

ΓΡΗΓΟΡΗΣ ΚΑΥΚΑΛΑΣ
(Επιμέλεια)

ΖΗΤΗΜΑΤΑ
ΧΩΡΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ
Θεωρητικές Προσεγγίσεις και Πολιτικές

ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΚΡΙΤΙΚΗ *2004*

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΕΣ ΑΡΙΣΤΕΙΑΣ ΣΤΗΝ ΕΥΡΩΠΗ:
ΤΟ ΝΕΟ ΠΡΟΤΥΠΟ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ
ΙΕΡΑΡΧΙΑΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

1. Εισαγωγή

Μια σειρά από έρευνες σχετικά με τη δυναμική και γεωγραφική κατανομή της καινοτομίας στην Ευρώπη ήλθαν πρόσφατα στη δημοσιότητα. Κοινό χαρακτηριστικό τους είναι ότι αφορούν το σύνολο της Ευρωπαϊκής Ένωσης και εκπονήθηκαν συνοδευτικά προς τις πολιτικές καινοτομίας της Ευρωπαϊκής Επιτροπής. Οι πολιτικές αυτές υλοποιούνται κυρίως από το 5ο Πρόγραμμα Πλαίσιο της ΕΕ, μέσω του προγράμματος «Καινοτομία», και από το Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης, μέσω των καινοτόμων δράσεων της Γενικής Διεύθυνσης «Περιφέρεια». Οι έρευνες αυτές δημιουργούν ένα σώμα εκθέσεων και αναφορών που μας πληροφορεί για την εξελισσόμενη αναδιάρθρωση των ευρωπαϊκών περιφερειών στην πορεία προς την οικονομία της γνώσης. Τρεις μεγάλες συνιστώσες χαρακτηρίζουν το βιβλιογραφικό αυτό corpus:

- • Περιοδικές εκθέσεις περιφερειακής πολιτικής, όπως η 6η Περιοδική Έκθεση για την Κοινωνική και Οικονομική Κατάσταση των Ευρωπαϊκών Περιφερειών και η 2η Έκθεση Συνοχής. Τα κείμενα αυτά σχολιάζουν τη δυναμική έρευνας και τεχνολογικής καινοτομίας στο επίπεδο των περιφερειών της Κοινότητας και φέρνουν στην επιφάνεια σύγχρονες τάσεις για τη γεωγραφική διάσταση της καινοτομίας (European Commission, 1999 και 2001a). Υπάρχει μια τομή με την προβληματική των νησίδων καινοτομίας και του «Arcipelago Europe» της 5ης Περιοδικής Έκθεσης, και σαφής αποδοχή της περιφέρειας ως βασικού πεδίου ενεργοποίησης της καινοτομίας.
- • Έρευνες που εντάσσονται στα Community Innovation Surveys (CIS I και II). Το CIS II, που διενεργήθηκε στην περίοδο 1997-99, παρουσιάζει μια σειρά νέων δεδομένων για την καινοτομία, όπως επίσης και στοιχεία για τα περιφερειακά χαρακτηριστικά της (D' Agostino, 2000). Δεν υπάρχει μεθοδολογική συνέχεια με το CIS I, εντούτοις η

έρευνα αυτή είναι πηγή πρωτογενών στοιχείων με πολλές αναγνώσεις. Παρόμοια στοιχεία παρουσιάζονται επίσης στο Innovation Statistics in Europe (European Commission, 2001b), όπου συστηματικά απεικονίζονται η συμπεριφορά και οι αντιλήψεις των επιχειρήσεων στο πεδίο της καινοτομίας. Ακόμη, σε συνδυασμό με περιφερειακά δεδομένα από το Eurostat, τα στοιχεία από το CIS II τεκμηριώνουν τις σχέσεις μεταξύ καινοτομίας, παραγωγικότητας, μεταβολής της παραγωγής και ανταγωνιστικότητας (European Commission, 2001c).



- Έρευνες και μελέτες που εκπονήθηκαν στο πλαίσιο του European Trend Chart on Innovation, οι οποίες αφενός κωδικοποιούν τις πολιτικές παρεμβάσεις στο πεδίο της καινοτομίας από τα κράτη-μέλη, και αφετέρου παρουσιάζουν, για πρώτη φορά, μια νέα σειρά δεικτών για την αξιολόγηση των επιδόσεων των κρατών-μελών και περιφερειών στο πεδίο της καινοτομίας (Innovation Scoreboard, 2002 και 2003). Οι δείκτες μέτρησης της καινοτομίας που εισήγαγε το Innovation Scoreboard άνοιξαν νέους ορίζοντες για την αποτίμηση της αριστείας στο πεδίο της οικονομίας της γνώσης, αλλά δημιούργησαν πολλά ερωτήματα για τα μοντέλα και τη μέτρηση της καινοτομίας και τεχνολογικής ανάπτυξης.



Οι παραπάνω έρευνες και μετρήσεις δείχνουν ότι οι ευρωπαϊκές περιφέρειες οδεύουν προς ένα νέο μοντέλο αστικής και περιφερειακής ανάπτυξης, το οποίο αντλεί το δυναμισμό του από την τεχνολογική καινοτομία και τη μετατροπή επιστημονικών και τεχνολογικών γνώσεων σε προϊόντα καθημερινής ζωής. Στον πυρήνα του νέου μοντέλου βρίσκονται οι διαδικασίες ανάπτυξης γνώσεων και τεχνολογικής καινοτομίας: η έρευνα, η εκπαίδευση, η δημιουργία νέων προϊόντων. Συμβάλλουν επίσης η συμπληρωματικότητα επιχειρήσεων-περιφερειών στην ανάπτυξη καινοτομιών, η εξωγενής (των επιχειρήσεων) ενεργοποίηση της καινοτομίας, οι υποστηρικτικές διαδικασίες από τα θεσμικά συστήματα καινοτομίας. Η διεύθυνση των συσχετίσεων είναι από την καινοτομία προς την ανάπτυξη, και όχι αντίστροφα. Ενώ η δημιουργία νέων προϊόντων και τεχνολογιών παραγωγής ευνοεί την ανάπτυξη και την απασχόληση, δεν ισχύει πάντοτε η αντίστροφη σχέση, η ανάπτυξη δηλαδή να τροφοδοτεί την καινοτομία.



Ορισμένες περιφέρειες της Ευρωπαϊκής Ένωσης αριστεύουν μέσα στο νέο μοντέλο περιφερειακής ανάπτυξης. Οι περιφέρειες αριστείας καθορίζονται με βάση τους παράγοντες που προσδιορίζουν τη σημερινή ανάπτυξη: την καινοτομία, την εκπαίδευση, την έρευνα, την ανταγωνιστικότητα. Το ενδιαφέρον είναι ότι η νέα περιφερειακή αριστεία εμφανίζει εκπλήξεις. Λιγότερο γνωστές περιφέρειες εγκαθίστανται στην κορυφή της ιε-

ραρχίας. Οι επ-
ρών τοποθετού-
κλίμακας αρισ-
θως μικρό μέγε-
Ευρώπης (στις
περιφέρειες τα
όπου φαίνοντα
λευταίας εικος

Ένα τρίτο ο-
εντοπιστεί σε έ-
συνδέει (1) το-
συστήματα κα
και της τεχνολο
λων που δημιο-
σμούς υποστή-
γνώσεων που
της επικοινωνί-

Οι νεότερες
περιφερειών κ-
μίας επιτρέπου-
με για να ερμη-
της στην περιφ-
ανάπτυξη της
από θεωρίες ε-
region), αλλά
lovers, θεσμικά
κών εφαρμογών
αυτά συμβαίνο-
κά σ' ένα μονο-
εξειδίκευσης τι-
ρειακής ιεραρχ

2. Η άνοδος

Μια νέα οικον-
λές πρόσφατες
γνώσεις και ικ
κινητήριες δυν
γνώση και στη
λέσματα επιστι-

ραρχίας. Οι επιδόσεις των μέχρι πρότινος ισχυρών περιφερειών και χωρών τοποθετούνται κοντά στο μέσο όρο παρά στις καλύτερες θέσεις της κλίμακας αριστείας. Ακόμη, οι περιφέρειες που αριστεύουν, έχουν συνήθως μικρό μέγεθος και δεν βρίσκονται στο γεωμετρικό κέντρο βάρους της Ευρώπης (στις θέσεις της μεγαλύτερης προσπελασιμότητας). Υπερτερούν περιφέρειες των σκανδιναβικών χωρών, της Φινλανδίας και Σουηδίας, όπου φαίνονται να αποδίδουν καρπούς οι τεχνολογικές πολιτικές της τελευταίας εικοσαετίας του 20ού αιώνα.

Ένα τρίτο συμπέρασμα είναι ότι ο πυρήνας της αριστείας μπορεί να εντοπιστεί σε ένα πολυ-επίπεδο περιοχικό σύστημα καινοτομίας, το οποίο συνδέει (1) το δυναμισμό των παραγωγικών clusters με (2) τα θεσμικά συστήματα καινοτομίας, και (3) την ψηφιακή διαχείριση των γνώσεων και της τεχνολογίας. Στην ανάπτυξη καινοτομιών συμβάλλει ένα περιβάλλον που δημιουργείται από τη δικτυακή-συνεργατική οικονομία, τους θεσμούς υποστήριξης της καινοτομίας και τα ευφυή εργαλεία διαχείρισης γνώσεων που προσφέρει η τεχνολογία της πληροφορικής, οι λεωφόροι της επικοινωνίας και το Internet.

Οι νεότερες έρευνες και μελέτες για την ανάπτυξη των ευρωπαϊκών περιφερειών και τις επιδόσεις των περιφερειών στο πεδίο της καινοτομίας επιτρέπουν να βελτιώσουμε τα νοητικά μοντέλα που χρησιμοποιούμε για να ερμηνεύσουμε τη δυναμική της καινοτομίας και τη συνεισφορά της στην περιφερειακή ανάπτυξη. Οι παράγοντες που συνδέονται με την ανάπτυξη της καινοτομίας δεν μπορούν να ερμηνευθούν αποκλειστικά από θεωρίες ευέλικτης εξειδίκευσης ή μαθησιακής περιφέρειας (learning region), αλλά μάλλον από την αλληλοσυμπλήρωση τεχνολογικών spillovers, θεσμικών μηχανισμών υποστήριξης της καινοτομίας και ψηφιακών εφαρμογών διαχείρισης των γνώσεων. Στις περιφέρειες αριστείας, αυτά συμβαίνουν ταυτόχρονα. Οι περιφέρειες που ανήκουν αποκλειστικά σ' ένα μονοδιάστατο μοντέλο συγκρότησης (π.χ. περιφέρειες ευέλικτης εξειδίκευσης της Τρίτης Ιταλίας) δεν είναι στην κορυφή της νέας περιφερειακής ιεραρχίας αριστείας.

2. Η άνοδος της οικονομίας της γνώσης στην ΕΕ

Μια νέα οικονομία βασιζόμενη στη γνώση αναδύεται στην Ευρώπη. Πολύ πρόσφατες μετρήσεις και στατιστικές δείχνουν ότι η καινοτομία, οι γνώσεις και ικανότητες του ανθρώπινου δυναμικού αποτελούν ισχυρές κινητήριες δυνάμεις ανάπτυξης και ανταγωνιστικότητας. Η στροφή στη γνώση και στην καινοτομία, στα νέα προϊόντα που ενσωματώνουν αποτελέσματα επιστημονικής γνώσης, στην πληροφορία για αναδυόμενες αγο-

ρές, στην πρόβλεψη της μεταβολής των τιμών των πρώτων υλών ενισχύεται από το κυρίαρχο σήμερα τεχνολογικό παράδειγμα, που στηρίζεται στο συνδυασμό πληροφορικής, υπολογιστών, τηλεπικοινωνιών και ψηφιακών υπηρεσιών. Αυτές οι οριζόντιες τεχνολογίες ενσωματώνονται σε κάθε πεδίο της ανθρώπινης δραστηριότητας και διακρίνονται από τους προηγούμενους κύκλους τεχνολογικής και βιομηχανικής μεταβολής. Τα νέα εργαλεία που μας προσφέρουν δεν αφορούν τόσο την αλλαγή του εξωτερικού φυσικού κόσμου, όσο την ίδια την ανθρώπινη διανοητική ικανότητα: πολλαπλασιάζουν τις νοητικές μας ικανότητες για επίλυση προβλημάτων και κάνουν εφικτή τη χρήση προχωρημένων μεθόδων ανάλυσης και εφαρμογής από τον κάθε εργαζόμενο, στην πιο μικρή επιχείρηση, στην πιο απομακρυσμένη περιφέρεια.

Καθώς εμπεδώνονται οι νέοι όροι ανάπτυξης, περιφέρειες, επιχειρήσεις και βιομηχανικοί κλάδοι αναζητούν αποθέματα γνώσεων για να αντλήσουν ικανότητες και να δημιουργήσουν ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα. Αυτό είναι ένα από τα βασικά χαρακτηριστικά της νέας οικονομίας της γνώσης. Ένα δεύτερο χαρακτηριστικό της είναι ότι συγκροτείται κατά περιφερειακές παρα εθνικές ή υπερεθνικές γεωγραφικές ενότητες. Μια σειρά μελετών που αφορούν το σύνολο της ΕΕ δείχνουν ότι συγκροτείται ένα νέο μοντέλο περιφερειακής ανάπτυξης που βασίζεται στη γνώση. Οι τάσεις αυτές εξελίσσονται με γρήγορους ρυθμούς.

Στο επίπεδο των κρατών-μελών της ΕΕ, οι Πίνακες Καινοτομίας (Innovation Scoreboard) 2001 και 2002 φέρνουν στην επιφάνεια σημαντικά νέα στοιχεία. Ο Πίνακας Καινοτομίας αποτέλεσε αίτημα του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου της Λισαβόνας, το Μάρτιο του 2000, όπου διατυπώθηκε το αίτημα να ενισχυθεί η καινοτομία στην Ένωση ως απάντηση στην παγκοσμιοποίηση και τις προκλήσεις της οικονομίας της γνώσης. Στη Λισαβόνα, η Ένωση έθεσε ως στόχο να καταστεί η πλέον ανταγωνιστική και δυναμική οικονομία της γνώσης στον κόσμο μέσα σε μια περίοδο δέκα ετών. Πρόκειται για ένα στόχο ιδιαίτερα φιλόδοξο, είναι σχεδόν βέβαιο ότι δεν μπορεί να επιτευχθεί, αλλά δείχνει τη σημασία που αποδίδει η Ένωση στη γνώση, έρευνα, τεχνολογία και καινοτομία. Ο στόχος αυτός μαζί με τους στόχους της κοινωνικής συνοχής και της ευρωπαϊκής διεύθυνσης αποτελούν τα μεγάλα κοινωνικά project της ΕΕ στην πρώτη δεκαετία του 21ου αιώνα.

Ο Πίνακας Καινοτομίας 2001 αποτελέσει την πρώτη συστηματική μέτρηση των επιδόσεων της ευρωπαϊκής οικονομίας της γνώσης. Όταν δημοσιεύθηκε, στις αρχές του 2002, προκάλεσε αίσθηση και πολλές συζητήσεις σχετικά με τα νέα φαινόμενα που μέσω των αριθμών αποκάλυψε, όπως για παράδειγμα η ηγετική θέση των σκανδιναβικών χωρών στην οικονομία της γνώσης, η αποσύνδεση επιδόσεων στην καινοτομία από το

μέγεθος της χ
χει συγκριτικ
δείκτες που α
κό, (2) δημιου
χρηματοδότη

- Πέντε δ
τομέα τ
επιστημ
θυσμού
δύο δεί
υψηλής
τεχνολ
νται οι
- Τρεις δ
E&A, ε
χνίας υ
των Ευ
των Ευ
- Τρεις δ
στη δε
αφορο
πτύσσε
δαπάν
- Τέλος,
αγορά
ματικο
αντλού
ση των
ροφορ
νους βι

Για κάθε δ
από τους 17 ε
χεία συγκριτι
και αποκλίσε
άξονας), και
το μέσο όρο τ
πολλούς δείκ
Ιαπωνίας. Μ
μέλη της ΕΕ,
οικονομίας.

