειρηματικότητας (δηλ. φυσικά πρόσωπα ως μικροί επιχειρηματίες), ή κυβερνητικά υποστηριζόμενης έρευνας που "προστατεύεται- κατοχυρώνεται" με βάση το όνομα του ερευνητή;

Στο σημείο αυτό της έρευνας δεν μπορεί να αξιολογηθεί το βάρος των παραπάνω εξηγήσεων, παρά σχεδόν αυθαίρετα να διατυπωθούν οι παρακάτω υποθέσεις.

Η "υπερεκπροσώπηση" των φυσικών προσώπων στην Ελλάδα συνδέεται με τρεις παράγοντες:

- α. την έλλειψη εμπιστοσύνης για την αποκάλυψη εταιρικών "μυστικών",
- β. το χαμηλό κόστος για την κατοχύρωση ευρεσιτεχνιών στην Ελλάδα που καθιστά σχετικά εύκολη την κατοχύρωση από ιδιώτες και
- γ. την επιλογή για κατοχύρωση ευρεσιτεχνιών εκτός Ελλάδος (παράγων που δεν έχει ακόμη ερευνηθεί επαρκώς).

Το πρώτο είναι το σημαντικότερο και αποτελεί μια μέθοδο που από τη μια αποπειράται την κατοχύρωση άρα προβαίνει σε αποκάλυψη – ως ένα βαθμό – και από την άλλη επιχειρεί τη συσκότιση προς αποφυγήν αντιγραφής. Το γεγονός αυτό εγείρει ζητήματα εμπιστοσύνης, τόσο στα θεσμικά εργαλεία προστασίας όσο και στις σχέσεις εμπιστοσύνης μεταξύ των κοινωνικών εταίρων, όπως και στους όρους διεξαγωγής του ανταγωνισμού. Με την παρατήρηση αυτή δεν υποτιμάται η έκταση της γενικευμένης "βιομηχανικής κατασκόπιας" που υπάρχει και στις πιο προηγμένες χώρες, αλλά υπενθυμίζονται οι διαφορές στο επίπεδο (στρατηγική, τεχνική, κ.λπ.) και στα μέσα.

Το μερίδιο της δραστηριότητας για τα ξένα διπλώματα ευρεσιτεχνίας στην Ελλάδα είναι μεγάλο, τουλάχιστον για τη μισή περίοδο ανάλυσης (περίπου μέχρι το 1998). Μετά το 2000 μειώνεται, αλλά αυτό πιθανόν είναι παραπλανητικό, καθώς ξένοι δικαιούχοι μπορούν να χρησιμοποιήσουν τις διαδικασίες του Ευρωπαϊκού Γραφείου Ευρεσιτεχνιών προκειμένου να προστατεύσουν τις εφευρέσεις τους στην Ελλάδα. Το γεγονός ότι η ξένη δραστηριότητα είναι σημαντική δεν ισχύει μόνο για την Ελλάδα. Το Ισραήλ έχει το ίδιο πρότυπο (77% στη δεκαετία του 1980), το οποίο για μια περίοδο ήταν κοινό χαρακτηριστικό των συστημάτων πολλών μικρών ανεπτυγμένων ή υπό ανάπτυξη χωρών. Τη δεκαετία του 1980, η ξένη δραστηριότητα κατοχύρωσης σε χώρες όπως η Ολλανδία, το Βέλγιο και ο Καναδάς ανέρχονταν σε ποσοστά μεγαλύτερα του 90% των εθνικών διπλωμάτων ευρεσιτεχνιών. Αντίθετα με την Ελλάδα, η τεράστια πλειοψηφία των ξένων διπλωμάτων

