

Μεταβολές και προοπτικές σε περιφερειακά συστήματα καινοτομίας στην Ελλάδα: Κεντρική Μακεδονία, Δυτική Μακεδονία και Θεσσαλία

Λίνα ΚΥΡΓΙΑΦΙΝΗ και Έλενα ΣΕΦΕΡΤΖΗ

1. Εισαγωγή

Σύμφωνα με την άποψη ότι η ανταγωνιστικότητα των Περιφερειών συμβαδίζει με την ικανότητά τους σε παραγωγή τεχνολογικών καινοτομιών, η καινοτόμος περιφέρεια και το περιβάλλον της καινοτομίας αποτέλεσαν έννοιες στις οποίες προσανατολίστηκαν πολλές σύγχρονες θεωρητικές προσεγγίσεις της περιφερειακής ανάπτυξης και της γεωγραφίας της καινοτομίας. Αφετηρία για τη συσχέτιση της καινοτομίας με το χώρο ήταν η οικονομική αποτελεσματικότητα και ανταγωνιστικότητα που παρατηρήθηκαν στη δεκαετία του 1970 σε διακεκριμένους τόπους ανάπτυξης τεχνολογικών καινοτομιών στις ΗΠΑ, στην Ευρώπη και Ιαπωνία. Το παράδειγμα των περιοχών αυτών που πέτυχαν να διαφοροποιηθούν από τη γενικότερη οικονομική

στασιμότητα, σημειώνοντας αξιοσημείωτα ποσοστά παραγωγής καινοτομιών, οδήγησε στο εύλογο ερώτημα για το λόγο που η καινοτομία συγκεντρώνεται χωρικά. Το συμπέρασμα ήταν ότι η ικανότητα των επιχειρήσεων για καινοτομία σε ορισμένους τόπους οφείλεται σε μεγάλο βαθμό στη δυνατότητα των τόπων αυτών να διαμορφώνουν και να ενεργοποιούν ευνοϊκές εξωτερικές συνθήκες του περιβάλλοντος μέσα στο οποίο οι επιχειρήσεις τους λειτουργούν.

Διάφορες προσεγγίσεις για τον τρόπο που συνδέεται η καινοτομία με το χώρο και για τους παράγοντες που διασφαλίζουν ευνοϊκές συνθήκες στη διαμόρφωση του περιβάλλοντος καινοτομίας, παρήγαγαν ποικίλες ερμηνείες, αναλύσεις και ορολογίες. Δίνοντας βαρύτητα σε διαφορετικά στοιχεία ή μελετώντας διαφορετικούς

τύπους οργάνωσης και λειτουργίας του τοπικού περιβάλλοντος καινοτομίας, δημιουργήθηκε μια πλούσια φιλολογία που περιλαμβάνει, εκτός από ένα θεωρητικό υπόβαθρο, εύρος δεδομένων και εμπειρικών μελετών. Επιπλέον, οι προσεγγίσεις αυτές στην πορεία τους μέσα στο χρόνο, ενσωματώνοντας νέα στοιχεία κάθε φορά, λειτούργησαν προσθετικά και συμπληρωματικά, εμβαθύνοντας και διευρύνοντας το πεδίο της χωρικής καινοτομίας. 'Περιοχές της ευέλικτης εξειδίκευσης', 'περιοχές σύστημα' και 'νέες βιομηχανικές συνοικίες (districts)', 'καινοτόμες ομάδες συνδεδεμένων επιχειρήσεων (clusters)', 'δημιουργικό περιβάλλον', 'εθνικό σύστημα καινοτομίας', 'περιφερειακό σύστημα καινοτομίας', 'έξυπνες ή ευφυείς περιφέρειες και πόλεις' αποτελούν ερμηνείες ή υποδείγματα που σχηματοποιούν με διαφορετικό ή συμπληρωματικό τρόπο τη σχέση καινοτομίας και χώρου.