μέγεθος της χώρας, η πρόοδος των χωρών συνοχής, κ.ά. Ο Πίνακας περιέχει συγκριτικά στοιχεία για επιδόσεις των κρατών-μελών της ΕΕ σε 17 δείκτες που ανήκουν σε τέσσερις μεγάλους τομείς: (1) ανθρώπινο δυναμικό, (2) δημιουργία γνώσης, (3) μετάδοση και εφαρμογή της νέας γνώσης, (4) χρηματοδότηση της καινοτομίας, παραγωγή και αγορές (βλ. Πίνακα 1).

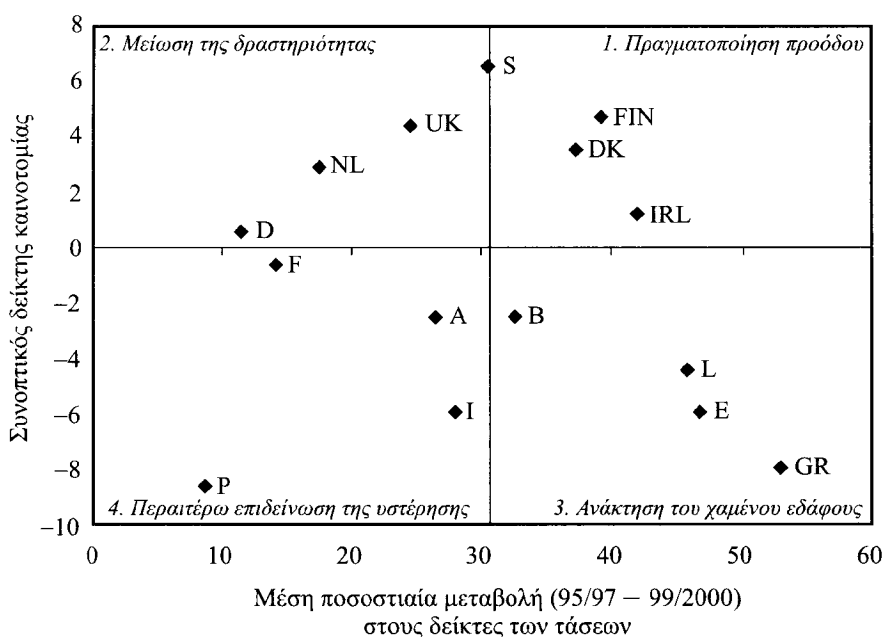
- Πέντε δείκτες περιγράφουν την επίδοση μιας χώρας/περιοχής στον τομέα του ανθρώπινου δυναμικού. Αφορούν τη δημιουργία νέων επιστημόνων και μηχανικών, το επίπεδο των δεξιοτήτων του πληθυσμού σε ηλικία εργασίας και τη διά βίου μάθηση. Παράλληλα, δύο δείκτες περιγράφουν την απασχόληση στη βιομηχανία μέσης-υψηλής και υψηλής τεχνολογίας, καθώς και στις υπηρεσίες υψηλής τεχνολογίας, σε τομείς δηλαδή που κατά τεκμήριο συγκεντρώνονται οι τεχνολογικές καινοτομίες.
- Τρεις δείκτες μετρούν τη δημιουργία γνώσης: δημόσιες δαπάνες για Ε&Α, επιχειρηματική Ε&Α και χορήγηση διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας υψηλής τεχνολογίας από το Ευρωπαϊκό Γραφείο Διπλωμάτων Ευρεσιτεχνίας (EPO) και το Αμερικανικό Γραφείο Διπλωμάτων Ευρεσιτεχνίας (USPTO).
- Τρεις δείκτες μετρούν την εφαρμογή της νέας γνώσης. Βασίζονται στη δεύτερη Κοινοτική Έρευνα για την Καινοτομία (CIS II) και αφορούν την καινοτομία που προκύπτει από συνεργασία που αναπτύσσεται μεταξύ των μικρών και μεσαίων επιχειρήσεων, και τη δαπάνη των επιχειρήσεων για καινοτομία και νέα προϊόντα.
- Τέλος, έξι δείκτες καλύπτουν ένα φάσμα θεμάτων σχετικά με την αγορά και τη ζήτηση καινοτομίας: προσφορά κεφαλαίων επιχειρηματικού κινδύνου στον τομέα υψηλής τεχνολογίας, κεφάλαια που αντλούνται από τα χρηματιστήρια, πωλήσεις καινοτομιών, πρόσβαση των νοικοκυριών στο Διαδίκτυο, επενδύσεις σε τεχνολογίες πληροφορικής και επικοινωνιών, και προστιθέμενη αξία σε προηγμένους βιομηχανικούς τομείς.

Για κάθε δείκτη, όπως και το γενικό δείκτη που προκύπτει ως σύνθεση από τους 17 επιμέρους δείκτες, ο Πίνακας Καινοτομίας παρουσιάζει στοιχεία συγκριτικής αξιολόγησης. Το Σχήμα 1 απεικονίζει, αφενός, επιδόσεις και αποκλίσεις των κρατών-μελών από το μέσο όρο της ΕΕ (οριζόντιος άξονας), και αφετέρου, επιδόσεις και αποκλίσεις των κρατών-μελών από το μέσο όρο της μεταβολής στην τελευταία πενταετία (κάθετος άξονας). Σε πολλούς δείκτες παρουσιάζεται επίσης η θέση/επίδοση των ΗΠΑ και της Ιαπωνίας. Με αυτό τον τρόπο, η σύγκριση δεν αφορά μόνο τα 15 κράτη-μέλη της ΕΕ, αλλά τα δύο βασικά ανταγωνιστικά μπλοκ της παγκόσμιας οικονομίας.

(συνέχεια)

ΣΧΗΜΑ 1

Γενικές τάσεις καινοτομίας ανά χώρα



Πηγή: Innovation Scoreboard, 2001.

ΠΙΝΑΚΑΣ 1

Βασικοί δείκτες και καλύτερες επιδόσεις ανά δείκτη

Δείκτης	Κοινοτικός μέσος όρος	Πρωτοπόροι στην ΕΕ			ΗΠΑ	Ιαπωνία
		UK	F	IRL		
1.1 Απόφοιτοι Θετικών Επιστημών και Πληροφορικής, 20-29 ετών	10,4%	17,8 (UK)	15,8 (F)	15,6 (IRL)	8,1	11,2
1.2 Πληθυσμός με γνώσεις τριτοβάθμιας εκπαίδευσης	21,2%	32,4 (FIN)	29,7 (S)	28,1 (UK)	34,9	30,4

(συνεχίζεται)

Δείκτης

1.3 Συμμετοχή βίου μάθησης

1.4 Απασχολούμενοι βιομηχανία υψηλής τεχνολογίας

1.5 Απασχολούμενοι υπηρεσίες τεχνολογίας

2.1 Δημόσια Ε&Δ

2.2 Επιχειρηματικότητα ΑΕΠ

2.3α Διπλώματα χημικής υψηλής τεχνολογίας στον πληθυσμό

2.3β Διπλώματα μηχανικής υψηλής τεχνολογίας στον πληθυσμό

3.1 ΜΜΕ με ενδογενείς καινοτομίες

3.2 ΜΜΕ που οφείλονται στον πληθυσμό καινοτομίας

3.3 Δαπάνες καινοτομίας στον πληθυσμό

4.1 Κεφάλαια μακροπρόθεσμα στον τομέα τεχνολογίας

4.2 Νέα αντλούμενα κεφάλαια/ΑΕΠ

(συνέχεια)

Δείκτης	Κοινοτικός μέσος όρος	Πρωτοπόροι στην ΕΕ			ΗΠΑ	Ιαπωνία
1.3 Συμμετοχή στη διάβιου μάθηση	8,4%	21,6 (S)	21,0 (UK)	20,8 (DK)		
1.4 Απασχολούμενοι στη βιομηχανία μέσης και υψηλής τεχνολογίας	7,8%	10,9 (D)	8,3 (S)	7,6 (I/UK)		
1.5 Απασχολούμενοι στις υπηρεσίες υψηλής τεχνολογίας	3,2%	4,8 (S)	4,5 (DK)	4,3 (FIN)		
2.1 Δημόσια Ε&Α /ΑΕΠ	0,66%	0,95 (FIN)	0,87 (NL)	0,86 (S)	0,56	0,70
2.2 Επιχειρηματική Ε&Α/ ΑΕΠ	1,19%	2,85 (S)	2,14 (FIN)	1,63 (D)	1,98	2,18
2.3α Διπλώματα ευρεσιτεχνίας υψηλής τεχνολογίας στο ΕΡΟ/πληθυσμό	17,9%	80,4 (FIN)	35,8 (NL)	29,3 (D)	29,5	27,4
2.3β Διπλώματα ευρεσιτεχνίας υψηλής τεχνολογίας στο USPTO/πληθυσμό	11,1%	35,9 (FIN)	29,5 (S)	19,6 (NL)	84,3	80,2
3.1 ΜΜΕ με ενδοεπιχειρησιακές καινοτομίες	44,0%	62,2 (IRL)	59,1 (A)	59,0 (DK)		
3.2 ΜΜΕ που συνεργάζονται στον τομέα της καινοτομίας	11,2%	37,4 (DK)	27,5 (S)	23,2 (IRL)		
3.3 Δαπάνες καινοτομίας/συνολικές πωλήσεις	3,7%	7,0 (S)	4,8 (DK)	4,3 (FIN)		
4.1 Κεφάλαια επιχειρηματικού κινδύνου στον τομέα υψηλής τεχνολογίας/ΑΕΠ	0,11%	0,26 (UK)	0,20 (S)	0,17 (B)		
4.2 Νέα αντλούμενα κεφάλαια/ΑΕΠ	1,1%	5,6 (NL)	4,5 (DK)	4,4 (E)	1,9	

(συνεχίζεται)

(συνέχεια)

Δείκτης	Κοινοτικός μέσος όρος	Πρωτοπόροι στην ΕΕ			ΗΠΑ	Ιαπωνία
4.3 Πωλήσεις νέων προϊόντων στην αγορά	6,5%	13,5 (I)	9,5 (E)	8,4 (IRL)		
4.4 Πρόσβαση νοικοκυριών στο διαδίκτυο	28,0%	55 (NL)	54 (S)	52 (DK)	47	28
4.5 Αγορές στον τομέα πληροφορικής και επικοινωνιών/ΑΕΠ	6,0%	7,4 (S)	6,6 (NL)	6,6 (P)	5,9	4,3
4.6 Προστιθέμενη αξία βιομηχανίας υψηλής τεχνολογίας	8,2%	20,5 (IRL)	18,8 (S)	12,5 (FIN)	25,8	13,8

Πηγή: Innovation Scoreboard, 2001.

Μια δεύτερη μέτρηση δημοσιεύθηκε τον Ιανουάριο 2003 (Innovation Scoreboard, 2002). Η μέτρηση αυτή επικαιροποίησε τις επιδόσεις με στοιχεία διαθέσιμα μέχρι το Σεπτέμβριο 2002, με εξαίρεση στοιχεία που αφορούν 4 δείκτες που προέρχονται από το Community Innovation Survey, το οποίο δεν είχε ακόμη ολοκληρωθεί. Επιπλέον, ο Πίνακας Καινοτομίας 2002, για πρώτη φορά, παρουσιάζει στοιχεία σε επίπεδο περιφερειών της Ένωσης και εντοπίζει τις 10 καλύτερες περιφέρειες της Ένωσης ως προς τις επιδόσεις τους στην έρευνα και τεχνολογική καινοτομία.

Οι μετρήσεις αυτές καθιέρωσαν ένα μεθοδολογικό μοντέλο σύγκρισης και αξιολόγησης των επιδόσεων χωρών και περιφερειών της ΕΕ στην οικονομία της γνώσης και στην τεχνολογική καινοτομία. Επιπλέον, όμως, τεκμηριώνουν μια σειρά από ενδιαφέρουσες τάσεις για τη θέση της ΕΕ στην αναδυόμενη παγκόσμια οικονομία της γνώσης.

- Σε πολλούς δείκτες, οι χώρες της ΕΕ κατέχουν την πρωτοπορία έναντι των επιδόσεων των ΗΠΑ και Ιαπωνίας. Ιδιαίτερα σημαντικό είναι ότι μικρές ευρωπαϊκές χώρες έχουν τις καλύτερες επιδόσεις στον κόσμο: η Φινλανδία, η Ολλανδία και η Σουηδία ως προς τη δημόσια E&A, η Σουηδία ως προς την επιχειρηματική E&A, η Ολλανδία, η Σουηδία και η Δανία ως προς την πρόσβαση των νοικοκυριών στο Διαδίκτυο.
- Όλα τα κράτη-μέλη έχουν βελτιώσει τις επιδόσεις τους στον τομέα της καινοτομίας. Εντούτοις, εντοπίζεται μια τριπλή διαίρεση του ευρωπαϊκού χώρου: Φινλανδία, Σουηδία, Δανία και Ιρλανδία συγκρο-

τούν τη
της ΕΕ
αλλά μ
χαμηλέ
ζουν τη
• Η ΕΕ π
των ευ
της επι
ΗΠΑ, ο
και της
νίας ως
υψηλής
τόσο σ

Στο επίπε
παϊκής οικον
ρούν την κοι
ρειών. Η 6η
τάσταση των
ρατηρήθηκε
οφείλεται κα
στην αύξησι
πλούσιες περ
τα, και ικανό
Ιρλανδία και
σχόληση) έχ
και Πορτογα
μεγαλύτερης
χώρες της ΕΕ
καινοτομίας
είναι πιο αγ
Οικονομε
βολή του ΑΕ
πιο σημαντικ
65% της περ

- Η δομ
τανομή
κατασ
Οι περ
έχουν
και στ

τούν την πρωτοπορία της Ένωσης. Οι τρεις μεγαλύτερες οικονομίες της ΕΕ (Βρετανία, Γαλλία, Γερμανία) σημειώνουν επίσης βελτίωση, αλλά με ρυθμούς κάτω του κοινοτικού μέσου όρου. Τρεις χώρες με χαμηλές επιδόσεις (Ελλάδα, Λουξεμβούργο και Ισπανία) παρουσιάζουν τις θετικότερες εξελίξεις και περιορίζουν τις αποκλίσεις.

- Η ΕΕ παρουσιάζει δύο σοβαρές αδυναμίες στη χορήγηση διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας και στην επιχειρηματική Ε&Α. Η ταχεία αύξηση της επιχειρηματικής Ε&Α που σημειώνεται στην Ιαπωνία και τις ΗΠΑ, από το 1994, μεγαλώνει το χάσμα μεταξύ αυτών των χωρών και της Ευρώπης. Ιδιαίτερα ισχυρή επίσης είναι η θέση της Ιαπωνίας ως προς τη χορήγηση διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας για προϊόντα υψηλής τεχνολογίας στις ΗΠΑ. Αυτές οι αδυναμίες είναι εμφανείς τόσο στα στοιχεία του 2001 όσο και 2002.