ευρεσιτεχνιών έχει κατοχυρωθεί από επιχειρήσεις κατά 83,36% για όλη την περίοδο ανάλυσης μας. Από την άλλη μεριά, το μερίδιο των φυσικών προσώπων, των ερευνητικών και ακαδημαϊκών ιδρυμάτων είναι πολύ μικρό και αντιπροσωπεύει το 10,48%, 3,15% και 0,73% του επιμέρους δείγματος (ή 3,10%, 1,45% και 0,32% για το σύνολο του δείγματος). Η ξένη δραστηριότητα ευρεσιτεχνιών στην Ελλάδα προέρχεται από τις ΗΠΑ με ένα μέσο όρο 36.39%, κυμαινόμενο από 73,36% (1995) έως 3,57% (2003). Όμως, το μερίδιο των ΗΠΑ μειώθηκε διαχρονικά, ιδιαίτερα μετά από το 1998. Άλλες σημαντικές χώρες που δραστηριοποιούνται στην Ελλάδα είναι η Ιταλία, η Γαλλία, η Γερμανία, και το Ηνωμένο Βασίλειο, με μέσα μερίδια 9,96%, 6,25%, 10,50% και 6,05% αντίστοιχα. Σε κάθε περίπτωση, ένα μεγάλος αριθμός ξένων διπλωμάτων ευρεσιτεχνιών σε μια χώρα μπορεί να είναι σημάδι μιας ελκυστικής εσωτερικής αγοράς, ενός σημαντικού εθνικού ανταγωνιστή σε τεχνολογικούς όρους, η και μιας χώρας που θεωρείται παγκόσμια αγορά, κ.λπ.

Το γεωγραφικό πρότυπο των ελληνικών διπλωμάτων ευρεσιτεχνιών είναι λίγο πολύ το αναμενόμενο. Οι κάτοχοι της πλειοψηφίας των ελληνικών διπλωμάτων ευρεσιτεχνιών βρίσκονται στην Αττική (58,88%). Η τάση αυτή είναι περισσότερο έντονη για τα ερευνητικά ιδρύματα (60,61%) αλλά πολύ σημαντική και για τις επιχειρήσεις (62,21%). Εκτός της Αττικής, τέσσερις μόνο περιφέρειες σημειώνουν ποσοστά που ξεπερνούν το 3%. Οι περιφέρειες αυτές είναι η Κεντρική Μακεδονία (16,35%), Κρήτη (5,99%), Δυτική Ελλάδα (3,98%) και Θεσσαλία (3,74%).

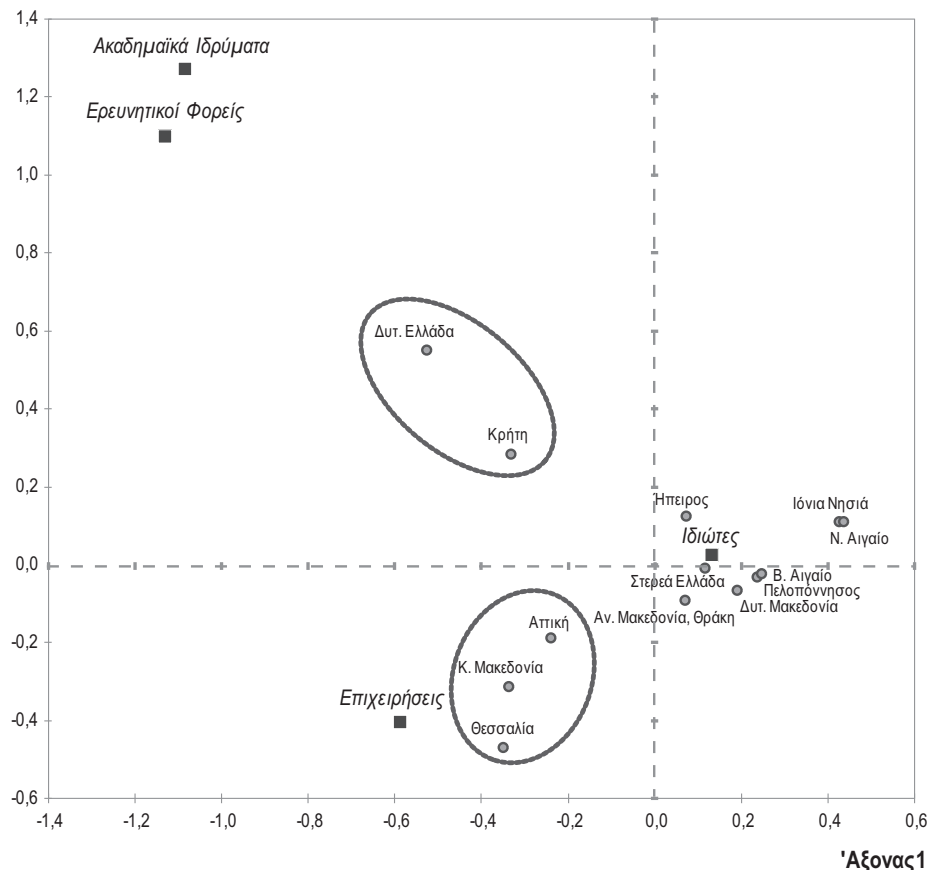
Αν επιχειρήσει κανείς να κάνει μια παραπέρα ομαδοποίηση και επειδή τα διπλώματα ευρεσιτεχνίας σε επίπεδο νομών είναι λίγα, φαίνεται προσφορότερη η ανάλυση σε επίπεδο περιφερειών. Το παρακάτω διάγραμμα (Σχήμα 1) έχει κατασκευαστεί από πίνακα που περιλαμβάνει τα ποσοστά της προέλευσης των πατεντών ανά περιφέρεια. Η ανάλυση αντιστοιχιών οδήγησε σε δύο άξονες (άξονας 1: συλλογικό – ιδιωτικό, άξονας 2: αγορά – ιδρύματα), στο σύστημα των οποίων απεικονίζεται η συνισταμένη των περιφερειών ως προς τους φορείς της καινοτομίας (ερευνητικούς, επιχειρήσεις, κ.λπ.), και η σχετική με αυτή θέση των περιφερειών, όπως προκύπτει από τις συντεταγμένες τους πάνω στους άξονες. Από αυτά προκύπτει επίσης μια οπτική ομαδοποίηση των περιφερειών.