Στα παραπάνω υποδείγματα της χωρικής συγκέντρωσης καινοτομίας, σημαντική τομή αποτέλεσε η έννοια του 'συστήματος καινοτομίας'. Η έννοια του 'συστήματος', προϋποθέτοντας ότι οι δια-επιχειρησιακές σχέσεις, η ανατροφοδότηση και η συνολική διαπλοκή και αλληλεξάρτηση των παραγόντων που συμμετέχουν στο συνολικό κύκλο της καινοτομίας είναι απαραίτητες συνθήκες για τη διαδικασία της καινοτομίας, συμπεριέλαβε και τη δυναμική που μπορούν να αναπτύξουν οι μικρομεσαίες επιχειρήσεις. Ταυτόχρονα, έδωσε ένα αισιόδοξο μήνυμα και προοπτική για την ανάπτυξη της ανταγωνιστικότητας των λιγότερο ευνοούμενων περιφερειακών παραγωγικών συστημάτων, όπου και οι μικρομεσαίες επιχειρήσεις είναι το κύριο στοιχείο παραγωγής. Η συστημική προσέγγιση της καινοτομίας, ερμηνεύοντας διαφορετικά τη διαδικασία της καινοτομίας, αντικρούει, αφενός, τις γραμμικές προσεγγίσεις

ανάπτυξης της καινοτομίας που αντιλαμβάνονται τη διαδικασία της καινοτομίας ως μονοδιάστατη ροή από την επιστημονική έρευνα στις παραγωγικές και εμπορικές εφαρμογές, και αφετέρου, τις προσεγγίσεις που εναποθέτουν την ικανότητα για καινοτομία μόνο σε μεγάλες επιχειρήσεις (ολιγοπώλια κυρίως) και σε λίγες ηγετικές μητροπολιτικές περιφέρειες ή πόλεις στις οποίες συγκεντρώνονται οι έδρες των μεγάλων επιχειρήσεων (βλ. για παράδειγμα Simmie και Sennett 1999, Simmie 2001, Amin και Robins 1990, Amin και Thrift 1992).

Αναμφισβήτητα, οι μεγάλες επιχειρήσεις διαθέτουν μια εξέχουσα ενδογενή ικανότητα σε E&A και καινοτομίες. Καθώς ο κεντρικός πυρήνας των δραστηριοτήτων καινοτομίας αυτών των επιχειρήσεων τείνει να συγκεντρώνεται στην έδρα τους (Vernon 1979), οι μεγάλες μητροπολιτικές περιοχές παραμένουν αναμφίβολα και τα ηγετικά κέντρα ή οι νησίδες παρα-γωγής καινοτομιών. Ωστόσο, αυτή η οπτική τείνει να παραβλέπει τη δημιουργία νέων εστιών χωρικής συγκέντρωσης της υψηλής τεχνολογίας και καινοτομίας, που σε πολλές περιπτώσεις βασίζεται σε μικρές ως επί το πλείστον επιχειρήσεις (η Silicon Valley για παράδειγμα στα πρώτα βήματα ανάπτυξής της), ή ακόμα την παραγωγή καινοτομιών από χειροτεχνικές επιχειρήσεις σε ημι-αγροτικές περιοχές της Κεντρικής Ιταλίας, της χώρας των Βάσκων στην Ισπανία και αλλού.

Στο πλαίσιο των θεωριών της νέας βιομηχανικής γεωγραφίας, και ως αποτέλεσμα της σύνθεσης των θεωριών της 'ευέλικτης εξειδίκευσης' (Piore και Sabel, 1984) και των 'βιομηχανικών συνοικιών' (Bagnasco, 1977), μια νέα αναλυτική θεώρηση αναπτύσσεται, γνωστή ως 'νέοι βιομηχανικοί χώροι' (Becattini 1990, Garofoli 1992, Saxenian 1991, Scott 1988, Scott και