Στο επίπεδο των επιμέρους περιφερειών της ΕΕ, η άνοδος της ευρωπαϊκής οικονομίας της γνώσης τεκμηριώνεται από τα στοιχεία που αφορούν την κοινωνική και οικονομική κατάσταση των ευρωπαϊκών περιφερειών. Η 6η Περιοδική Έκθεση για την Οικονομική και Κοινωνική Κατάσταση των Περιφερειών της ΕΕ δείχνει ότι στην περίοδο 1986-96 παρατηρήθηκε μια ετήσια αύξηση 2,2% στο ΑΕΠ κατά κεφαλήν, η οποία οφείλεται κατά 1,8% στην αύξηση της παραγωγικότητας και κατά 0,4% στην αύξηση της απασχόλησης (European Commission, 1999). Οι πιο πλούσιες περιφέρειες της Ευρώπης παρουσιάζουν υψηλή παραγωγικότητα, και ικανότητα έρευνας και καινοτομίας. Στην περιφέρεια της ΕΕ, στην Ιρλανδία και οι δύο συνιστώσες της ανάπτυξης (παραγωγικότητα, απασχόληση) έχουν μεγαλύτερες τιμές από τον ευρωπαϊκό μέσο όρο, η Ιταλία και Πορτογαλία συγκλίνουν στη βάση αύξησης της παραγωγικότητας μεγαλύτερης από το μέσο όρο. Η σύγκλιση της Ελλάδος με τις άλλες χώρες της ΕΕ γίνεται με αύξηση της απασχόλησης παρά με αύξηση της καινοτομίας και παραγωγικότητας. Στην περίπτωση αυτή, η σύγκλιση είναι πιο αργή.

Οικονομετρική ανάλυση των παραγόντων που συμβάλλουν στη μεταβολή του ΑΕΠ στις επιμέρους περιφέρειες της ΕΕ δείχνει ότι οι τέσσερις πιο σημαντικοί παράγοντες της ανάπτυξης αυτής, οι οποίοι εξηγούν το 65% της περιφερειακής διαφοροποίησης του ΑΕΠ κατά κεφαλήν, είναι:

- Η δομή της οικονομικής δραστηριότητας, που μετράται με την κατανομή της απασχόλησης στον αγροτικό τομέα, τη μεταποίηση, τις κατασκευές, τις υπηρεσίες αγοράς και τις υπηρεσίες εκτός αγοράς. Οι περιφέρειες με το υψηλότερο κατά κεφαλήν ΑΕΠ τείνουν να έχουν υψηλότερη αναλογία απασχόλησης στις υπηρεσίες αγοράς και στη μεταποίηση.

- Η περιφερειακή προσπελασιμότητα, που μετράται από ένα σύνθετο δείκτη προσπελασιμότητας.
- Η δραστηριότητα καινοτομίας, που μετράται από τον αριθμό των αιτήσεων για την απόκτηση ευρεσιτεχνίας.
- Η εξειδίκευση των εργαζομένων, που μετράται από το επίπεδο εκπαίδευσης του πληθυσμού μεταξύ 25 και 69 ετών.

Οι δύο από τους παραπάνω τέσσερις παράγοντες σχετίζονται με την έρευνα, την καινοτομία και την εκπαίδευση. Η ανάλυση αυτή προσφέρει μια ισχυρή επιβεβαίωση της συμβολής της γνώσης – έρευνα, τεχνολογία, καινοτομία, επίπεδο μόρφωσης του ανθρώπινου δυναμικού – στην ανάπτυξη και ευημερία των επιμέρους περιφερειών.

Τέλος, στο επίπεδο των επιχειρήσεων της ΕΕ, στοιχεία για τον πρωτεύοντα ρόλο της καινοτομίας και της γνώσης στην ανάπτυξή τους παρέχει η Έκθεση για την Ανταγωνιστικότητα της ΕΕ (European Commission, 2001c), και ειδικότερα το 4ο Κεφάλαιο «Επιπτώσεις της Καινοτομίας στις Επιδόσεις της Μεταποίησης». Η ανάλυση βασίζεται στη δεύτερη Κοινωνική Έρευνα Καινοτομίας (CIS II) που πραγματοποιήθηκε στην περίοδο 1997-99 και συγκέντρωσε στοιχεία από 40.000 επιχειρήσεις στα 15 κράτη-μέλη της ΕΕ. Η έκθεση εξετάζει, μεταξύ άλλων, τη στατιστική συσχέτιση ανάμεσα, αφενός, σε 4 κατηγορίες δεικτών (έρευνα, ανθρώπινο κεφάλαιο, τεχνολογίες πληροφορικής και επικοινωνιών, καινοτομία), και αφετέρου, στην αύξηση του προϊόντος και της παραγωγικότητας της μεταποίησης. Οι δείκτες που χρησιμοποιούνται είναι παρόμοιοι με τους δείκτες του Πίνακα Καινοτομίας. Ορισμένα βασικά συμπεράσματα είναι:

- Η αύξηση της παραγωγής και της παραγωγικότητας της μεταποίησης συνδέεται θετικά με τις εισροές έρευνας, τις ευρεσιτεχνίες και τον αριθμό των δημοσιεύσεων ανά κάτοικο. Αν και γενικά οι συσχετίσεις αυτές δεν είναι ισχυρές, αυτές μεταξύ αύξησης παραγωγής και δημοσιεύσεων, και αύξησης της παραγωγικότητας και ευρεσιτεχνιών, είναι στατιστικά σημαντικές.
- Κανένας από τους παράγοντες που αφορούν το ανθρώπινο δυναμικό δεν παρουσιάζει σημαντική συσχέτιση με την αύξηση της παραγωγικότητας, και μόνον η δημόσια δαπάνη για εκπαίδευση και ο εργαζόμενος πληθυσμός με γνώσεις τριτοβάθμιας εκπαίδευσης εμφανίζουν συσχέτιση με την αύξηση της παραγωγής.
- Από τους δείκτες σχετικά με τις τεχνολογίες πληροφορικής και επικοινωνιών, η διάδοση του Internet και ο αριθμός των προσωπικών υπολογιστών ανά κάτοικο παρουσιάζουν θετική συσχέτιση με την αύξηση της παραγωγής και της παραγωγικότητας.
- Οι δείκτες καινοτομίας (δαπάνη καινοτομίας, τεχνολογική συνεο-

γασία, συνε
αύξηση της
ως επιβεβα
ανάπτυξη.
των νέων π

Οι παραπάνω ρόλο της καινοτομίας, σε όποια περιφερειών και επιχειρήσεων η οικονομία της πόρων και εισροών, διάδοση και αποτελεσμάτων της. Πρόκειται για η γέννηση το Oslo Innovation υπόθεση εργασιών μέσα από τις αποτελέσματα.

Στις επόμενες αυτές στο επίπεδο πρακτικής από τη διατηρείται προαναγνώριση και Μάρτιο 2000, δ' Ένωση, στο τέλος νιστική οικονομία

3. Περιφέρειες

Είναι ευρέως γνωστό ότι η ανάπτυξη των και της τεχνολογίας, ο αριθμός πόλεων, ο πτωτικό μέρος των χωριών, των πόλεων αναπτυγμένες για είναι στατιστικά περιφερειακό. Συμβαίνει στις λογικά κέντρα, νία, όπου με το

γασία, συνεχής E&A) εμφανίζουν τις πιο ισχυρές συσχετίσεις με την αύξηση της παραγωγής, γεγονός που, ερμηνεύεται από την έκθεση ως επιβεβαίωση των εξελικτικών θεωριών για την καινοτομία και ανάπτυξη. Αντίθετα, δεν είναι στατιστικά σημαντική η συμμετοχή των νέων προϊόντων στις πωλήσεις.

Οι παραπάνω μετρήσεις και αναλύσεις τεκμηριώνουν τον πρωτεύοντα ρόλο της καινοτομίας και εφαρμοσμένης γνώσης στην ευρωπαϊκή ανάπτυξη, σε όποια κλίμακα και αν εξεταστεί αυτή: κρατών-μελών, περιφερειών και επιχειρήσεων. Είναι γεγονός ότι σε όλα τα παραπάνω επίπεδα, η οικονομία της γνώσης περιγράφεται με τους ίδιους δείκτες: αφενός, πόρων και εισροών (έρευνα, ανθρώπινο κεφάλαιο, ικανότητες καινοτομίας, διάδοση καινοτομίας και τεχνολογιών πληροφορικής), και αφετέρου αποτελεσμάτων, δημιουργίας πλούτου, παραγωγής και παραγωγικότητας. Πρόκειται για δείκτες που ανήκουν στην παράδοση που δημιούργησε το Oslo Innovation Manual, και η κοινή αυτή βάση κάνει εύλογη την υπόθεση εργασίας, ότι μπορούν να περιγραφούν οι βασικές διεργασίες μέσα από τις οποίες γνώσεις μετατρέπονται σε προϊόντα και οικονομικά αποτελέσματα.

Στις επόμενες ενότητες θα εμβαθύνουμε περισσότερο στις διεργασίες αυτές στο επίπεδο των περιφερειών και θα διερευνήσουμε μοντέλα καλής πρακτικής από περιφέρειες της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Η στροφή που παρατηρείται προς την οικονομία της γνώσης έχει λάβει επίσημη πολιτική αναγνώριση και επικύρωση. Η Σύνοδος Κορυφής της Λισαβόνας, το Μάρτιο 2000, διατύπωσε με σαφήνεια το στόχο να γίνει η Ευρωπαϊκή Ένωση, στο τέλος της πρώτης δεκαετίας του 21ου αιώνα, η πιο ανταγωνιστική οικονομία της γνώσης σε παγκόσμιο επίπεδο.

3. Περιφέρειες αριστείας στην Ευρωπαϊκή Ένωση

Είναι ευρέως γνωστό ότι η γεωγραφική κατανομή της έρευνας, των γνώσεων και της τεχνολογικής καινοτομίας είναι ιδιαίτερα άνιση. Ένας μικρός αριθμός πόλεων και περιφερειών της Ευρώπης συγκεντρώνει το συντοπιτικό μέρος των ερευνητών, των εργαστηρίων έρευνας, των ευρεσιτεχνιών, των πόρων για έρευνα και τεχνολογική καινοτομία. Στις λιγότερο αναπτυγμένες περιφέρειες της Ευρώπης, οι πόροι έρευνας και τεχνολογίας είναι σπανιότεροι και οι επιδόσεις χαμηλότερες. Εντούτοις, αυτό το περιφερειακό τεχνολογικό χάσμα δεν είναι μια ευρωπαϊκή ιδιομορφία. Συμβαίνει στις ΗΠΑ, όπου έχει διαμορφωθεί μια σειρά από ισχυρά τεχνολογικά κέντρα τύπου Silicon Valley (Storper, 1997, σσ. 154-162), στην Ιαπωνία, όπου με το πρόγραμμα «Τεχνόπολις» του MITI επιχειρήθηκε να ανα-

τραπεί η μεγάλη συγκέντρωση έρευνας και τεχνολογίας στην περιοχή Tokyo-Osaka (Tatsumo, 1986; Masser, 1990).

Η άνιση γεωγραφική κατανομή της έρευνας και τεχνολογίας σημαίνει ότι ορισμένες περιφέρειες πλεονεκτούν σε πόρους καινοτομίας, και αυτό με τη σειρά του οδηγεί σε καλύτερες επιδόσεις ανάπτυξης και επίπεδο ευημερίας. Μπορούμε να διακρίνουμε εκείνες τις περιφέρειες της ΕΕ που έχουν τις καλύτερες επιδόσεις σε βασικούς δείκτες, αφενός, τεχνολογικής ικανότητας και, αφετέρου, αποτελέσματος. Αυτό είναι δυνατό με την παρακολούθηση της περιφερειακής διαφοροποίησης 3 δεικτών, εκ των οποίων οι δύο αφορούν πόρους γνώσεων και τεχνολογίας, και ένας αποτελέσματα. Επιλέγουμε «Ευρεσιτεχνίες» και «Μόρφωση του εργαζόμενου πληθυσμού» για να χαρακτηρίσουμε το επίπεδο των τεχνολογικών πόρων μιας περιφέρειας, και «ΑΕΠ/κεφαλήν» για να χαρακτηρίσουμε το επίπεδο ευημερίας της. Όπως είδαμε στην προηγούμενη ενότητα, οι δείκτες αυτοί παρουσιάζουν επαρκή στατιστική συσχέτιση μεταξύ τους.

Με βάση τα στοιχεία από τη 2η Έκθεση Κοινωνικής και Οικονομικής Συνοχής (European Commission, 2001a), είναι δυνατό να κατασκευάσουμε έναν πίνακα, όπου οι γραμμές αντιστοιχούν στις περιφέρειες της ΕΕ και οι στήλες στους τρεις παραπάνω δείκτες. Στη συνέχεια, μπορούμε να ιεραρχήσουμε τις εγγραφές του πίνακα (περιφέρειες) έτσι ώστε να προηγούνται εκείνες με τις καλύτερες τιμές στους περισσότερους από τους παραπάνω δείκτες. Αυτή η λογική κατάταξης και προσδιορισμού περιφερειακής αριστείας είναι ριζικά διαφορετική από την προσέγγιση του Innovation Scoreboard 2002 και από την παλαιότερη του «Arcipelago Europe», γιατί δεν λαμβάνει υπόψη μόνο τις επιδόσεις στο πεδίο της γνώσης και καινοτομίας, αλλά συνεκτιμά τις επιδόσεις στο επίπεδο και στο ρυθμό της περιφερειακής ευημερίας.

Ο Πίνακας 2 παρουσιάζει τις τρεις καλύτερες περιφέρειες σε κάθε χώρα της ΕΕ. Η κατάταξη ακολουθεί μια σειρά ώστε κάθε περιφέρεια που προηγείται να εμφανίζει καλύτερες τιμές τουλάχιστο σε δύο δείκτες. Ο Πίνακας 3 παρουσιάζει τις καλύτερες περιφέρειες στο σύνολο της ΕΕ. Οι περιφέρειες αυτές έχουν καλύτερες επιδόσεις από το μέσο όρο της ΕΕ σε όλους τους δείκτες, ενώ η σειρά κατάταξής τους ακολουθεί τη λογική του προηγούμενου πίνακα, σύμφωνα με τον αριθμό των δεικτών στους οποίους προηγείται κάθε περιφέρεια.