Η παραπάνω επεξεργασία εμφανίζει για μια φορά ακόμη την πραγματικότητα ότι στη Δυτική Ελλάδα και την Κρήτη παίζουν σοβαρό ρόλο οι ακαδημαϊκοί φορείς (πανεπιστήμια Κρήτης και Πάτρας – που είναι ερευνητικά προσανατολισμένα) και τα ερευνητικά ιδρύματα, ενώ στην Αττική, Κεντρική Μακεδονία και Θεσσαλία (όπου έχουμε μεγάλα αστικά κέντρα) αποκτούν σχετικά μεγαλύτερο βάρος οι επιχειρήσεις. Είναι πολύ χαρακτηριστικό ότι οι πέντε αυτές περιφέρειες συγκεντρώνουν τη συντριπτική πλειοψηφία των διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας και μάλιστα ότι το μερίδιο των φυσικών προσώπων είναι αναλογικά μικρότερο από αυτό των θεσμικών οντοτήτων είτε δημόσιας φύσης (εκπαί-

δευση έρευνα) είτε ιδιωτικής (επιχειρήσεις). Στις υπόλοιπες περιοχές της χώρας η κύρια δραστηριότητα είναι αυτή των φυσικών προσώπων (ιδιωτών), με επί της ουσίας σχεδόν ασήμαντες μικροδιαφορές.

Σχήμα 1. Προέλευση ευρεσιτεχνιών ανά περιφέρεια

Άξονας 2



Πηγή: Ίδια επεξεργασία βάσει των στοιχείων της έρευνας.

Εάν εστιάσουμε σε επίπεδο Νομών, η Θεσσαλονίκη (12,29%), το Ηράκλειο (3,88%), η Αχαΐα (2,88%), και η Λάρισα- Μαγνησία (1,43%, 1,51%) είναι αυτοί οι νομοί που κυρίως συμβάλλουν στις περιφέρειες της Κεντρικής Μακεδονίας, της Κρήτης, της Δυτικής Ελλάδας και της Θεσσαλίας αντίστοιχα. Στην πραγματικότητα, η Θεσσαλία έχει την ομαλότερη κατανομή των διπλωμάτων ευρεσιτεχνιών ανάμεσα στους τέσσερις Νομούς της. Οι