Storper 1986, Storper 1997). Η προσέγγιση αυτή, αναφερόμενη σε επιτυχημένα τοπικά παραδείγματα, εξετάζει το σύστημα που διέπει τις περιοχές της ευέλικτης εξειδίκευσης και προσδιορίζει την παραγωγική ικανότητα του συστήματος για γρήγορη ανταπόκριση στις αλλαγές της ζήτησης με διαφοροποιημένα και καινοτόμα προϊόντα. Η ικανότητα αυτή επιτυγχάνεται από τη χωρική συγκέντρωση μικρών ως επί το πλείστον και υψηλής ειδίκευσης επιχειρήσεων, που αναπτύσσουν στρατηγικές κάθετης απο-ολοκλήρωσης και ταυτόχρονα συστηματικής συνεργασίας μεταξύ τους.

Στο ίδιο πλαίσιο, η θεωρία των 'ομάδων επιχειρήσεων', που αναπτύχθηκε από τον Porter (1990), αναφερόμενη σε επιχειρήσεις που συνδέονται άμεσα με την αλυσίδα παραγωγής σε ένα συγκεκριμένο πεδίο, εστιάζει στους ενδο-ομαδικούς επιχειρησιακούς δεσμούς και αναλύει τους τρόπους συνάρθρωσης και δικτύωσης μεταξύ των επιχειρήσεων που συγκροτούν ένα χωρικό σύμπλεγμα ομάδων επιχειρήσεων.

Η συστηματική προσέγγιση της διαδικασίας της καινοτομίας σε εθνικό επίπεδο, η οποία οδήγησε στην ανάπτυξη της έννοιας του 'εθνικού συστήματος καινοτομίας', κυρίως από τους Lundvall (1992), Nelson (1993), Freeman (1995) και Edquist (1997), διαμόρφωσε μια πιο ολιστική άποψη για τη σχέση μεταξύ καινοτομίας και χώρου, με την έννοια ότι επιχειρεί να συμπεριλάβει ένα ευρύ φάσμα, ή και το σύνολο, των παραγόντων που είναι σημαντικοί για την καινοτομία (Edquist και Hommen 1999). Πιο πρόσφατα, ως επέκταση των θεωριών που σχετίζονται με τα χωρικά συστήματα, μια νέα προσέγγιση του συστήματος καινοτομίας κάνει την εμφάνισή της αναφερόμενη στην έννοια του 'περιφερειακού συστήματος καινοτομίας'. Στην προσέγγιση αυτή, μεγάλη

έμφαση δίνεται στους δια-επιχειρησιακούς δεσμούς και στα δίκτυα συνεργασίας, καθώς και στις διαδικασίες μάθησης, στους μηχανισμούς μεταφοράς τεχνολογίας, στην κουλτούρα της καινοτομίας και στους θεσμούς που λαμβάνουν χώρα σε ένα τοπικό περιβάλλον (Cooke και Morgan 1998, Cooke, Uranga και Extebarria 1997, Morgan 1992).

Ένα επόμενο βήμα σ' αυτές τις θεωρίες είναι η σύνδεση των διαδικασιών καινοτομίας που αναπτύσσονται μέσα στις βιομηχανικές συνοικίες και στα περιφερειακά συστήματα καινοτομίας με εφαρμογές τηλεματικής. Στην περίπτωση αυτή, οι διαδικασίες καινοτομίας, όπως η μεταφορά τεχνολογίας, η ανάπτυξη προϊόντος, τα τεχνολογικά *spill over*, ενισχύονται και επιταχύνονται μέσω εργαλείων διαχείρισης γνώσεων και ψηφιακών χώρων. Οι βιομηχανικές συνοικίες μετασχηματίζονται σε πραγματικο-εικονικές βιομηχανικές συνοικίες και τα περιφερειακά συστήματα καινοτομίας σε πραγματικο-εικονικά περιφερειακά συστήματα καινοτομίας (Korninos 2002).