Καλύ

Κράτος-μέλος	
ΑΥΣΤΡΙΑ	v s c
ΒΕΛΓΙΟ	l l v
ΓΑΛΛΙΑ	l l 4
ΓΕΡΜΑΝΙΑ	c l s
ΔΑΝΙΑ	
ΕΛΛΑΔΑ	4 l l c
ΙΡΛΑΝΔΙΑ	
ΙΣΠΑΝΙΑ	c l c c l

ΠΙΝΑΚΑΣ 2

Καλύτερες περιφέρειες σε κάθε κράτος-μέλος της ΕΕ

Κράτος-μέλος	Περιφέρεια	ΑΕΠ κατά κεφαλήν ΕΕ15 = 100 1998	Ευρεσιτεχνίες ανά εκατομ. κατοίκους Μ.Ο. 1997-98-99	Υψηλό επίπεδο μόρφωσης πληθυσμού 25-59 ετών (% στο σύνολο) 1999
ΑΥΣΤΡΙΑ	Wien	162,8	115,8	15
	Salzburg	124,8	101,4	10
	Oberosterreich	104,9	160,1	7
ΒΕΛΓΙΟ	Region Brussels	168,8	134,5	36
	Brabant Wallon	86,8	263,4	40
	Vlaams Brabant	96,1	217,2	35
ΓΑΛΛΙΑ	Ile de France	151,7	252,7	32
	Rhone-Alpes	100,8	202,3	24
	Alsace	103,5	149,3	19
ΓΕΡΜΑΝΙΑ	Oberbayern	161,2	571,0	29
	Karlsruhe	130,0	496,7	28
	Stuttgart	122,5	416,4	25
ΔΑΝΙΑ		119,4	139,2	29
ΕΛΛΑΔΑ	Attiki	73,8	13,7	23
	Kentriki Makedonia	67,6	5,7	19
	Crete	66,8	4,4	15
ΙΡΛΑΝΔΙΑ		108,1	51,5	23
ΙΣΠΑΝΙΑ	Comunidad Foral Navara	106,2	44,1	29
	Comunidad Madrid	110,2	30,3	30
	Catalunia	100,4	41,9	22
	Basque country	99,1	30,5	30

(συνεχίζεται)

(συνέχεια)

Κράτος-μέλος	Περιφέρεια	ΑΕΠ κατά κεφαλήν ΕΕ15 = 100 1998	Ευρεσιτεχνίες ανά εκατομ. κατοίκους Μ.Ο. 1997-98-99	Υψηλό επίπεδο μόρφωσης πληθυσμού 25-59 ετών (% στο σύνολο) 1999
ΙΤΑΛΙΑ	Lombardia	134,7	131,4	11
	Emilia-Romanga	129,5	127,7	11
	Piemonte	117,2	98,5	9
ΛΟΥΞΕΜ-ΒΟΥΡΓΟ		175,8	145	19
ΟΛΛΑΝΔΙΑ	Utrecht	142,4	139,5	30
	Zuid-Holland	131,9	121,5	26
	Noord-Brabant	111,9	445,4	21
ΠΟΡΤΟΓΑΛΙΑ	Lisboa E Vale do Tejo	94,9	4,1	14
	Algarve	76,1	3,0	8
	Centro	65,0	2,7	10
Μ. ΒΡΕΤΑΝΙΑ	Inner London	243,4	79,2	46
	Berskire, Bucks, Oxfordshire	130,2	227,0	37
	Cheshire	111,6	167,0	32
ΣΟΥΗΔΙΑ	Stockholm	136,1	464,9	39
	Ostra Mellansverige	93,2	257,0	28
	Sydsverige	91,8	271,1	30
ΦΙΝΛΑΝΔΙΑ	Uusimaa	141,5	355,3	41
	Pohjois-Suomi	87,3	222,6	30
	Etela-Suomi	93,0	177,2	30

* Κάθε περιφέρεια που προηγείται στον πίνακα έχει καλύτερες επιδόσεις σε δύο τουλάχιστο δείκτες.

Πηγή: European Commission (2001α).

Περιφέρειες

1. Uusimaa (Φ)

2. Stockholm

3. Region Bru

4. Oberbayern

5. Ile de Fran

6. Berskire, B

Oxfordshire

7. Karlsruhe (

8. Stuttgart (Γ

9. Noord-Bra

(ΟΛ)

10. Cheshire (Μ

11. Utrecht (Ο

12. Zuid-Holla

13. Rhone-Alp

EU15

(*) Κάθε περι

τουλάχιστο δει

Πηγή: Europea

Δύο παρό

της ΕΕ στο π

δημοσιευτεί.

καινοτομίας

Europe. Η δε

μίας 2002.

ΠΙΝΑΚΑΣ 3

Περιφέρειες αριστείας στην ΕΕ

Περιφέρεια	ΑΕΠ κατά κεφαλήν ΕΕ15 = 100 1998	Ευρεσιτεχνίες ανά εκατομ. κατοίκους Μ.Ο. 1997-98-99	Υψηλό επίπεδο μόρφωσης πληθυσμού 25-59 ετών (% στο σύνολο) 1999
1. Uusimaa (Φ)	141,5	355,3	41
2. Stockholm (Σ)	136,1	464,9	39
3. Region Brussels (Β)	168,8	134,5	36
4. Oberbayern (Γ)	161,2	571,0	29
5. Ile de France (Γ)	151,7	252,7	32
6. Berkshire, Bucks, Oxfordshire (ΜΒ)	130,2	227,0	37
7. Karlsruhe (Γ)	130,0	496,7	28
8. Stuttgart (Γ)	122,5	416,4	25
9. Noord-Brabant (ΟΑ)	111,9	445,4	21
10. Cheshire (ΜΒ)	111,6	167,0	32
11. Utrecht (ΟΑ)	142,4	139,5	30
12. Zuid-Holland (ΟΑ)	131,9	121,5	26
13. Rhone-Alpes (Γ)	100,8	202,3	24
ΕΥ15	100,0	119,4	21

(*) Κάθε περιφέρεια που προηγείται στον πίνακα έχει καλύτερες επιδόσεις σε δύο τουλάχιστο δείκτες.

Πηγή: European Commission (2001α).

Δύο παρόμοιες αξιολογήσεις σχετικά με την αριστεία των περιφερειών της ΕΕ στο πεδίο της έρευνας και τεχνολογικής καινοτομίας έχουν επίσης δημοσιευτεί. Η πρώτη είναι μια μελέτη του FAST (1992) για τις νησίδες καινοτομίας στην Ευρώπη των 12, η οποία είναι γνωστή ως Arcipelago Europe. Η δεύτερη δημοσιεύτηκε το 2002 ως τμήμα του Πίνακα Καινοτομίας 2002.

Το Arcipelago Europe ιεραρχεί τις περιφέρειες της ΕΕ σε σχέση με τη συγκέντρωση της απασχόλησης στον τομέα της Ε&Α. Δεν περιλαμβάνει τις σκανδιναβικές χώρες, καθώς δεν είχαν ενταχθεί ακόμη στην Ευρωπαϊκή Ένωση. Οι νησίδες καινοτομίας που εντοπίζει είναι: London, Rotterdam, Amsterdam, Ile de France, Ruhr, Frankfurt, Stuttgart, Munich, Lyon, Grenoble, Turin, Milan. Παράλληλα με την απασχόληση, στις περιοχές αυτές συγκεντρώνεται το 75% της δημόσιας χρηματοδότησης Ε&Α. Ένα πυκνό δίκτυο επιχειρήσεων και ερευνητικών κέντρων δημιουργεί ένα πλέγμα δραστηριοτήτων που γεννά νέα προϊόντα και νέες διαδικασίες παραγωγής (European Commission, 1994).

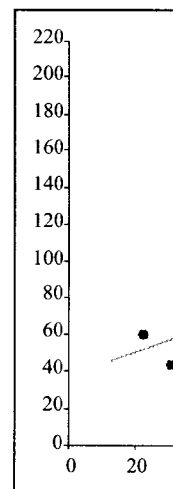
Πιο πρόσφατα, ο Πίνακας Καινοτομίας 2002 (European Commission, 2002b) παρουσίασε στοιχεία για τις επιδόσεις των περιφερειών της ΕΕ στην οικονομία της γνώσης. Η μέτρηση βασίστηκε σε 7 διαθέσιμους δείκτες:

1. Πληθυσμός ηλικίας 25-64 ετών με γνώσεις τριτοβάθμιας εκπαίδευσης.
2. Πληθυσμός που συμμετέχει στη διά βίου μάθηση.
3. Απασχολούμενοι στη βιομηχανία μέσης/υψηλής τεχνολογίας.
4. Απασχολούμενοι στις υπηρεσίες υψηλής τεχνολογίας.
5. Δημόσια Ε&Α/ΑΕΠ.
6. Επιχειρηματική Ε&Α/ΑΕΠ.
7. Διπλώματα ευρεσιτεχνίας υψηλής τεχνολογίας στο ΕΡΟ/εκατομ. πληθυσμού.

Με βάση τα στοιχεία αυτά, υπολογίστηκε ο σύνθετος δείκτης RRSII (Revealed Regional Summary Innovation Index), ο οποίος εντοπίζει τις καλύτερες περιφέρειες στην ΕΕ συνεκτιμώντας την εθνική και ευρωπαϊκή επίδοση κάθε περιφέρειας. Από αυτή την οπτική, οι δέκα καλύτερες περιφέρειες της ΕΕ είναι Stockholm (S), Uusimaa (F), Noord-Brabant (NL), Eastern region (UK), Pohjois-Suomi (Fin), Ile-de-France (F), Bayern (D), South East region (UK), Comunidad de Madrid (E), Baden-Wurttemberg (G).

Η συμμετοχή της Μαδρίτης στις 10 καλύτερες περιφέρειες της ΕΕ δείχνει ότι περιφέρειες από χώρες στόχου 1 μπορούν να καταλαμβάνουν ηγετικές θέσεις στην κλίμακα της καινοτομίας. Τεκμηριώνεται επίσης η θετική σχέση ανάμεσα στο δείκτη RRSII και στο περιφερειακό ΑΕΠ, που δηλώνει τη σύνδεση ανάμεσα σε καινοτομία και περιφερειακή ευημερία. Εντούτοις, περιφέρειες με πολύ υψηλό βιοτικό επίπεδο δεν είναι ανάμεσα στις δέκα. Αυτό σημαίνει ότι πολλοί άλλοι παράγοντες μπορούν να δημιουργούν υψηλά εισοδήματα. Από την άλλη πλευρά, η περίπτωση της περιφέρειας Noord-Brabant δείχνει ότι η ισχυρή επίδοση καινοτομίας δεν οδηγεί πάντοτε σε υψηλά εισοδήματα (Σχήμα 2).

Περιφέρειες



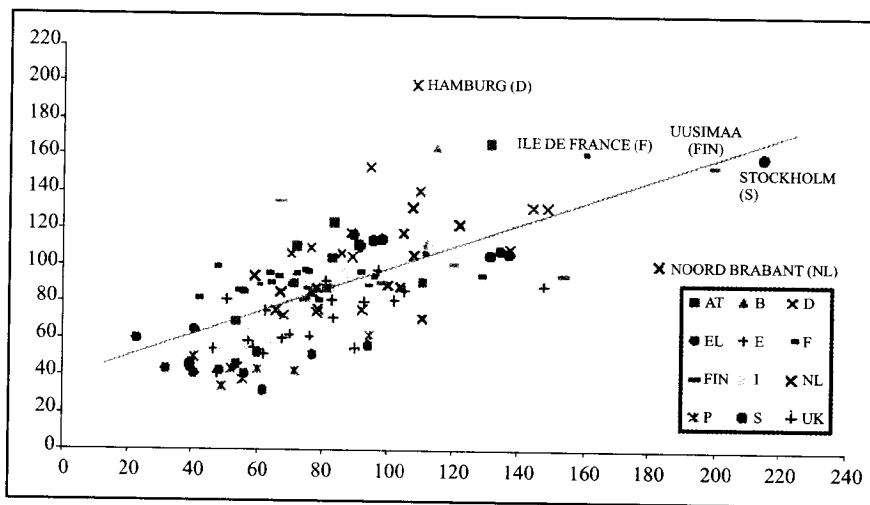
Πηγή: European

Οι διαφοροποίηση του τρόπου που αφορά στην παύση έχει το Archipelago νησίδες απασχόλησης 2002 χρησιμοποιώντας που σε πολλές περιφερειακές δείκτες, αλλά προκύπτει από περιφέρεια.

Στις παραρτήματα της γνώσης σημειώθηκαν, αν και μόνο οι τρεις περιφερειών οι οποίες διαφέρουν ως Λομβαρδία

ΣΧΗΜΑ 2

Περιφέρειες της ΕΕ σε σχέση με το ΑΕΠ (άξονας Y) και το σύνθετο δείκτη καινοτομίας (άξονας X)



Πηγή: European Commission, Innovation Scoreboard, 2002.

Οι διαφορές στις παραπάνω τρεις κατατάξεις εξηγούνται από τη διαφοροποίηση των δεικτών που χρησιμοποιούνται σε κάθε περίπτωση, από τον τρόπο που συντίθενται οι δείκτες μεταξύ τους, αλλά και από τη διαφορά στην περιφερειακή οριοθέτηση των περιοχών. Την πιο απλή δομή έχει το Archipelago Europe, που χρησιμοποιεί ένα μόνο δείκτη, τη συγκέντρωση απασχόλησης έρευνας και τεχνολογίας. Ο Πίνακας Καινοτομίας 2002 χρησιμοποιεί επτά δείκτες, αλλά τους συνθέτει σε ένα ολικό δείκτη, που σε πολλές περιπτώσεις αποδεικνύεται ότι αποτιμά λανθασμένα την περιφερειακή επίδοση. Τέλος, η δική μας κατάταξη χρησιμοποιεί τρεις δείκτες, αλλά δεν τους αθροίζει ποσοτικά, και η περιφερειακή ιεραρχία προκύπτει από τον αριθμό των δεικτών στους οποίους προηγείται κάθε περιφέρεια.

Στις παραπάνω αξιολογήσεις των περιφερειακών επιδόσεων στον τομέα της γνώσης και της καινοτομίας, παρά τις διαφοροποιήσεις που επισημάνθηκαν, εμφανίζεται ένας πυρήνας περιφερειών στις οποίες συγκλίνουν οι τρεις εκτιμήσεις. Συνεκτιμώντας την απουσία των σκανδιναβικών περιφερειών από την ανάλυση του Archipelago Europe, οι τρεις εκτιμήσεις διαφέρουν ως προς τη θέση της περιφερειών της Βόρειας Ιταλίας, της Λομβαρδίας (Μιλάνο) και Πιεμόντε (Τορίνο), των οποίων η επίδοση

στους δείκτες ευρεσιτεχνιών και μορφωτικού επιπέδου δεν επιβεβαιώνεται.

Η σύνθεση επομένως των παραπάνω εκτιμήσεων αναδεικνύει ως καλύτερες περιφέρειες τεχνολογικής καινοτομίας:

- Δύο σκανδιναβικές περιφέρειες: Uusimaa στη Φινλανδία και Stockholm στη Σουηδία.
- Δύο περιφέρειες της Ολλανδίας: Noord-Brabant και Zuid-Holland.
- Τη νοτιοανατολική περιφέρεια, συμπεριλαμβανομένου του Λονδίνου, στη Μ. Βρετανία.
- Δύο περιφέρειες της Γαλλίας: Ile-de-France και Rhone-Alpes.
- Δύο περιφέρειες της Γερμανίας: Bayern και Baden-Wurttemberg.

Οι περιφέρειες αυτές συγκροτούν την ελίτ της ευρωπαϊκής περιφερειακής καινοτομίας.

4. Περιφερειακή καινοτομία: ο πυρήνας της αριστείας

Οι δείκτες που χρησιμοποιήσαμε για να επισημάνουμε περιοχές τεχνολογικής αριστείας στην Ευρωπαϊκή Ένωση περιγράφουν τις επιδόσεις καινοτομίας: όχι κάθε διακριτού οργανισμού/επιχείρησης, αλλά μιας πόλης ή μιας περιφέρειας συνολικά. Ένα αξιοσημείωτο στοιχείο, που η μελέτη Archipelago Europe έφερε στην επιφάνεια, είναι η γεωγραφική συγκέντρωση των συντελεστών και των αποτελεσμάτων της καινοτομίας σε ένα μικρό αριθμό αστικών περιοχών της Ευρώπης. Η γεωγραφική συγκέντρωση έχει τη διάσταση της προσέλκυσης πόρων και συντελεστών καινοτομίας σε ορισμένες περιοχές, αλλά ταυτόχρονα, και κυρίως, είναι μια τοπική δυναμική που δημιουργεί γνώσεις, ευρεσιτεχνίες, νέα προϊόντα και διαδικασίες. Οι νεότεροι δείκτες που εμπνέονται από τον Ευρωπαϊκό Πίνακα Καινοτομίας αναδεικνύουν αυτή την ενδογενή διάσταση της καινοτομίας, που οικοδομείται πάνω στο μορφωτικό επίπεδο του πληθυσμού, στη δημιουργία νέων γνώσεων και στην εφαρμογή και διάδοσή τους.