πρωτεύουσες μάλιστα των παραπάνω Νομών της χώρας είναι οι σημαντικότερες (πληθυσμιακά) πόλεις της Ελλάδας, και οι περισσότερες από αυτές έχουν μια κάποια βιομηχανική παράδοση και δομή, πιθανόν με την εξαίρεση του Ηρακλείου και της Λάρισας. Ανάμεσα στους υπόλοιπους Νομούς (το σύνολο είναι 51), αξιομνημόνευτοι είναι οι Νομοί Ημαθίας (1,29%), Ιωαννίνων (0,96%) και Σερρών (0,89%), που επιδεικνύουν υψηλά (σε σχετικούς όρους) ποσοστά σε ορισμένα έτη της ανάλυσης. Τα ποσοστά αυτά προέρχονται κυρίως από διπλώματα ευρεσιτεχνιών που προέρχονται από ελληνικές επιχειρήσεις. Ειδικότερα, τα μερίδια των διπλωμάτων ευρεσιτεχνιών που προέρχονται από την Ημαθία, και τις Σέρρες σχετίζονται με απομονωμένες επιχειρήσεις με σχετικά υψηλή και σταθερή δραστηριότητα σε διπλώματα ευρεσιτεχνιών. Αυτές είναι ανάμεσα στις λίγες ελληνικές επιχειρήσεις που θεωρούνται "συστηματικοί και επίμονοι δικαιούχοι". Επιπροσθέτως, ο τόπος εγκατάστασης αυτών των επιχειρήσεων μπορεί να μην είναι τυχαίος, ή να αναδεικνύει μια "δεξαμενή" ή έναν πόλο καινοτομίας, καθώς οι επιχειρήσεις αυτές είναι εγκατεστημένες σε "βιομηχανικές περιοχές" εκμεταλλεζόμενες έτσι συγκεκριμένα πλεονεκτήματα που προέρχονται από το δημόσιο χαρακτήρα των περιοχών αυτών. Συνδυάζοντας τους πίνακες των κατανομών στο επίπεδο της περιφέρειας φαίνεται ότι οι πλέον ανεπτυγμένες περιφέρειες και Νομοί της Ελλάδας (με τεχνολογικούς και βιομηχανικούς όρους) είναι οι ίδιες περιφέρειες και νομοί όπου το μερίδιο των διπλωμάτων ευρεσιτεχνιών των φυσικών προσώπων είναι ανάμεσα στα υψηλότερα.

Η δραστηριότητα των **εγχώριων ελληνικών** διπλωμάτων ευρεσιτεχνιών είναι ευρέως διασπαρμένη ανάμεσα στους 8 μεγάλους τεχνολογικούς τομείς. Ο τομέας των "βιοτικών αναγκών" (32,08%) είναι πρώτος, αλλά τρεις τομείς έχουν μερίδια που ξεπερνούν το 10% ("Διάφορες βιομηχανικές τεχνικές-Μεταφορές", "Σταθερές κατασκευές", "Μηχανολογία-Φωτισμός-Θέρμανση-Όπλα-Εκρηκτικά"). Τα ποσοστά των "Ηλεκτρισμός", "Φυσική" και "Χημεία-Μεταλλουργία" είναι ψηλότερα για τα ερευνητικά και ακαδημαϊκά ιδρύματα, ενώ για τις "σταθερές κατασκευές", τα υψηλότερα ποσοστά είναι αυτά των ελληνικών επιχειρήσεων και φυσικών προσώπων. Ο τομέας "Μηχανολογία-Φωτισμός-Θέρμανση-Όπλα-Εκρηκτικά" είναι πιο σημαντικός για τους Έλληνες φυσικά πρόσωπα, ενώ η "κλωστοϋφαντουργία-χαρτοποιία" υπο-εκπροσωπείται με λίγα διπλώματα ευρεσιτεχνιών (21) που μοιράζονται ανάμεσα στις ελληνικές επιχειρήσεις και στα φυσικά πρόσωπα. Με την πάροδο του χρόνου τα ποσοστά των "βιοτικών αναγκών", "Ηλεκτρισμός", "Μηχανολογία-Φωτισμός-Θέρμανση-Όπλα-Εκρηκτικά" μειώνονται, ενώ αυτά των "σταθερές κατασκευές" και "Φυσική" αυξάνονται.

Η δραστηριότητα των ξένων διπλωμάτων ευρεσιτεχνιών στην Ελλάδα συγκεντρώνεται σε τρεις από τους μεγάλους τεχνολογικούς τομείς, των "βιοτικών αναγκών" (49,50%), "Χημεία-Μεταλλουργία" (19,49%) και "Διάφορες βιομηχανικές τεχνικές-Μεταφορές"

(12,93%). Το ποσοστό των "βιοτικών αναγκών" είναι μεγαλύτερο για τα διπλώματα ευρεσιτεχνιών των επιχειρήσεων, της "Χημείας-Μεταλλουργίας" είναι σημαντικότερο για τα ερευνητικά και ακαδημαϊκά ιδρύματα (62,69% και 50% αντίστοιχα), και των "Διάφορες βιομηχανικές τεχνικές-Μεταφορές" για τα ξένα φυσικά πρόσωπα. Διαχρονικά, τα ποσοστά των "Βιοτικών αναγκών" και της "Μηχανολογία-Φωτισμός-Θέρμανση-Όπλα-Εκρηκτικά" μειώνονται, ενώ τα ποσοστά των "σταθερές κατασκευές" "Διεργασίες-Μεταφορές" και "Χημεία-Μεταλλουργία" αυξάνονται.