Τα παραπάνω υποδείγματα περιγράφουν τη διαδικασία της καινοτομίας στο πλαίσιο της περιφερειακής ανάπτυξης και της περιφερειακής πολιτικής, και επιχειρούν να προσδιορίσουν συστήματα προώθησης της καινοτομίας σε περιφέρειες που βρίσκονται σε διαφορετικές φάσεις ανάπτυξης. Στο κείμενο που ακολουθεί, η *χωρική συγκρότηση της διαδικασίας της καινοτομίας* σε ελληνικές περιφέρειες εξετάζεται περισσότερο από την άποψη του περιφερειακού συστήματος καινοτομίας. Σύμφωνα με την άποψη αυτή, μια περιοχή που ευνοεί την προώθηση καινοτομίας συγκεντρώνει σε συγκεκριμένο χωρικό πλαίσιο υποδομές και θεσμούς υποστήριξης της καινοτομίας (καινοτόμες επιχειρήσεις και επιχειρηματικές υπηρεσίες, έρευνα και ανάπτυξη,

χρηματοδότηση καινοτομίας, συστήματα γνώσης και επικοινωνίας), καθώς και δίκτυα συνεργασίας και αλληλο-συμπλήρωσης ανάμεσα στους τοπικούς φορείς. Μια τέτοια περιοχή διασφαλίζει τη μεταφορά τεχνολογίας και γνώσης εντός και εκτός του χωρικού πλαισίου, προωθεί τη διεθνή ανταγωνιστικότητα των επιχειρήσεων της και το διεθνές εμπόριο των προϊόντων που παράγει, και απελευθερώνει δυνατότητες ανάπτυξης και αξιοποίησης του ανθρώπινου δυναμικού και των άλλων τοπικών πόρων. Το τοπικό περιβάλλον που έτσι διαμορφώνεται, εκτός από την προώθηση των ήδη υφιστάμενων επιχειρήσεων, γίνεται επίσης ελκυστικό για την προσέλωση ξένων βασισμένων στη γνώση επιχειρήσεων. Η λειτουργία και οργάνωση ενός τέτοιου περιβάλλοντος απαιτεί, από την άλλη μεριά, τη συγκρότησή του σε σύστημα, στο οποίο εμπλέκονται και διαπλέκονται τα διάφορα στοιχεία που το απαρτίζουν, καθώς και την προώθηση της επιχειρηματικής κουλτούρας της καινοτομίας.

Στο κείμενο που ακολουθεί, αρχικά εξετάζονται ορισμένα βασικά στοιχεία του συστήματος καινοτομίας και κυρίως ο ρόλος της συνεργασίας και ανατροφοδότησης ως βασικός πυρήνας συγκρότησης του περιφερειακού συστήματος καινοτομίας. Στη συνέχεια, με βάση τα στοιχεία που συγκεντρώθηκαν από την εκπόνηση των πρώτων Ευρωπαϊκών Περιφερειακών Προγραμμάτων Καινοτομίας (Regional Technology Plan, Regional Innovation Strategy), αναλύονται τρεις περιπτώσεις περιφερειακών συστημάτων καινοτομίας στην Ελλάδα: της Κεντρικής Μακεδονίας, Δυτικής Μακεδονίας και Θεσσαλίας. Με επίκεντρο τις υφιστάμενες σχέσεις συνεργασίας εντοπίζονται οι αδυναμίες των περιφερειών αυτών στο να συγκροτούν συστήματα λειτουργικής συνεργασίας και αλληλεπίδρασης. Τέλος, με βάση τη

συνέχεια των παραπάνω προγραμμάτων (RIS+), αλλά και την εκπόνηση στις εν λόγω περιφέρειες άλλων παρόμοιων περιφερειακών προγραμμάτων προώθησης της καινοτομίας, όπως για παράδειγμα το πρόγραμμα RECITE στην Κ. Μακεδονία και Θεσσαλία, διαπιστώνεται η επερχόμενη αλλαγή που σηματοδοτεί μια νέα περιφερειακή πολιτική σε όρους νοσοτροπίας και εμπλοκής των φορέων καινοτομίας.