Αυτό που διακρίνει τις περιφέρειες τεχνολογικής αριστείας από άλλες περιφέρειες είναι η ικανότητά τους να βελτιώνουν τις επιδόσεις καινοτομίας των οργανισμών που έχουν εγκατασταθεί σ' αυτές. Είτε πρόκειται για επιχείρηση, είτε για ερευνητικό εργαστήριο/ίδρυμα έρευνας, είτε για οργανισμό παροχής υπηρεσιών, η εγκατάσταση σε μια περιοχή τεχνολογικής αριστείας προσφέρει μια επιπλέον ικανότητα καινοτομίας. Αυτή η πρόσθετη ικανότητα, που αντλείται από την περιοχή, είναι ο λόγος που ωθεί στην επιλεκτική χωροθέτηση τμημάτων E&A και καινοτόμων επιχειρήσεων στις πιο αναβαθμισμένες περιοχές. Το όχημα για την αριστεία των

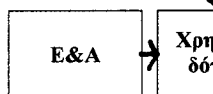
περιφερειών είναι να ενοποιηθούν οι επόμενες των πρωτογενών καινοτομιών. Πώς όμως γίνεται αυτό; Είναι ένα απλό μοντέλο.

Οι καινοτομίες για νέων προϊόντων και νέες οργανώσεις Καινοτομία έφεραν επιχειρήσεων στο στην ανάπτυξη νέων προϊόντων (2) η πρόσβαση σε αντικατάσταση των προϊόντων έχουν εφαρμογές γνώσης, (3) μείωση των ενέργειας. Οι οργανώσεις πρότυπα (standards) (European Commission).

Σε πολλές επιχειρήσεις του εσωτερικού τίζονται πάνω σε από την παρακολούθηση και στις αγορές. γίες μέσω licensing είναι μια συνήθεια στις εσωτερικές ση και ανάπτυξη

Ενδ

Στρα
προγ
τι



Γραμμική (

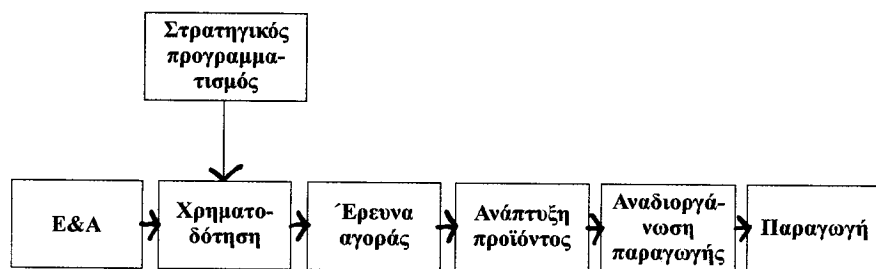
περιφερειών είναι η ικανότητά τους για τεχνολογική καινοτομία. Ο πυρήνας επομένως των περιοχών τεχνολογικής αριστείας βρίσκεται στη βελτίωση των ικανοτήτων καινοτομίας των εγκατεστημένων οργανισμών. Πώς όμως γίνεται αυτό; Για να το περιγράψουμε, θα ξεκινήσουμε από ένα απλό μοντέλο τεχνολογικής καινοτομίας.

Οι καινοτομίες που αναπτύσσει μια επιχείρηση αφορούν τη δημιουργία νέων προϊόντων και υπηρεσιών, νέων διαδικασιών παραγωγής, αλλά και νέες οργανωτικές διαδικασίες. Η δεύτερη Κοινοτική Έρευνα για την Καινοτομία έφερε στην επιφάνεια τις προτεραιότητες των ευρωπαϊκών επιχειρήσεων στους επιμέρους τομείς της καινοτομίας. Για παράδειγμα, στην ανάπτυξη νέων προϊόντων προέχει (1) η βελτίωση της ποιότητας, (2) η πρόσβαση σε νέες αγορές, (3) η διεύρυνση των προϊόντων και (4) η αντικατάσταση των παλιών προϊόντων. Στις διαδικασίες παραγωγής προέχουν εφαρμογές για (1) μείωση του κόστους εργασίας, (2) ευελιξία παραγωγής, (3) μείωση της σπατάλης υλικών και (4) μείωση της κατανάλωσης ενέργειας. Οι οργανωτικές καινοτομίες συνδέονται με την προσαρμογή σε πρότυπα (standards) και σε κανονισμούς περιβαλλοντικής προστασίας (European Commission, 2001b).

Σε πολλές επιχειρήσεις η παραγωγή καινοτομιών βασίζεται στη λειτουργία εσωτερικών τμημάτων έρευνας και ανάπτυξης, τα οποία πειραματίζονται πάνω σε νέα προϊόντα και διαδικασίες, αξιοποιώντας γνώσεις από την παρακολούθηση των εξελίξεων στην επιστήμη, στην τεχνολογία και στις αγορές. Όπου απαιτείται, μεταφέρονται ικανότητες και τεχνολογίες μέσω licensing ή άλλων διαδικασιών μεταφοράς τεχνολογίας. Αυτή είναι μια συνήθης διαδικασία ανάπτυξης καινοτομίας που στηρίζεται στις εσωτερικές ικανότητες των επιχειρήσεων για έρευνα, χρηματοδότηση και ανάπτυξη νέων προϊόντων (Σχήμα 3).

ΣΧΗΜΑ 3

Ενδο-επιχειρησιακή τεχνολογική καινοτομία



Γραφικό μοντέλο καινοτομίας

Το ενδο-επιχειρησιακό μοντέλο τεχνολογικής καινοτομίας είναι ουσιαστικά γραμμικό. Η καινοτομία αρχίζει από το τμήμα έρευνας και ανάπτυξης και μετά την κατασκευή του πρωτοτύπου (ων) εμπλέκονται τα τμήματα παραγωγής και μάρκετινγκ. Σε νεότερες εκδοχές οργάνωσης της E&A, η γραμμικότητα περιορίζεται με τη λειτουργία ομάδων σχεδιασμού στις οποίες συμμετέχουν επιστήμονες από το τμήμα E&A μαζί με μηχανικούς παραγωγής και ποιοτικού ελέγχου, και στελέχη από το τμήμα marketing (Iansiti, 1999). Ακόμη όμως και αυτή η ολοκληρωμένη προσέγγιση δεν αναιρεί το γραμμικό χαρακτήρα της διαδικασίας παραγωγής καινοτομίας.

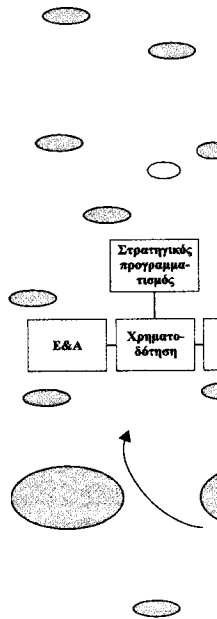
Στις περιφέρειες τεχνολογικής αιστείας, το μοντέλο αυτό ανατρέπεται ριζικά. Η παρουσία σημαντικών πόρων και τεχνολογικών ικανοτήτων που βρίσκονται έξω, αλλά στο άμεσο περιβάλλον των επιχειρήσεων, επιτρέπει τη ριζική αναδιάταξη του γραμμικού ενδο-επιχειρησιακού μοντέλου. Ο χώρος μέσα στον οποίο αναπτύσσονται καινοτομίες διευρύνεται από το εσωτερικό των επιχειρήσεων σε ένα χώρο περιφερειακό ή διαπεριφερειακό. Αξιοποιούνται ερευνητικά αποτελέσματα από ΑΕΙ και τεχνολογικά κέντρα της περιοχής, αξιοποιείται χρηματοδότηση από κεφάλαια επιχειρηματικού κινδύνου, υπηρεσίες ανάπτυξης νέου προϊόντος από συμβούλους τεχνολογίας, και ικανότητες από εξειδικευμένα κέντρα μεταφοράς τεχνολογίας.

Η αλλαγή του χώρου μέσα στον οποίο συμβαίνει η καινοτομία συνοδεύεται από τη μεταβολή στο είδος και το χαρακτήρα των δραστηριοτήτων που συμμετέχουν στη διαδικασία τεχνολογικής καινοτομίας. Νέες δραστηριότητες συμμετέχουν στον αέναο κύκλο της καινοτομίας, οι οποίες πλέον λαμβάνουν τη μορφή δικτύων και προσφέρονται από ομάδες συνεργαζόμενων οργανισμών. Η γραμμικότητα επίσης ανατρέπεται. Καινοτομίες αναδύονται από κάθε σημείο του περιφερειακού συστήματος γνώσης: από κέντρα μεταφοράς τεχνολογίας, από δίκτυα τεχνολογικής συνεργασίας, από συμβούλους ανάπτυξης νέων προϊόντων. Ένα επιπλέον πλήγμα στη γραμμικότητα είναι ότι η αξιολόγηση για τη χρηματοδότηση του νέου δεν είναι «one-off» από τη διοίκηση της επιχείρησης, αλλά διανοίγονται πολλές εναλλακτικές λύσεις για χρηματοδότηση από κεφάλαια επιχειρηματικού κινδύνου, business angels, περιφερειακά κίνητρα ή ακόμη και άλλες επιχειρήσεις. Το περιβάλλον γίνεται πολυσύνθετο και οι ευκαιρίες και πιθανότητες καινοτομίας πολλαπλασιάζονται, άλλοτε λόγω καλής συνεργασίας μεταξύ επιχειρήσεων, άλλοτε λόγω κρατικών ενισχύσεων, ή υψηλής δραστηριότητας E&A.

Η συνολική διάταξη παίρνει τη μορφή του Σχήματος 4, το οποίο απεικονίζει την εξωτερικευση των διαδικασιών ανάπτυξης νέου προϊόντος από την επιχείρηση στην περιφέρεια και την προσθήκη ενός δεύτε-

ΕΡΕΥΝΑ ΚΑΙ

- Ινστιτούτα έρευνας
- ΑΕΙ
- E&A σε επιχειρήσεις
- Καινοτόμες επιχειρήσεις



ΝΕΕΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΔΙΑΣΥΝΕΡΓΕΙΑΣ

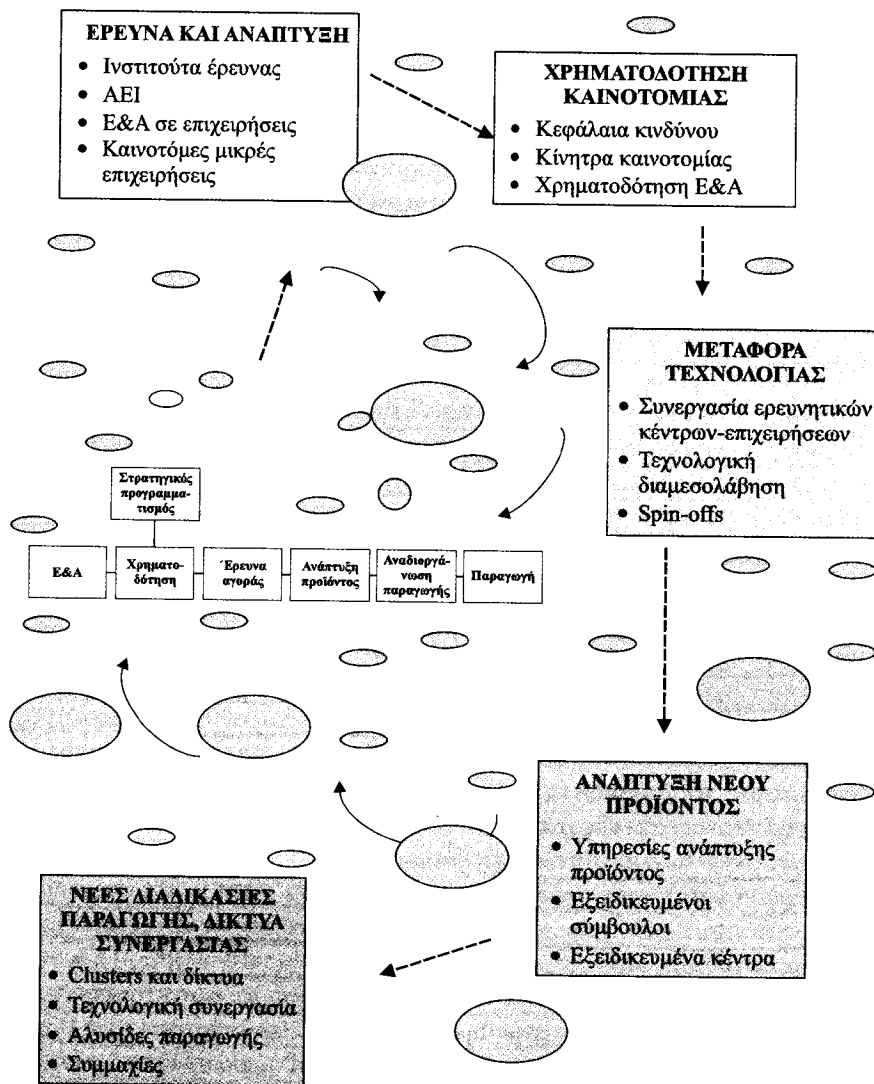
- Clusters και δίκτυα
- Τεχνολογική συνεργασία
- Αλυσίδες, αρωματιστές
- Επιχειρήσεις

Σημ. Τα ελλειπτικά σχήματα αναφέρονται στην έρευνα, φορείς δια

Σύστημα Καινοτομίας

ΣΧΗΜΑ 4

Τεχνολογική καινοτομία εντός του περιφερειακού συστήματος καινοτομίας



Σημ. Τα ελλειπτικά σχήματα απεικονίζουν οργανισμούς: επιχειρήσεις, κέντρα έρευνας, φορείς διαμεσολάβησης.

ρου κύκλου διεργασιών ανάπτυξης καινοτομίας στο άμεσο περιβάλλον των επιχειρήσεων. Αυτό επομένως που χαρακτηρίζει τις περιφέρειες τεχνολογικής αριστείας είναι η λειτουργία ενός διευρυνόμενου συστήματος καινοτομίας μέσα στο οποίο λαμβάνουν χώρα και δια-συνδέονται οι πέντε βασικές λειτουργίες της καινοτομίας: έρευνα, χρηματοδότηση της καινοτομίας, μεταφορά τεχνολογίας, ανάπτυξη νέων προϊόντων και διαμόρφωση των αλυσίδων παραγωγής.

Στη νεότερη βιβλιογραφία αστικής και περιφερειακής ανάπτυξης, η ερμηνεία για το εξωτερικό περιβάλλον που προωθεί την αναπτυξιακή και τεχνολογική αριστεία ορισμένων περιοχών, κυρίως της Δυτικής Ευρώπης και των ΗΠΑ, αποδόθηκε σ' ένα χωρικό ανταγωνιστικό πλεονέκτημα που δημιουργείται λόγω εξειδίκευσης, σχέσεων συνεργασίας και θεσμικών ρυθμίσεων. Δύο θεωρίες ορόσημα που διαμόρφωσαν αυτό το ερμηνευτικό πλαίσιο είναι της «Βιομηχανικής Συνοικίας» (συμπεριλαμβανομένης και της θεωρίας των clusters) και της «Μαθησιακής Περιφέρειας».