Οι ελληνικές καινοτομικές δραστηριότητες συγκεντρώνονται σε λίγους τομείς της παραγωγής και τεχνολογικά πεδία. Οι τομείς των "Κατασκευασμένων μεταλλικών προϊόντων", των "Μηχανημάτων και ειδών εξοπλισμού", των "Χημικών ουσιών και προϊόντων" και των "Προϊόντων από ελαστικό και πλαστικό" συγκεντρώνουν το 50% της παραγωγικής δραστηριότητας των επιχειρήσεων με εφευρετική δραστηριότητα την περίοδο 1989-2005. Εστιάζοντας στις δραστηριότητες των επιχειρήσεων στους παραπάνω τομείς, παρατηρούμε ότι οι ελληνικές επιχειρήσεις ειδικεύονται στα "Πλαστικά προϊόντα", στα "Δομικά και άλλα επεξεργασμένα μεταλλικά προϊόντα", στις "Μηχανές ειδικών σκοπών", στα "Φαρμακευτικά και αγροχημικά". Οι μισές από αυτές τις δραστηριότητες είναι λίγο-πολύ συνδεδεμένες με την "Κατασκευαστική δραστηριότητα" που έχει αποκτήσει μακρά παράδοση στην Ελλάδα, ενώ τα "Αγροχημικά" είναι συνδεδεμένα με τον τομέα της Γεωργίας που επίσης είναι και έχει υπάρξει πολύ σημαντικός στη χώρα. Για τα φαρμακευτικά προϊόντα είναι ευρέως αποδεκτό ότι οι νέες τεχνολογίες που συνδέονται με αυτά προστατεύονται κυρίως μέσα από το συγκεκριμένο σύστημα κατοχύρωσης, δηλαδή μέσω των ευρεσιτεχνιών. Αυτό που είναι εντυπωσιακό είναι το 16% των επιχειρήσεων που εμπλέκονται σε δραστηριότητες άλλες από την μεταποίηση. Οι επιχειρήσεις αυτές αναπτύσσουν και κατοχυρώνουν διπλώματα ευρεσιτεχνίας για εν δυνάμει χρήση στη μεταποίηση αλλά στην ουσία ασχολούνται με το εμπόριο. Έτσι, το προφανές ερώτημα εδώ είναι πως εξηγείται η εφευρετική δραστηριότητα αυτών των επιχειρήσεων. Είναι απλώς ένα ζήτημα δημιουργικότητας και εφευρετικότητας, ή αντιπροσωπεύει μετακίνηση από εμπορικές σε μεταποιητικές δραστηριότητες; Πιστεύουμε ότι είναι απαραίτητη μια παραπέρα έρευνα για να διαλευκάνει αυτό το ερώτημα.

Τα παραπάνω μας επιτρέπουν να υποθέσουμε ότι παρά την εκ πρώτης όψεως ελλιπή εικόνα που μας δίνει η κατοχύρωση ευρεσιτεχνιών λόγω της ελλιπούς κατοχύρωσης, της κατοχύρωσης εκτός Ελλάδος, κ.λπ., η ανάλυση των στοιχείων είναι επαρκής για να πιστοποιήσει ότι η κατανομή σε επίπεδο παραγωγικών τομέων ακολουθεί την γενικότερη "εξειδίκευση" της χώρας στον κατασκευαστικό τομέα, στη γεωργία, στις εμπορικές δραστηριότητες, αλλά και την παράδοση της πολυδραστηριότητας και αστάθειας που είναι χαρακτηριστική της ανάπτυξης των μικρομεσαίων ελληνικών επιχειρήσεων.