2. Το Περιφερειακό σύστημα καινοτομίας: συνεργασία και αλληλεπίδραση

Η διαδικασία της καινοτομίας, ως συνδυασμός πολλών απαραίτητων δραστηριοτήτων στην ανάπτυξη και υποστήριξη ενός καινοτόμου προϊόντος ή μιας καινοτόμου διαδικασίας, είναι εξαιρετικά σύνθετη. Προϋποθέτει τεχνολογικές, τεχνικές και οργανωσιακές αλλαγές, μεταβολή της συμπεριφοράς, ύπαρξη μηχανισμών που να ενισχύουν την κυκλοφορία, διάδοση και διάχυση γνώσεων και πληροφοριών, ποικιλόμορφα είδη σχέσεων και δεσμών, ανατροφοδότηση μεταξύ φορέων, δίκτυα συνεργασίας, κλπ. Με άλλα λόγια, η διαδικασία της καινοτομίας συνδέεται στενά με αλληλεξαρτήσεις και ποικίλα είδη αλληλεπίδρασης ανάμεσα στα διάφορα στοιχεία που σχετίζονται με την καινοτομία, σχηματίζοντας έτσι ένα σύστημα καινοτομίας. Τέτοια στοιχεία ή παράγοντες ενός συστήματος καινοτομίας είναι το ανθρώπινο κεφάλαιο, τα ερευνητικά ινστιτούτα και πανεπιστήμια, οι οργανισμοί μεταφοράς τεχνολογίας, οι σύμβουλοι, οι αναπτυξιακοί φορείς, οι χρηματοδοτικοί οργανισμοί, οι επιχειρηματικοί οργανισμοί και σύνδεσμοι, οι υπηρεσίες και υποδομές, οι αγορές και καταναλωτές, και οι επιχειρήσεις που παράγουν και εμπορευματοποιούν τις νέες ιδέες (Lundvall 1992, Cooke, Uranga και Etxebarria 1997).

Η έννοια της αλληλεπίδρασης και του συστήματος είναι ταυτόσημες. Σύμφωνα με τους Edquist και Hommen "η έννοια της αλληλεπίδρασης ανοίγει το δρόμο για μια συστηματική προσέγγιση" και αντίστοιχα, μπορεί να πει κανείς, η έννοια του συστήματος ανοίγει το δρόμο για μια αλληλεπιδραστική προσέγγιση. Η αλληλεξάρτηση ανάμεσα σε διάφορους φορείς σε ένα σύστημα βασίζεται στο γεγονός ότι "οι επιχειρήσεις δεν καινοτομούν ποτέ σε απομόνωση, αλλά αλληλεπιδρούν λίγο ή πολύ με άλλους οργανισμούς μέσα από πολύπλοκες σχέσεις αμοιβαιότητας και μηχανισμούς ανατροφοδότησης" (Edquist και Hommen 1999).

Η προσέγγιση της διαδικασίας της καινοτομίας από συστηματική άποψη είχε σαν αποτέλεσμα τον προσανατολισμό της έρευνας σε συγκεκριμένα παραδείγματα σε εθνικό επίπεδο και πιο πρόσφατα σε περιφερειακό ή ακόμα σε υπο-περιφερειακό επίπεδο. Μελέτες και αναλύσεις των εθνικών και περιφερειακών συστημάτων καινοτομίας συνέβαλαν στην ανάπτυξη ιδιαίτερων πολιτικών καινοτομίας υποδεικνύοντας τον τρόπο, τον τύπο και τα πεδία των δημόσιων παρεμβάσεων. Επίσης, υπέδειξαν την ιδιαιτερότητα των υφιστάμενων αλληλεπιδράσεων ανάμεσα σε φορείς καινοτομίας, τη δυνατότητα των υποστηρικτικών μηχανισμών για τη δημιουργία ενός περιβάλλοντος καινοτομίας, τις πηγές απόκτησης γνώσης και τις διαδικασίες μάθησης σύμφωνα με τη χώρα ή την περιφέρεια (Dosi et al. 1988, Edquist 1997, Freeman 1995, Freeman 1987, Lundvall 1992, Nelson και Winer 1982, Nelson 1993, Porter 1990).