Στο τέλος της δεκαετίας του 1970, Ιταλοί γεωγράφοι και οικονομολόγοι έθεσαν τις βάσεις ενός νέου παραδείγματος που ερμήνευσε την αναπτυξιακή δυναμική των κεντρικών περιφερειών της Ιταλίας σε σχέση με λειτουργία συστημάτων επιχειρήσεων και βιομηχανικών συνοικιών (Bagnasco, 1977, Becattini, 1979, Brusco, 1982). Η ερμηνεία μεταφέρθηκε γρήγορα στην άλλη ακτή του Ατλαντικού από τους Piore και Sabel (1984), και η βιομηχανική συνοικία θεωρήθηκε ως το χωρικό μοντέλο της ευέλικτης συσσώρευσης του τέλους του 20ού αιώνα. Παράλληλα, αποτέλεσε τη βάση για την κατανόηση της ανάπτυξης νέων βιομηχανικών χώρων και τεχνολογικών πληροφορικής και τη βιομηχανία των υπολογιστών (Scott, 1988, Storper και Scott, 1988, Saxenian, 1990). Το γεωγραφικό ανταγωνιστικό πλεονέκτημα που προκύπτει από τη λειτουργία μιας βιομηχανικής συνοικίας αποδόθηκε, αφενός, από τον Becattini (1989) στη δημιουργικότητα και ανανέωση των προϊόντων (η βιομηχανική συνοικία ως περιβάλλον δημιουργικότητας) και, αφετέρου, από τον Scott (1988) στις οικονομίες που προκύπτουν από τη μείωση του κόστους συναλλαγών και μεταβιβάσεων πάνω στην αλυσίδα παραγωγής, λόγω χωρικής εγγύτητας. Η θεωρία της βιομηχανικής συνοικίας και τα συστημικά αποτελέσματα της συνεργασίας των επιχειρήσεων διευρύνθηκε με την επεξεργασία από τον Porter της έννοιας του «cluster» και την ανάλυση του Krugman. Όπως εύστοχα επισημαίνεται (Wood, 2001), βιομηχανικά clusters ανακαλύφθηκαν από τον Alfred Weber πριν από 100 χρόνια (Weber, 1929), και έκτοτε αναβίωσαν αρκετές φορές, από τους Marshall (1919), Hoover (1948), Isard (1951, 1956), και πιο πρόσφατα από τους Scott (1990), Storper (1993, 1997), Porter (1990), και Krugman (1991).

Λίγο αργότερα, η εκδοχή του χωρικού πλεονεκτήματος συνέχισε τις αναζητήσεις (Porter, 1997, Cooke, 1997), συζητώντας τις τεχνολογικές καινοτομίες και την ανάπτυξη των περιφερειών εξειδίκευσης, αλλά και τις επιπτώσεις της. Η επιρροή των ιδεών των Lundvall και Johnson στους περισσότερους περιφερειακούς ερευνητές προέρχεται από τη θεωρία της πληροφορικής (Cooke, 1997) και της «Βιομηχανικής Περιφέρειας» που προσφέρουν τεχνολογική καινοτομία και ανάπτυξη (Cooke, 1997).

Περιφέρειες εξειδίκευσης, ορισσότερα εργαζόμενα, τεχνολογικά προγράμματα. Αυτά οι οικονομίες αριστείας δεν είναι δομές κλειστές. Οι κρίσιμες οικονομίες οργανισμών και προϊόντων (Krugman, 1991), εξειδικευμένοι δείκτες είναι, όπως οι καινοτομίες, προϊόντα που συμβόλαια με την εργασία, κ.

Λίγο αργότερα, στις αρχές της δεκαετίας του 1990, διατυπώθηκε μια νέα εκδοχή του χωρικού ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος, σε κάποιο βαθμό ως συνέχεια της θεωρίας της συνοικίας. Οι πιο αξιόλογες συνεισφορές (Storper, 1997, Cooke και Morgan, 1998, Malberg και Maskell, 1999) αντιμετώπισαν τις τεχνολογικά αναπτυγμένες περιφέρειες ως χωρικές ενότητες με ικανότητα μάθησης, καινοτομίας και προσαρμογής. Η θεωρία της «Μαθησιακής Περιφέρειας» διατήρησε πολλά από τα χαρακτηριστικά της ευέλικτης εξειδίκευσης, και συγκεκριμένα τη δικτύωση και συνεργασία μεταξύ επιχειρήσεων, αλλά προσέθεσε νέα στοιχεία θεσμικού και οργανωτικού χαρακτήρα. Η επιρροή από την εξελικτική οικονομική σκέψη, και ιδιαίτερα από τις ιδέες των Lundval (1991) και Nelson και Winters (1982), αναγνωρίστηκε από τους περισσότερους συγγραφείς. Το ανταγωνιστικό πλεονέκτημα μιας περιφέρειας που λειτουργεί ως σύστημα καινοτομίας αποδόθηκε, αφενός, στις μη εμπορεύσιμες ανταλλαγές (Storper, 1997) και, αφετέρου, στην παρέμβαση θεσμικών μηχανισμών Ε&Α, χρηματοδότησης και τεχνολογικής συμβουλής (Cooke, Uranga-Gomez και Extebarria 1997 και 1998).

«Βιομηχανικές Συνοικίες», «Clusters» και «Μαθησιακές Περιφέρειες» προσφέρουν σήμερα το κεντρικό ερμηνευτικό σχήμα για τις περιφέρειες τεχνολογικής αριστείας. Ο πυρήνας της αριστείας εντοπίζεται στη δημιουργία ενός χωρικού ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος, για το χαρακτήρα, όμως, του οποίου δεν υπάρχει ομοφωνία. Η δική μας εκδοχή σχετικά μ' αυτό το αμφιλεγόμενο ανταγωνιστικό πλεονέκτημα των περιφερειών τεχνολογικής αριστείας είναι ότι προσδιορίζεται από το πιο κεντρικό χαρακτηριστικό της οικονομίας της γνώσης: δηλαδή την ικανότητα για καινοτομία και συνεχή ανανέωση των προϊόντων και τεχνολογιών παραγωγής (Kafkalas και Komninos, 1999).

Περιφέρειες τεχνολογικής αριστείας δεν είναι αυτές που έχουν τα περισσότερα εργαστήρια Ε&Α, τις περισσότερες ευρεσιτεχνίες, τους πιο τεχνολογικά προηγμένους κλάδους, τις περισσότερες καινοτόμες επιχειρήσεις. Αυτά ισχύουν ως αποτέλεσμα και όχι ως αίτιο. Οι περιφέρειες αριστείας δεν είναι απλά το άθροισμα καινοτόμων οργανισμών. Αντίθετα, είναι δομές και μηχανισμοί παραγωγής καινοτομίας. Κυρίως είναι συστήματα. Οι κρίσιμοι δείκτες αναγνώρισής τους σχετίζονται με την παρουσία οργανισμών που εξασφαλίζουν τη μετατροπή τεχνολογικών γνώσεων σε προϊόντα (κεφάλαιο κινδύνου, εκκολαπτήρια, τεχνολογικά πάρκα, spin-offs, εξειδικευμένοι σύμβουλοι στην ανάπτυξη προϊόντων, κ.ά.). Κρίσιμοι δείκτες είναι επίσης αυτοί που ανιχνεύουν τη λειτουργία συστημάτων, όπως οι καινοτόμες επιχειρήσεις που δεν έχουν δικά τους τμήματα Ε&Α, προϊόντα που δημιουργήθηκαν από κέντρα ανάπτυξης νέων προϊόντων, συμβόλαια μεταφοράς τεχνολογίας, δίκτυα γνώσης και τεχνολογικής συνεργασίας, κ.ά.

Τα παραπάνω δείχνουν ότι οι σχέσεις ανάμεσα σε «πόλεις και περιφέρειες», αφενός, και «διαδικασίες γνώσης και παραγωγής καινοτομίας», αφετέρου, χαρακτηρίζονται από μια ριζική αντιστροφή. Η ικανότητα δημιουργίας καινοτομίας έχει γίνει πλέον τόσο απαιτητική και πολύπλοκη ώστε το συνολικό κοινωνικό και θεσμικό σύστημα μιας περιοχής πρέπει να επαναπροσδιοριστεί για να εξασφαλίσει τις αναγκαίες ικανότητες και πόρους δημιουργίας ενός νέου προϊόντος. Καθώς η γνώση και καινοτομία προσδιορίζουν το ρυθμό δημιουργίας πλούτου και ευημερίας, πόλεις και περιφέρειες υποτάσσονται στη λογική εξυπηρέτησής τους.

5. Τέσσερις γενιές καινοτομίας

Εντοπίζοντας το ανταγωνιστικό πλεονέκτημα των περιοχών τεχνολογικής αριστείας στην ικανότητα καινοτομίας και συνεχούς βελτίωσης προϊόντων, υπηρεσιών και διαδικασιών, το άμεσο ερώτημα που τίθεται είναι «πώς δημιουργείται αυτό το πλεονέκτημα». Με ποιο τρόπο οι καλύτερες περιφέρειες της Ευρώπης κατάφεραν να συγκροτήσουν συστήματα που ενισχύουν την καινοτομία και τη συνεχή μετατροπή γνώσεων σε προϊόντα;

Μονογραφίες που μας πληροφορούν σχετικά με τις περιοχές αριστείας στην ΕΕ δείχνουν ότι οι περιοχές αυτές διαφέρουν σε πάρα πολλά χαρακτηριστικά (Cohen κ.ά., 1997, Cooke και Morgan, 1998, Gaebe, 1997, Simmie, 2001). Κυρίως, και αυτό μας ενδιαφέρει, διαφέρουν ριζικά ως προς τον τρόπο που δομείται και λειτουργεί το σύστημα καινοτομίας σε κάθε περιοχή. Εντούτοις, δεν είναι εφικτός ο τυπολογικός χαρακτηρισμός των περιφερειών με βάση το σύστημα καινοτομίας που λειτουργεί σε καθεμία απ' αυτές. Το εγχείρημα αυτό παρουσιάζει δύο δυσκολίες. Η πρώτη συνδέεται με τα γεωγραφικά όρια των περιφερειών. Συνήθως, τα όρια των προγραμματικών περιφερειών στις οποίες έχει χωριστεί η ΕΕ (NUTS 2) δεν ταυτίζονται με τα όρια των περιφερειακών συστημάτων καινοτομίας. Τα τελευταία συγκροτούνται σε λειτουργικές ενότητες μικρότερες ή μεγαλύτερες των διοικητικών/προγραμματικών περιφερειών. Μ' αυτή την έννοια, εντός της ίδιας προγραμματικής περιφέρειας είναι πιθανό να λειτουργούν δύο ή περισσότερα συστήματα καινοτομίας, τα οποία να εκτείνονται και σε γειτονικές περιφέρειες. Η αμφισημία στην οριοθέτηση περιφερειακών συστημάτων καινοτομίας αποτέλεσε ένα από τα σημεία στα οποία ασκήθηκε ισχυρή κριτική στη θεωρία της μαθησιακής περιφέρειας (Lovering, 1999, McLeod, 2001), η οποία όμως κριτική δεν θίγει τον πυρήνα των εννοιών και τις νοητικές κατασκευές της θεωρίας, αλλά μάλλον την εμπειρική διάσταση και πολιτική χρησιμότητά της. Η δεύτερη και πιο σημαντική δυσκολία αφορά την πολυπλοκότητα και τον πολυεπίπεδο χα-

ρακτήρα των περιφερειών των ευρωπαϊκών χωρών. Η διάταξη των συστημάτων καινοτομίας τους αντιστοιχεί σε διαφορετικές λειτουργίες που ταυτοχρόνως προσφέρονται ταυτόχρονα, οι οποίες η ίδια επιτελούνται και εγχειρήματα.

Οι σχέσεις λειτουργούν

Στο ερώτημα,

κό πλεονέκτημα ο

σουμε μια τυπολο

περιοχών και συ

μια εξελικτική οπ

στημικών σχέσε

στημα καινοτομίας

ριοχής δεν ορίζε

πρόοδο σε μια κ

συστήματα καινο

ρίες, ικανότητες

Επίπεδο βάσει

νιστικού πλεονε

προϊόντα και τε

ρικές δυνάμεις ή

από μητρικές ε

περιβάλλον δεν

περιφέρεια δεν

καινοτομίας (δη

νοι E&A, κλάδοι

υψηλή τιμή, αλλ

επιχειρήσεων, ό

Αυτή η διάταξ

όπου κυριαρχούν

κυρίως σε πανεπ

1. Οι τυπολογίες των περιφερειών είναι λογικές κατηγορίες που ταυτίζονται με τα, εύρος, δραστηριότητες, οργανωτική δομή, οργανωτική δομή παραγόντων (Agostino, 2000). Κατά συνέπεια, η κριτική αυτή αφορά την κριτική της κριτικής. Σ' αυτό το πλαίσιο, οι τυπολογικές εκδοχές

(5)

ρακτήρα των περιοχικών συστημάτων καινοτομίας. Το μεγάλο μέγεθος των ευρωπαϊκών προγραμματικών περιφερειών και η εσωτερική πολυμορφία τους αντιστρατεύονται τις «καθαρές» λύσεις. Σε κάθε περιφέρεια λειτουργούν ταυτόχρονα πολλά επίπεδα και συστήματα καινοτομίας, και προσφέρονται ταυτόχρονα διαφορετικές διαδρομές καινοτομίας, τις οποίες η ίδια επιχείρηση μπορεί να ακολουθήσει σε διαφορετικές στιγμές και εγχειρήματα. Ακόμη, μέσα στην ίδια περιφέρεια, διαφορετικές επιχειρήσεις λειτουργούν μέσα σε διαφορετικά συστήματα καινοτομίας.

Στο ερώτημα, επομένως, «πώς δημιουργείται ένα χωρικό ανταγωνιστικό πλεονέκτημα στο πεδίο της καινοτομίας» δεν θα επιχειρήσουμε να δώσουμε μια τυπολογική απάντηση, διακρίνοντας διαφορετικές κατηγορίες περιοχών και συστημάτων καινοτομίας¹, αλλά θα το προσεγγίσουμε από μια εξελικτική οπτική που φέρνει στην επιφάνεια διαδογικά επίπεδα συστημικών σχέσεων, τα οποία συντιθέμενα δημιουργούν το συνολικό σύστημα καινοτομίας που λειτουργεί στην περιοχή. Ο χαρακτήρας κάθε περιοχής δεν ορίζεται από τα επιμέρους χαρακτηριστικά της, αλλά από την πρόοδο σε μια κλίμακα εξέλιξης προς ολοκληρωμένα και πολυ-επίπεδα συστήματα καινοτομίας από τα οποία οι επιχειρήσεις αντλούν πληροφορίες, ικανότητες και γνώσεις.

Επίπεδο βάσης και αφηρησία είναι η απουσία περιφερειακού ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος καινοτομίας. Οι επιχειρήσεις δημιουργούν νέα προϊόντα και τεχνολογίες παραγωγής βασισμένες στις δικές τους εσωτερικές δυνάμεις ή μεταφέροντας τεχνολογία από πηγές εκτός περιοχής, από μητρικές εταιρίες ή απομακρυσμένους εταίρους. Το περιφερειακό περιβάλλον δεν συμβάλλει στην καινοτομία. Αυτό δεν συνεπάγεται ότι η περιφέρεια δεν διαθέτει πόρους και υποδομές E&A. Οι τυπικοί δείκτες καινοτομίας (δημόσια και ιδιωτική δαπάνη E&A, ευρεσιτεχνίες, εργαζόμενοι E&A, κλάδοι υψηλής τεχνολογίας) μπορούν να έχουν χαμηλή, μέση ή υψηλή τιμή, αλλά αυτό εξαρτάται αποκλειστικά από την ικανότητα των επιχειρήσεων, όχι της περιοχής.