Τέλος, η ανάλυση έχει δείξει ότι η τεχνολογία επίσης συνδέεται με την παραγωγή στο επίπεδο της τεχνολογικής εξειδίκευσης. Το πρότυπο τεχνολογικής κατανομής που παρατηρήθηκε ανάμεσα στα κύρια πεδία (συγκέντρωση των διπλωμάτων ευρεσιτεχνιών στις τεχνολογίες των "Βιοτικών αναγκών", και "Διαφόρων βιομηχανικών τεχνικών-Μεταφορών") μπορεί να γίνει εύκολα κατανοητό εάν θεωρήσουμε τις διασυνδέσεις αυτών των πεδίων με συγκεκριμένους βιομηχανικούς τομείς. Παρατηρώντας την κατάταξη των τεχνολογικών κλάσεων και ακολουθώντας την προταθείσα μεθοδολογία της "αγωγιμότητας" μπορούμε να δούμε ότι οι πλέον σημαντικές κλάσεις με όρους ποσοστών είναι εκείνες που αντιστοιχούν στους τομείς των "Φαρμακευτικών", "Ελαστικών και πλαστικών προϊόντων", των "Κατασκευασμένων μεταλλικών προϊόντων" των "Αγροτικών και δασικών μηχανών" και των "Οπτικών εργαλείων". Έτσι, η αντιστοιχία της τεχνολογίας με την παραγωγή ταιριάζει σε γενικές γραμμές με την κατανομή της παραγωγής που παρουσιάσαμε. Αυτό σημαίνει ότι η τεχνολογία και η παραγωγή κινούνται παράλληλα ενώ η τεχνολογία υπηρετεί την παραγωγή και η παραγωγή επεκτείνεται και αναπροσανατολίζει την τεχνολογία.

Εν κατακλείδι, τόσο η γεωγραφική εικόνα όσο και η παραγωγική-τεχνολογική εικόνα των ελληνικών ευρεσιτεχνιών στην Ελλάδα ακολουθούν τη γενικότερη εικόνα της ανάπτυξης, της επιχειρηματικής δομής και της παραγωγικής παθολογίας της χώρας. Η συστηματικότερη και συνεπέστερη κατοχύρωση των ευρεσιτεχνιών από τις ελληνικές επιχειρήσεις θα σήμαινε σχετική αλλαγή νοοτροπίας, περισσότερη εμπιστοσύνη στις δυνάμεις τους (και τις άμυνές τους) και στα ανταγωνιστικά τους πλεονεκτήματα, έμφαση στην ποιότητα, και μια "επιθετικότερη" εξωστρέφεια. Η γεωγραφική κατανομή που προδίδει τη διαφορική παραγωγική φυσιογνωμία και τεχνολογική ανάπτυξη των ελληνικών περιφερειών προδίδει τη γενικότερη χωρικά διαφοροποιημένη ανάπτυξη της χώρας. Μια γεωγραφικά πιο ισορροπημένη κατανομή των ευρεσιτεχνιών θα προϋπέθετε μια αντίστοιχα πιο γεωγραφικά και τομεακά ισορροπημένη ανάπτυξη της χώρας, μια πιο ισοσκελισμένη καινοτομική δραστηριότητα (όχι όμως υπό τον τύπο "καθεδρικών της ερήμου"), επομένως από μόνη της δεν θα είχε νόημα ως ζητούμενο.

Ευχαριστίες

Οι συγγραφείς επιθυμούν να ευχαριστήσουν τους δύο ανώνυμους κριτές για τις εύστοχες και πολύ χρήσιμες παρατηρήσεις τους, και τον Μηχανικό Χωροταξίας Πολεοδομίας και Περιφερειακής Ανάπτυξης Παναγιώτη Πανταζή για την κρίσιμη συνδρομή του στην ανάλυση αντιστοιχιών και στη δημιουργία του σχετικού διαγράμματος. Σε κάθε περίπτωση η ευθύνη για το τελικό αποτέλεσμα παραμένει με τους συγγραφείς.

Βιβλιογραφία

Ελληνόγλωσση

- ICAP (2005) "Ελληνικός Οικονομικός Οδηγός 2005", Αθήνα: ICAP.
 OBI (έτη 1989-2005) "Ειδικά Δελτία Βιομηχανικής Ιδιοκτησίας", Αθήνα: Οργανισμός Βιομηχανικής Ιδιοκτησίας.