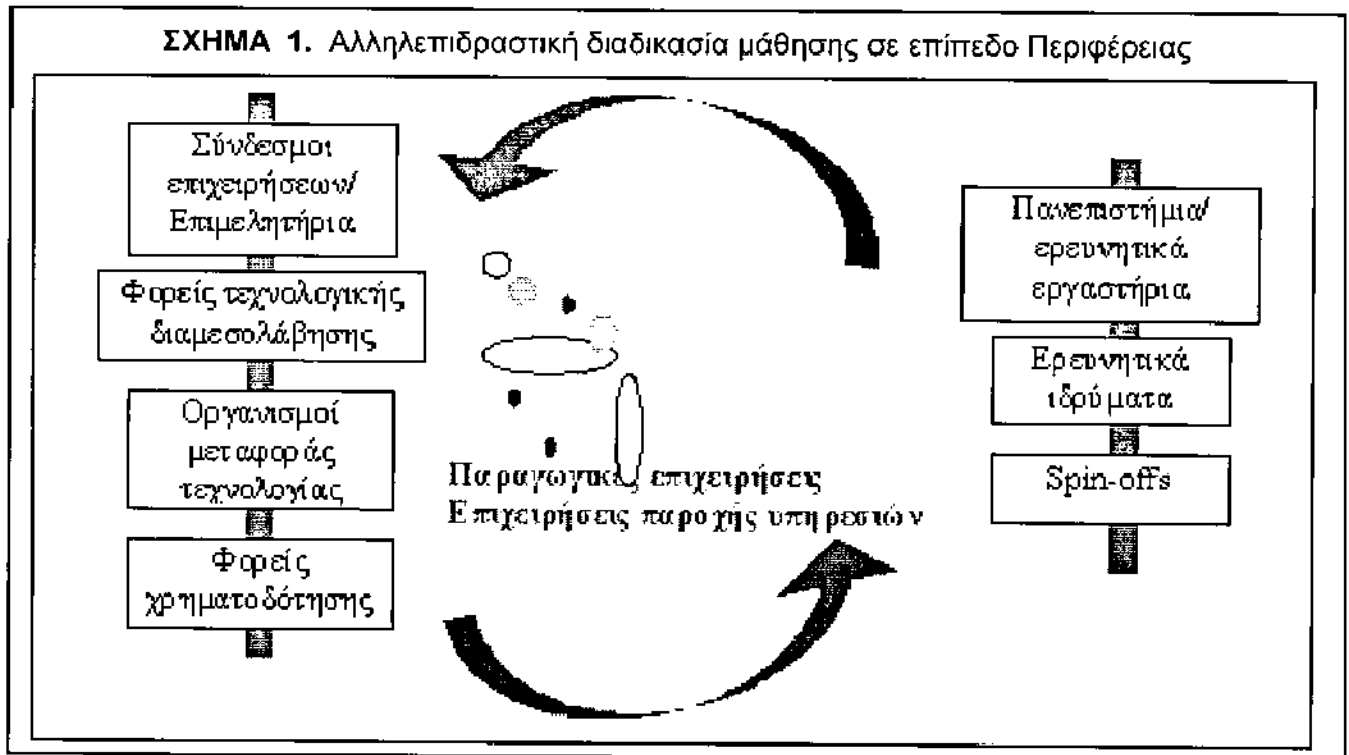
Η ανάλυση του συστήματος καινοτομίας σε επίπεδο περιφερειών προέκυψε μετά από διαπιστώσεις για την πολυπλοκότητα και την ιδιαιτερότητα του εθνικού συστήματος καινοτομίας στα επιμέρους περιφερειακά