Αυτή η διάταξη συναντάται συνήθως σε περιφέρειες στόχου 1 της ΕΕ, όπου κυριαρχούν παραδοσιακοί βιομηχανικοί κλάδοι, η έρευνα γίνεται κυρίως σε πανεπιστήμια, και ο τοπικός ιστός μεταφοράς τεχνολογίας,

1. Οι τυπολογίες περιοχικών συστημάτων καινοτομίας βασίζονται σε εννοιολογικές κατηγορίες (Markusen, 1996), σε περιγραφικά χαρακτηριστικά (πυκνότητα, εύρος, δραστηριότητα, προοπτικές ανάπτυξης, ικανότητα καινοτομίας, βιομηχανική οργάνωση, μηχανισμοί διακυβέρνησης) (Enright, 2000) ή σε εμπειρικά δεδομένα παραγόντων και σχέσεων καινοτομίας σε διαφορετικές περιφέρειες (D'Agostino, 2000). Κάθε τυπολογία παράγει τη δική της αναπαράσταση πραγματικότητας. Σ' αυτό το πρόβλημα δεν υπάρχει μια μοναδική λύση. Στις απεριόριστες τυπολογικές εκδοχές αντιστοιχούν απεριόριστες κατηγορίες περιφερειών.

Καλώτερο
επίπεδο αλω
κρίσηκα
επίπεδο

χρηματοδότησης καινοτομίας και διαμεσολάβησης είναι ανύπαρκτος. Μπορεί όμως να εμφανιστεί και σε περιφέρειες αριστείας, όταν το μικρό μέγεθος της περιφέρειας συνδυαστεί με τη λειτουργία μεγάλων πολυεθνικών επιχειρήσεων, των οποίων οι τεχνολογικές ικανότητες υπερτερούν κατά πολύ των περιφερειακών πόρων. Υπάρχουν ενδείξεις ότι η περιφέρεια Noord-Brabant της Ολλανδίας, για παράδειγμα, που την κατατάξαμε στις 10 καλύτερες περιφέρειες της ΕΕ, οφείλει τις επιδόσεις της περισσότερο στην παρουσία της Phillips παρά σε ένα ισχυρό περιβάλλον καινοτομίας. Είναι μια μεσαιού μεγέθους περιφέρεια με 2,4 εκατομ. κατοίκους και την τέταρτη καλύτερη επίδοση στην ΕΕ σε ευρεσιτεχνίες. Ταυτόχρονα είναι μια περιφέρεια με έντονο αγροτικό χαρακτήρα, συγκριτικά χαμηλό ΑΕΠ και μορφωτικό επίπεδο του πληθυσμού στο μέσο όρο της ΕΕ. Αυτή η διάρθρωση δεν θα οδηγούσε στην κορυφή της περιφερειακής αριστείας χωρίς την παρουσία της Phillips, η δραστηριότητα της οποίας συνδέεται με το Eindhoven, μια βιομηχανική πόλη που ταυτίστηκε με τη Phillips, η οποία γεννήθηκε και συνεχίζει να έχει ως έδρα το Eindhoven.

Δεύτερο επίπεδο, μια πρωταρχική μορφή τοπικού συστήματος καινοτομίας εμφανίζεται εντός της βιομηχανικής συνοικίας. Η επιχείρηση αναπτύσσει τοπικά δίκτυα (οριζόντια ή κάθετα) και αντλεί γνώσεις και ικανότητες από τις συνεργαζόμενες επιχειρήσεις και οργανισμούς. Η μορφή της βιομηχανικής συνοικίας που δημιουργεί το εξωτερικό περιβάλλον καινοτομίας ποικίλλει. Η Markusen (1996) διακρίνει 4 κύριους τύπους βιομηχανικών συνοικιών:

- Μαρσαλιανές βιομηχανικές συνοικίες, που συντίθενται από ένα πυκνό δίκτυο μικρών τοπικών επιχειρήσεων.
- «Hub-and-spoke» συνοικίες, που συντίθενται από λίγες μεγάλες τοπικές επιχειρήσεις.
- Δορυφορικές-πλατφόρμες συνοικίες, όπως ένα cluster παραοτηματικών εργοστασίων (branch plants) που ανήκουν σε μεγάλες επιχειρήσεις εκτός της περιοχής, συνήθως σε πολυεθνικές επιχειρήσεις.
- Κρατικά-αγκιστρομένες συνοικίες, όπου μια δημόσια αρχή (πανεπιστήμιο, εργαστήριο Ε&Α, κρατικός οργανισμός) είναι ο κύριος κάτοχος και οργανωτής του cluster.

Κατά περίπτωση μεταβάλλεται τόσο ο μηχανισμός συνεργασίας επιχειρήσεων, παραγωγής καινοτομίας, όσο και το είδος των πόρων που προσφέρει το εξωτερικό περιβάλλον της συνοικίας.

Βιομηχανικές συνοικίες και clusters λειτουργούν σε όλες τις περιφέρειες αριστείας τις οποίες επισημάναμε. Δεν καλύπτουν όμως το σύνολο του τοπικού παραγωγικού συστήματος, αλλά ένα μέρος από αυτό. Η Στουτγάρδη, για παράδειγμα, είναι ανάμεσα στις πόλεις της Ευρώπης

που έχουν την
κατοίκους, βρισ
τική Γερμανία.
νων στη μεταπο
μηλότερο ποσο
κτημά της δημι
γνώσης σε τοι
ηλεκτρικών μηχ
μένων στη μετο
γενετρούνουν τ
ρειας (Stramba
παραπάνω συν
καινοτομίας. Η
νω σε συνοικίες

Τρίτο επίπεδο
λογίας ενσωμα
δικτύων συνεργ
νας από τα ΑΕΠ
κίνητρα ή κεφά
μικρότερες επι
προϊόντων. Εν
την πλειοψηφί
περιφερειακού
βαλλόμενα clu
νισμούς έρευνα
θεσμών, του κ
κών ενώσεων,
στη δημιουργί

Τα περιφε
συναντώνται
τους. Μια αξι
γόντων και τα
τουργία διαφ
ρωπαϊκή Ένα
analysis of CIS
ται σε στοιχεί
2000) και παρ
των καινοτομ
παϊκής Ένωστ

(1)

• Ο πρώτος

που έχουν την καλύτερη επίδοση σε όρους καινοτομίας. Με 2,6 εκατομ. κατοίκους, βρίσκεται στο κέντρο της Βάδης-Βυρτεμβέργης, στη Νοτιοδυτική Γερμανία. Η περιφέρεια έχει το υψηλότερο ποσοστό απασχολούμενων στη μεταποίηση από όλες τις μητροπόλεις της Γερμανίας και το χαμηλότερο ποσοστό τριτογενούς. Το βασικό ανταγωνιστικό πλεονέκτημά της δημιουργείται από την εξειδίκευση σε βιομηχανίες έντασης γνώσης σε τρεις βιομηχανικές συνοικίες: (1) της κατασκευής μηχανών, (2) ηλεκτρικών μηχανών και (3) ηλεκτρονικών. Τρία τέταρτα των απασχολούμενων στη μεταποίηση εργάζονται σε αυτούς τους κλάδους, οι οποίοι συγκεντρώνουν το 40% όλων των βιομηχανικών επιχειρήσεων της περιφέρειας (Strambach, D' Lorigo και Steinlein, 2001). Επιχειρήσεις εκτός των παραπάνω συνοικιών απολαμβάνουν ένα πολύ φτωχότερο περιβάλλον καινοτομίας. Η δόμηση ενός περιφερειακού συστήματος καινοτομίας πάνω σε συνοικίες περιλαμβάνει αυτή την ασυμμετρία.

Τοίτο επίπεδο, βιομηχανικές συνοικίες και νησίδες έρευνας και τεχνολογίας ενσωματώνονται σε ένα ευρύτερο περιφερειακό σύστημα θεσμών και δικτύων συνεργασίας. Το περιβάλλον αυτό προσφέρει αποτελέσματα έρευνας από τα ΑΕΙ και ερευνητικά κέντρα, χρηματοδότηση από περιφερειακά κίνητρα ή κεφάλαια κινδύνου, ευκαιρίες τεχνολογικής συνεργασίας για τις μικρότερες επιχειρήσεις, συνεχή επιμόρφωση, υπηρεσίες ανάπτυξης νέων προϊόντων. Ένα πλούσιο σε πόρους καινοτομίας περιβάλλον χαρακτηρίζει την πλειοψηφία των περιφερειών αριστείας που επισημάναμε. Εντός του περιφερειακού συστήματος καινοτομίας λειτουργούν πολλαπλά και μεταβαλλόμενα clusters, τα οποία συνδέουν τις επιμέρους επιχειρήσεις με οργανισμούς έρευνας, τεχνολογικής μάθησης και χρηματοδότησης. Ο ρόλος των θεσμών, του κράτους, της περιφερειακής διοίκησης, τοπικών επιχειρηματικών ενώσεων, και άλλων πρωτοβουλιών θεσμικού τύπου, είναι σημαντικός στη δημιουργία του εξωτερικού περιβάλλοντος καινοτομίας.

Τα περιφερειακά συστήματα θεσμών και δικτύων συνεργασίας που συναντώνται στις ευρωπαϊκές περιφέρειες διαφέρουν σημαντικά μεταξύ τους. Μια αξιολογή έρευνα που δείχνει αυτή την πολυμορφία των παραγόντων και των σχέσεων που ωθούν στην καινοτομία, αλλά και τη λειτουργία διαφορετικών περιφερειακών συστημάτων καινοτομίας στην Ευρωπαϊκή Ένωση φέρει τον τίτλο «Regional Patterns of Innovation: The analysis of CIS results and lessons from other Innovation Surveys». Στηρίζεται σε στοιχεία από τη 2η Κοινωνική Έρευνα Καινοτομίας (D' Agostino, 2000) και παρουσιάζει 10 διαφορετικούς τύπους περιφερειακών συστημάτων καινοτομίας. Τρεις εξ αυτών λειτουργούν στις περιφέρειες της Ευρωπαϊκής Ένωσης που επισημάναμε ως περιφέρειες αριστείας.

- (1) • Ο πρώτος τύπος καλύπτει το μεγαλύτερο μέρος της Γερμανίας, την

Αυστρία και την Ιρλανδία. Χαρακτηρίζεται από τη μεγάλη διάχυση δραστηριοτήτων καινοτομίας. Η συμμετοχή επιχειρήσεων που καινοτομούν σε προϊόντα και διαδικασίες είναι σημαντικά μεγαλύτερη από τον ευρωπαϊκό μέσο όρο, καθώς επίσης και οι αιτήσεις για ευρεσιτεχνία. Η καινοτομία καθοδηγείται από το στόχο της μείωσης του κόστους. Η Ε&Α είναι στο επίπεδο του ευρωπαϊκού μέσου όρου και η δημόσια χρηματοδότησή της λίγο χαμηλότερη. Αντίθετα, οι επιχειρήσεις χρησιμοποιούν όλες τις διαθέσιμες πηγές πληροφόρησης για καινοτομία, ιδιωτικές και δημόσιες, και η συνεργασία με πανεπιστήμια και ερευνητικά κέντρα είναι πολύ υψηλή. Η συνεργασία μεταξύ επιχειρήσεων καθοδηγεί την καινοτομία.

(2)

- Ο δεύτερος τύπος καλύπτει όλη τη Γαλλία και 8 περιφέρειες της Μ. Βρετανίας κατά μήκος ενός άξονα Βορρά-Νότου. Χαρακτηρίζεται από την υψηλή ποιότητα του ανθρώπινου δυναμικού, μικρές ομάδες Ε&Α, και υψηλότερη από το μέσο όρο της ΕΕ διάχυση καινοτομίας. Οι επιχειρήσεις αναπτύσσουν καινοτομίες για να ανταποκριθούν στα πρότυπα και στους κανονισμούς, καθώς και για να περιορίσουν το κόστος παραγωγής. Η επικοινωνία μεταξύ επιχειρήσεων είναι καλή, αλλά η συνεργασία πολύ περιορισμένη. Μια βασική έλλειψη αφορά τα κεφάλαια χρηματοδότησης, το οποίο είναι κυρίως βρετανικό πρόβλημα, παράδοξο με τη φήμη της Βρετανίας και του Λονδίνου ως χρηματιστηριακού κέντρου. Η κρατική παρέμβαση φαίνεται να καθοδηγεί την καινοτομία.

(3)

- Ο τρίτος τύπος περιφερειακού συστήματος καινοτομίας περιλαμβάνει το μεγαλύτερο μέρος της Σουηδίας, και μπορεί να χαρακτηριστεί ως το «Σουηδικό μοντέλο: Η καινοτομία αφορά τους ακαδημαϊκούς». Η δαπάνη για Ε&Α από μη κερδοσκοπικά ερευνητικά ιδρύματα (κυβερνητικά) είναι εντυπωσιακή, σημαντικά υψηλότερη από το μέσο όρο της Κοινότητας. Εντούτοις, αυτή η γνώση δεν μεταφέρεται στις επιχειρήσεις και τα δημόσια ιδρύματα έρευνας που δεν συνεργάζονται με τον ιδιωτικό τομέα. Γεγονός που δηλώνει τις αδυναμίες των μηχανισμών μεταφοράς τεχνολογίας. Η δαπάνη των επιχειρήσεων για Ε&Α είναι επίσης σημαντική, τρεις φορές μεγαλύτερη από τον ευρωπαϊκό μέσο όρο, αλλά τα αποτελέσματά καινοτομίας δεν είναι εξίσου σημαντικά.

(IV)

Τέτατο επίπεδο, στη συστημικότητα του περιφερειακού συστήματος καινοτομίας συμβάλλει ο ψηφιακός χώρος, τα δίκτυα τηλεπικοινωνιών και τηλεματικής, το Internet. Βιομηχανικές συννοικίες, θεσμικοί μηχανισμοί και ψηφιακοί χώροι διασυνδέονται και δημιουργούν ένα πολυ-επίπεδο σύστημα καινοτομίας που αποκαλέσαμε «Ευφυή Πόλη/Περιφέρεια» (Kompinos,

2002). Σε μια ευρεία γκάμα χώρων, ο ψηφιακός χώρος αποτελεί

Οι ψηφιακοί χώροι παρέχουν αλληλεπίδραση για νέων προϊόντων, επιχειρηματικές και γνώσεις (Supply Chain), καινοτομίες (Customer Relationship Management) τις αλυσίδες παροχής δια-επιχειρησιακών χώρων. Ψηφιακοί χώροι, είναι μια συστηματική θεωρητικές πηγές, αγορών και τεχνολογική ανάπτυξη νέων προϊόντων.

Μια από τις προκλήσεις αυτής της διαδικασίας είναι η σύγκρουση με την παλαιά κουλτούρα κυριαρχεί ο πληθυσμός να αναδιάρθρωση τεχνολογίας και αυτοί αποτελούν ισχυρή υποδομή των ΤΕΚΕ. Υπάρχει μια σημαντική πανεπιστημιακή καινοτομία, όπως το Τεχνολογικό Πανεπιστήμιο Πολυτεχνίου και μεγάλες αλλαγές Ε&Α γρήγορα αναπτύσσονται.

Ιδιαίτερα για την ανάπτυξη των ψηφιακών πόλεων, τα κτίρια και οι χώροι, τα αποτελέσματα, όπως το προτεραιότητες



2002). Σε μια ευφυή περιφέρεια, το σύστημα καινοτομίας αναπτύσσεται σε τρεις χώρους: στο φυσικό, στο θεσμικό και στον ψηφιακό χώρο.