Ξενόγλωσση

- Aboitis J. (1996) "Analysis of Patenting Activity in Mexico", draft.
 Acs Z.J., Audretsch D.B., Feldman M.P. (1993) "Innovation and R&D Spillovers", *CEPR Discussion Paper*, no. 865.
 Albuquerque E. (2000) "Domestic Patents and Developing Countries: arguments for their study and data from Brazil (1980-1995)", *Research Policy*, 29.
 Archibugi D. και Pianta M. (1992) *The Technological Specialization of Advanced Countries, A Report to the EEC on International Science and Technology Activities*, Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
 Archibugi D. (1992) "Patenting as an Indicator of Technological Innovation: a review", *Science and Public Policy*, 19(6): 357-368.
 Arthur B. (1986) "Industry, Location Patterns and the Importance of History". Stanford University Food Research Institute, *Research Paper*.
 Audretsch D.B. και Feldman M.P. (1994) "Knowledge Spillovers and the Geography of Innovation and Production", *CEPR Discussion Paper*, no. 953.
 Basberg B.L. (1983) "Foreign Patenting in the US as a Technology Indicator: the case of Norway", *Research Policy*, 12: 227- 237.
 Breschi S. (1995) "Spatial Patterns of Innovation: Evidence from Patent Data". Εισήγηση που παρουσιάστηκε στη συνάντηση εργασίας *New Research Findings: the economics of scientific and technological research in Europe*, Urbino, Ιταλία: 24-25 Φεβρουάριος.
 Choung J.Y. (1995) "Technological Capabilities of Korea and Taiwan: an analysis using US patent statistics", *SPRU, STEEP Discussion Paper*, No. 26.
 Cohen W.M., Nelson R.R. και Walsh J.P. (2000) "Protecting their Intellectual Assets: appropriability conditions and why US manufacturing firms patent or not", *National Bureau of Economic Research, Research Paper*, no. 7552.
 Cooke Ph. (1992) "Regional Innovation Systems: competitive regulation in the New Europe", *Geoforum*, 23: 365-382.
 Cooke Ph. και Morgan K. (1994) "The Regional Innovation System in Baden-Württemberg", *International Journal of Technology Management*, 9: 394-429.

- Cooke Ph. και Morgan K. (1998) *The Associational Economy: Firms, Regions, and Innovation*. Oxford: Oxford University Press.
- Dasgupta P. και David P. (1987) "Information Disclosure and the Economics of Science and Technology", στο Feiwel G. (επιμ.), *Arrow and the Ascent of Modern Economic Theory*, London: Macmillan.
- Faust K. (1984) "Das Innovationpotential der Deutschen Industrie im Spiegel der Patentstatistik", *Ifo- Schnelldienst*, 17-18: 46- 54.
- Gibbons M., Limoges C., Nowotny H., Schwartzman S., Scott P. και Trow M. (1994) *The New Production of Knowledge*, London: Sage.
- Glanzel W. (2003) "Bibliometrics as a Research Field: a course on theory and application of bibliometric indicators", Σημειώσεις στα πλαίσια σχετικού μαθήματος.
- Griliches Z. (1990) "Patent Statistics as Economic Indicators: a survey", *Journal of Economic Literature*, 28: 1661- 1707.
- Grupp H. (1990) "Technometrics as a Missing Link in Science and Technology Indicators", στο Sigurdson, J. (επιμ.), *Measuring the Dynamics of Technological Change*, London: Pinter.
- Grupp H. (1994) "The Dynamics of Science-based Innovation Reconsidered: cognitive models and statistical findings", στο Granstrand, O. (επιμ.), *Economics of Technology*. Amsterdam: North-Holland.
- Grupp H. (1998) *Foundations of the Economics of Innovation*. Cheltenham: Edward Elgar.
- Grupp H., Hohmeyer O., Kollert R. και Legler H. (1987) *Technometrie*. Köln: Verlag TÜV Rheinland.
- Herskovic S. και Shalit S. (1986) "The Meaning of Patents in Israel: a statistical review". Ministry of Science and Development, National Council for Research and Development. *Working Paper*.
- Krugman P. (1991) *Economic Geography and Trade*, Cambridge MA and London: The MIT Press.
- Lanjouw J. (1998) "Patent Protection in the Shadow of Infringement: simulation estimations of patent value", *Review of Economic Studies*, 65: 671-710.
- Levin R.C., Klevorick A.K., Nelson R.R. και Winter S.G. (1987) "Appropriating the Returns from Industrial R&D", *Brookings Papers on Economic Activity*, 783-820.
- Lundvall B. (1992) *National Systems of Innovation: towards a theory of innovation and interactive learning*, London: Pinter.
- Malecki E.J. (1980) "Dimensions of R&D Location in the United States". *Research Policy*, 9: 2-22.

- Mansfield E., Schwartz M. και Wagner S. (1981) "Imitation Costs and Patents: an empirical study", *The Economic Journal*, 91: 907-918.
- Moed H.F. και Visser M.S. (2007) "Developing Bibliometric Indicators of Research Performance in Computer Science: an exploratory study", Centre for Science and Technology Studies, *Working Paper*, no. 2007/01.
- Mogee M. (1991) "Using Patent Data for Technology Analysis and Planning". *Research Technology Management*, 34(4): 43-49.
- Morgan K. (2004) "The Exaggerated Death of Geography: learning, proximity and territorial innovation systems", *Journal of Economic Geography*, 4: 3-21.
- Myrdal G. (1957) *Rich Lads and Poor*. New York: Harper and Row.
- OECD (1994) *Using Patent Data as Science and Technology Indicators, Patent Manual*, Paris: OECD.
- Nelson R. (1993) *National Innovation Systems: a comparative analysis*. Oxford: Oxford University Press.
- Nonaka I. και Takeuchi H. (1995) *The Knowledge Creating Company*, Oxford: Oxford University Press.
- Pakes A. και Simpson M. (1989) "Patents Renewal Data", *Brookings Papers on Economic Activity. Microeconomics*: 331-410.
- Pavitt K. (1984) "Sectoral Patterns of Technological Change: towards a taxonomy and a theory", *Research Policy*, 13: 343-365.
- Pavitt K. (1985) "Patent Statistics as Indicators of Innovative Activities: possibilities and problems", *Scientometrics*, 7: 77-99.
- Pavitt K. (1988) "Uses and Abuses of Patent Statistics", στο Raan A.G.J. (επιμ.), *Handbook of Quantitative Studies of Science and Technology*. Amsterdam: North Holland.
- Soete L. (1987) "The Impact of Technological Innovation on International Trade Patterns: the evidence reconsidered", *Research Policy*, 16: 101-130.
- Sonn W.J και Storper M. (2007) "The Increasing Importance of Geographical Proximity in Knowledge Production: an analysis of US patent citations 1975-1997", *Environment and Planning A* (online publication).
- Tong X. και Frame D.J. (1994) "Measuring National Technological Performance with Patent Claims Data". *Research Policy*, 23: 133-141.
- Trajtenberg M. (1990) "A Penny for Your Quotes: patent citations and the value of innovations", *The Rand Journal of Economics*, 21: 172-187.
- van Raan A.F.J. (1988) (επιμ.) *Handbook of Quantitative Studies of Science and Technology*, Amsterdam: North- Holland.

Μαρία-Ερατώ Μαρκάτου
e-mail: markatou@prd.uth.gr

Παντεολέων Σκάγιαννης
• Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Τμ. Μηχανικών Χωροταξίας, Πολεοδομίας και Περιφερειακής Ανάπτυξης,
Πεδίον Άρεως, 383 34, Βόλος
e-mail: leonska@prd.uth.gr

- 4 **Πετράκος Γ.**
Εισαγωγή
- 10 **Κορνηνός Ν.**
Περιφερειακοί Πόλοι Καινοτομίας στην Ελλάδα 2001-2009:
Σχεδιασμός εστιασμένων συστημάτων καινοτομίας
- 34 **Πετράκος Γ., Παπαδούλης Α.**
Επιχειρηματικότητα και Καινοτομία στην Ελληνική Περιφέρεια:
Μια εμπειρική διερεύνηση στη Θεσσαλία
- 72 **Αγγελάκης Α., Γεωργαντάς Η.**
Περιφερειακοί καινοτομικοί σχηματισμοί και
διεργασίες θεσμικής ολοκλήρωσης των δρώντων: Quo Vadis Creta?
- 108 **Μπακούρος Ι., Γκιούρκα Π., Φάλλας Γ.**
Τεχνολογική Πλατφόρμα, Τεχνολογική Παρακολούθηση και
Τεχνολογική Προοπτική Διερεύνηση.
Εργαλεία Καινοτομίας Περιφερειακής Ανάπτυξης:
Η περίπτωση της Δυτικής Μακεδονίας
- 134 **Μαρκάτου Μ.-Ε., Σκάγιαννης Π.**
Τα Διπλώματα Ευρεσιτεχνίας στην Ελλάδα:
Γεωγραφικά και τεχνολογικά πρότυπα
- 168 **Σταμπούλης Γ.**
Πώς εμπεδώνεται η καινοτομική δραστηριότητα;
Η ανάδυση των συστημάτων καινοτομίας στο χώρο

ΘΕΜΑΤΑ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ

- 190 **Πετράκος Γ.**
Αποτίμηση του Περιφερειακού Πόλου Καινοτομίας Θεσσαλίας, 2006-2008

ΣΤΑΥΡΟΔΡΟΜΙΑ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ

- 208 **Αναστασίου Γ.**
Συμπόσιο της Uddevalla, Μπάρι, 2009
Η Γεωγραφία της Καινοτομίας και της Επιχειρηματικότητας