Οι ψηφιακοί χώροι επιτρέπουν τη διάδοση καλών πρακτικών δημιουργίας νέων προϊόντων και τεχνολογιών παραγωγής, ανασυνθέτουν πληροφορίες και γνώσεις, και δημιουργούν ολοκληρωμένα συστήματα διαχείρισης γνώσεων. Χαρακτηριστικό παράδειγμα, η χρήση εφαρμογών SCM (Supply Chain Management), ERP (Enterprise Resource Planning), CRM (Customer Relationship Management) και e-commerce, που ανασυνθέτουν τις αλυσίδες παραγωγής και δημιουργούν ψηφιακούς χώρους διαχείρισης των δια-επιχειρησιακών ανταλλαγών υπερεκείμενους του φυσικού τους χώρου. Ψηφιακοί χώροι, ψηφιακές κοινότητες πρακτικής, ψηφιακά δίκτυα γνώσεων, online υπηρεσίες πληροφόρησης και τεχνολογικής συνεργασίας, είναι μερικές από τις εφαρμογές που βελτιώνουν τη συνεργασία, τα συστημικά δίκτυα και τη δυνατότητα άντλησης πληροφορίας από εξωτερικές πηγές. Εφαρμογές τεχνολογικής ευφυΐας και παρακολούθησης αγορών και τεχνολογιών υποκαθιστούν τα εσωτερικά τμήματα E&A στην ανάπτυξη νέων προϊόντων, οι σχέσεις τεχνολογικής συνεργασίας και η συνδρομή τρίτων στην καινοτομία διευκολύνεται σημαντικά.

Μια από τις περιφέρειες αριστείας που επένδυσαν σημαντικά την κατεύθυνση αυτή είναι η Uusimaa. Καλύπτει το νότιο τμήμα της Φινλανδίας, συμπεριλαμβάνει το Ελσίνκι και 22 μικρότερες πόλεις. Ο τριτογενής τομέας κυριαρχεί στην περιφέρεια, με περισσότερο από τα τρία τέταρτα του πληθυσμού να εργάζονται σ' αυτόν. Στη δεκαετία του 1990, η παραγωγική αναδιάρθρωση της περιφέρειας στηρίχθηκε στην εκτεταμένη εισαγωγή τεχνολογίας και στην ανάπτυξη καινοτομίας, και έκτοτε οι παράγοντες αυτοί αποτέλεσαν τη μηχανή της ανάπτυξης. Η περιφέρεια έχει πολύ ισχυρή υποδομή E&A. Η Uusimaa προσελκύει περίπου το 40% των πόρων του TEKES, του εθνικού οργανισμού τεχνολογίας της Φινλανδίας. Υπάρχει μια σημαντική συγκέντρωση πανεπιστημίων, εκ των οποίων το πανεπιστήμιο του Ελσίνκι είναι το μεγαλύτερο, ερευνητικών ιδρυμάτων, όπως το Τεχνολογικό Ερευνητικό Κέντρο της Φινλανδίας (VTT) και το Ινστιτούτο Πολτού και Χάπτου, πολλών πολυτεχνικών σχολών, καθώς και μεγάλου αριθμού (20) εκκολαπτηρίων (RITTS Helsinki). Σήμερα, οι δαπάνες E&A ανέρχονται σε περισσότερο από 3% του ΑΕΠ και ο πιο γρήγορα αναπτυσσόμενος κλάδος είναι αυτός των τηλεπικοινωνιών.

Ιδιαίτερα γνωστή εφαρμογή ψηφιακού χώρου είναι το Virtual Helsinki, που προσφέρει σειρά υπηρεσιών στον τομέα της πληροφόρησης για την πόλη, τα κτίρια, τις υπηρεσίες της, και περιλαμβάνει 2-D και 3-D ψηφιακούς χώρους, συνοικίες της πόλης και ψηφιακά πανοράματα. Προγράμματα, όπως το Trident, Infocities και Helsinki Arena 2000, έθεσαν ως κύριες προτεραιότητες να γίνει το Ελσίνκι η κορυφαία ευρωπαϊκή πόλη στο πε-

δίο του ψηφιακού πολιτισμού και υπηρεσιών, καθώς και στη χρήση τεχνολογικών υπηρεσιών που προσφέρονται με ψηφιακά μέσα (<http://www.virtualhelsinki.net>).

Η επισήμανση περιφερειών τεχνολογικής αριστείας στην Ευρωπαϊκή Ένωση και η εμφάνιση στα διαρθρωτικά στοιχεία της αριστείας φέρνει στην επιφάνεια ορισμένα πολύ ενδιαφέροντα συμπεράσματα για τα νέα πρότυπα ανάπτυξης των ευρωπαϊκών περιφερειών.

Για να καταγράψει μια περιφέρεια υψηλές επιδόσεις σε όλους τους δείκτες καινοτομίας που καθιέρωσε το Innovation Scoreboard, δεν αρκεί η εγκατάσταση επιχειρήσεων με υψηλές επιδόσεις. Αντίθετα χρειάζεται ένα περιφερειακό περιβάλλον αριστείας, στο οποίο συμβάλλουν η εκπαίδευση του πληθυσμού, η ερευνητική επίδοση του δημόσιου τομέα, οι θεσμοί της οικονομίας της γνώσης, η διάδοση της κοινωνίας της πληροφορίας. Δεν αρκούν οι άριστες επιχειρήσεις για άριστες περιφέρειες. Ισχύει μάλλον το αντίστροφο: σε άριστες περιφέρειες ευδοκούν άριστες επιχειρήσεις.

Η παρουσία ενός ισχυρού εξωτερικού περιβάλλοντος καινοτομίας των επιχειρήσεων αποτελεί την κρίσιμη μεταβλητή της αριστείας. Το περιεχόμενο αυτού του όρου δεν μπορεί να αποδοθεί με τη συμβατική έννοια των «εξωτερικών οικονομικών». Δεν είναι απλά οικονομικότερη η πραγματοποίηση της καινοτομίας σε ένα περιβάλλον πλούσιο σε εξω-επιχειρηματικούς θεσμούς και πόρους καινοτομίας. Για την πλειοψηφία των επιχειρήσεων, και ιδιαίτερα για τις μικρότερες επιχειρήσεις που δεν διαθέτουν δικά τους τμήματα E&A, το περιβάλλον αυτό είναι η μοναδική εγγύηση ικανότητας καινοτομίας, ιδίως στον κρίσιμο τομέα της δημιουργίας νέων προϊόντων.

Το ευρύτερο περιβάλλον καινοτομίας δημιουργείται από επιχειρήσεις του ανώτερου τριτογενή τομέα (χρηματοδότησης, consulting, σχεδιασμού, μεταφοράς τεχνολογίας, προώθησης προϊόντων) και αντίστοιχα ιδρύματα, υπηρεσίες και θεσμικούς μηχανισμούς του δημόσιου τομέα. Βάση για τη δημιουργία περιβάλλοντος καινοτομίας προσφέρουν τα clusters της οικονομίας γνώσης. Αυτό ισχύει, σε μικρότερο ή μεγαλύτερο βαθμό, σε όλες τις περιφέρειες αριστείας. Τα clusters συμπληρώνονται από θεσμούς ενίσχυσης της E&A, χρηματοδότησης και μεταφοράς τεχνολογίας, οι οποίοι διαφέρουν από περιοχή σε περιοχή. Η διάδοση του Internet, η χρήση υπολογιστών και η παρουσία ψηφιακών χώρων συμβάλλουν επίσης σημαντικά και παρουσιάζουν ισχυρή στατιστική συσχέτιση με την ανταγωνιστικότητα, μεγαλύτερη και από τους πιο άμεσους δείκτες της καινοτομίας. Τα επίπεδα συστημικών σχέσεων και δημιουργίας περιβάλλοντος καινοτομίας, που επισημάνουμε, λειτουργούν συμπληρωματικά, αλλά ασύμμετρα. Η πολυπλοκότητα είναι μεγάλη και οι διαδρομές καινοτομίας πάρα πολλές. Διαφορετικές επιχειρήσεις μιας περιφέρειας εντάσσονται

νται σε διαφο
κή συνέχεια π
μίας αφορά τ
μια περιφέρει
κή τάξη και δ

Το πιο ενδ
Σε λιγότερο α
Φινλανδία δι
μέχρι πρότινο
ευρωπαϊκής π

Βιβλιογραφί

Bagnasco A. (1998)
economic

Becattini G. (1998)
considera
di Econo

Becattini G. (1998)
Revue Sci

Brusco S. (1998)
integratio

Cohen J., Har
Regional,

Cooke P., Ura
tion system
icy, τόμ. 2

Cooke P., Ura
of innova
A, τόμ. 30

D' Agostino C.
Results an
line: < ftp

Enright M. (2000)
of Compre
Hood κα
Activity a

European Con
Regions,



νται σε διαφορετικούς χώρους και περιβάλλοντα καινοτομίας. Η εξελικτική συνέχεια που διακρίναμε στη δόμηση συστημικών σχέσεων καινοτομίας αφορά τη γενικότερη εμφάνισή τους παρά την ανάπτυξή τους σε μια περιφέρεια, όπου οι πραγματικές διαδρομές δεν ακολουθούν τη λογική τάξη και διαδοχή.

Το πιο ενδιαφέρον συμπέρασμα αφορά την ταχύτητα της μεταβολής. Σε λιγότερο από 40 χρόνια στη Γερμανία και σε 10 περίπου χρόνια στη Φινλανδία διαπιστώνουμε τη ριζική μεταβολή ορισμένων περιφερειών, μέχρι πρότινος παραδοσιακών, και την ανάδειξή τους στην κορυφή της ευρωπαϊκής περιφερειακής ιεραρχίας αριστείας.

Βιβλιογραφία

- Bagnasco A. (1977), *Tre Italia. La problematica territoriale dello sviluppo economico italiano*, Bologna: Il Mulino.
- Becattini G. (1979), «Dal settore industriale al distretto industriale. Alcune considerazioni sull' unita di indagine dell'economia industriale», *Rivista di Economia e Politica industriale*, No 5, σσ. 7-21.
- Becattini G. (1989), «Le district industriel: milieu creatif», *Espaces et Societes, Revue Scientifique Internationale*, No 66-67, σσ. 147-163.
- Brusco S. (1982), «The Emilian model: productive decentralisation and social integration», *Cambridge Journal of Economics*, No 6, σσ. 167-184.
- Cohen J., Hart D. και Simmie J. (1997) (επιμ.), *Recherche et Developpement Regional*, Paris, Publications de la Sorbonne.
- Cooke P., Uranga-Gomez M. και Extbarria G. (1997), «Regional innovation systems: institutional and organisational dimensions», *Research Policy*, τόμ. 26, σσ. 475-491.
- Cooke P., Uranga-Gomez, M. και Extbarria G. (1998), «Regional systems of innovation: an evolutionary perspective», *Environment and Planning A*, τόμ. 30, No 9, σσ. 1.563-1.584.
- * D' Agostino G. (2000), *Regional Patterns of Innovation: The Analysis of CIS Results and Lessons from other Innovation Surveys, Final Report*, Online: <ftp://ftp.cordis.lu/pub/eims/docs/eims_summary_98_192.pdf.> .
- Enright M. (2000), «The Globalization of Competition and the Localization of Competitive Advantage: Policies toward Regional Clustering», στο N. Hood και S. Young (επιμ.), *Globalization of Multinational Enterprise Activity and Economic Development*, Macmillan.
- European Commission (1994), *Competitiveness and Cohesion: Trends in the Regions, Fifth periodic report on the social and economic situation and*

- development of the regions in the community, Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities.
- European Commission (1999), *Sixth Periodic Report on the Social and Economic Conditions of the European Regions*, Luxembourg: Official Publications of the European Communities.
- European Commission (2001a), *Second Report on Economic and Social Cohesion*, Luxembourg: Office of Official Publications of the European Communities.
- European Commission (2001b), *Innovation Statistics in Europe: Data 1996-97*, Luxembourg, Official Publications of the European Communities.
- European Commission (2001c), *European Competitiveness Report 2001*, Online: <http://europa.eu.int/comm/enterprise/enterprise_policy/competitiveness/doc/competitiveness_report_2001/>.
- European Commission (2002a), *Innovation Policy in Europe 2001*, Luxembourg, Official Publications of the European Communities.
- European Commission (2002b), *Innovation Scoreboard 2002*, Cordis Focus, No 19, Δεκέμβριος.
- Gaebler W. (1997), *Struktur und Dynamic in der Region Stuttgart*, Stuttgart, Verlag Eugen Ulmer.
- Iansiti M. (1999), «Real world R&D. Jumping the product development gap», στο *Managing High-Tech Industries*, *Harvard Business Review*, σσ. 91-116.
- Kafkalas G. και Komninos N. (1999), «The Innovative region strategy: Lessons from the C. Macedonia regional technology plan», στο K. Morgan και C. Neuwelaers (επιμ.), *Regional Innovation Strategies and Peripheral Regions*, London, The Stationery Office.
- Komninos N. (2002), *Intelligent Cities: Innovation, Knowledge Systems and Digital Spaces*, London and New York, Routledge, Spon Press.
- Lovering J. (1999), «Theory led by policy: the inadequacies of the “new regionalism” (illustrated from the case of Wales)», *International Journal of Urban and Regional Research*, 23, σσ. 379-395.
- Markusen A. (1996), «Sticky places in slippery spaces: a typology of industrial districts», *Economic Geography*, No 72, σσ. 293-313.
- McLeod G. (2001), «New regionalism reconsidered: Globalisation and re-making of political economic space», *International Journal of Urban and Regional Research*, 25, σσ. 804-829.
- Maskell P. και Malmberg A. (1995), «Localised learning and industrial com-

- petitiveness
Conferen
- Masser I. (1999)
Japan's te
- Nelson R. και
Change, C
- Tatsumo S. (1999)
the Contr
- Saxenian A. (1999)
ley», Cali
- Scott A. (1998)
rise of ne
Internatio
171-186.
- Strambach S.,
innovatio
Innovativ
- Storper M. (1999)
ford Press
- Storper M. και
reproduct
Dear (επι
win.
- Wood P. (1999)
vative Cit

- petitiveness», ανακοίνωση στη *Regional Studies Association European Conference on Regional Futures*, Gothenburg, 6-9 Μαΐου 1995.
- Masser I. (1990), «Technology and regional development policy: a review of Japan's technopolis programme», *Regional Studies*, τόμ. 24.1, σσ. 41-53.
- Nelson R. και Winters S. (1982), *An Evolutionary Theory of Economic Change*, Cambridge MA: Harvard University Press.
- Tatsumo S. (1986), *The Technopolis Strategy: Japan, High Technology and the Control of the Twenty-First Century*, New York: Pentice Hall.
- Saxenian A. (1990), «Regional networks and the resurgence of Silicon Valley», *California Management Review*, Φθινόπωρο, σσ. 89-111.
- Scott A. (1988), «Flexible production systems and regional development: the rise of new industrial spaces in North America and Western Europe», *International Journal of Urban and Regional Research*, τόμ. 12.2, σσ. 171-186.
- Strambach S., D' Lorio A. και Steinlein C. (2001), «Innovative clusters and innovation processes in the Stuttgart region», στο J. Simmie (επιμ.), *Innovative Cities*, London, Spon Press.
- Storper M. (1997), *The Regional World*, London and New York: The Guilford Press.
- Storper M. και Scott A. (1988), «The geographical foundations and social reproduction of flexible production complexes», στο J. Wolch και M. Dear (επιμ.), *Territory and Social Reproduction*, London: Allen & Unwin.
- Wood P. (1991), «Innovative Cities in Europe», στο J. Simmie (επιμ.), *Innovative Cities*, London, Spon Press, σσ. 231-247.