συστήματα παραγωγής του (Σεφερτζή 1998). Στο πλαίσιο ενός περιφερειακού συστήματος καινοτομίας σημαντικό πλεονέκτημα θεωρήθηκε η δυνατότητα επιλογής ανάμεσα σε εναλλακτικές στρατηγικές καινοτομίας των πιο κατάλληλων και διαφοροποιημένων σύμφωνα με τις επικρατούσες συνθήκες της περιφέρειας, και ακόμα πιο σημαντικό, η προώθηση της ενδοπεριφερειακής μάθησης και μεταφοράς γνώσεων που επιτυγχάνεται από τους τοπικούς δεσμούς και τη δικτύωση ανάμεσα σε επιχειρήσεις και άλλους τοπικούς οργανισμούς (Amin και Thrift 1994, Asheim και Dunford 1997, Cooke, Uranga και Etchebarria 1997, Cooke και Morgan 1998, Hilpert 1991, Κομνηνός 1998, Morgan 1997).

Η μαθησιακή διαδικασία, ως παράγοντας κλειδί για την καινοτομία, κυριάρχησε στη δουλειά πολλών ερευνητών (Cohen και Levinthal 1990, Florida 1995, Lundvall 1992, Lundvall και Johnson 1994, Morgan 1997, Porter 1990). Βασικοί παράγοντες προώθησης αυτής της διαδικασίας θεωρήθηκαν οι διάφορες μορφές συστηματικής συνεργασίας μεταξύ φορέων. Η συστηματική συνεργασία που αναπτύσσεται σε περιφερειακό επίπεδο μπορεί να διενεργείται μεταξύ επιχειρήσεων, κυρίως με την από κοινού ανάληψη ερευνητικών δραστηριοτήτων και άλλες τεχνικής φύσης συνεργασίες. Μπορεί επίσης να διεξάγεται μεταξύ επιχειρήσεων και ερευνητικών ιδρυμάτων ή πανεπιστημίων, κυρίως μέσα από κοινά ερευνητικά προγράμματα, πατέντες και άλλους επίσημους και ανεπίσημους δεσμούς, όπως επίσης και μεταξύ επιχειρήσεων και οργανισμών μεταφοράς τεχνολογίας και επαγγελματικών συνδέσμων. Σημαντικό αποτέλεσμα του συστήματος συνεργασίας είναι η μεταφορά γνώσης, τεχνολογίας και εργασίας τόσο ανάμεσα σε επιχειρήσεις, όσο και ανάμεσα στον

ιδιωτικό και δημόσιο φορέα, στη βάση της οποίας συγκροτείται ένα περιφερειακό σύστημα μάθησης. Η "αλληλεπιδραστική διαδικασία μάθησης" (interactive

learning process) που λαμβάνει χώρα σε μια περιφέρεια μέσα από τις διάφορες μορφές συνεργασίας μεταξύ φορέων μιας περιφέρειας παρουσιάζεται στο σχήμα 1.



Στρατηγικοί στόχοι της σχέσης αλληλεπίδρασης μεταξύ των τοπικών φορέων καινοτομίας σε μια περιφέρεια είναι:

- Η ανάπτυξη ενός τοπικού συστήματος τεχνικών γνώσεων και τεχνολογικών υπηρεσιών και η βελτίωση της ικανότητας πρόσβασης των επιχειρήσεων στο σύστημα αυτό.
- Η δημιουργία σημαντικής τοπικής προσφοράς τεχνολογίας που να αντιστοιχεί στις ανάγκες των τοπικών επιχειρήσεων.
- Η ευαισθητοποίηση των επιχειρήσεων στα νέα δρώμενα.

- Η ισχυροποίηση των δεσμών μεταξύ τοπικών επιχειρήσεων και θεσμών προσφοράς τεχνολογίας, προωθώντας έτσι τη σύγκλιση τεχνολογίας και παραγωγής στην περιφέρεια.
- Η δημιουργία δεσμών μεταξύ παραγωγών και χρηστών ή μεταξύ προμηθευτών και πελατών.

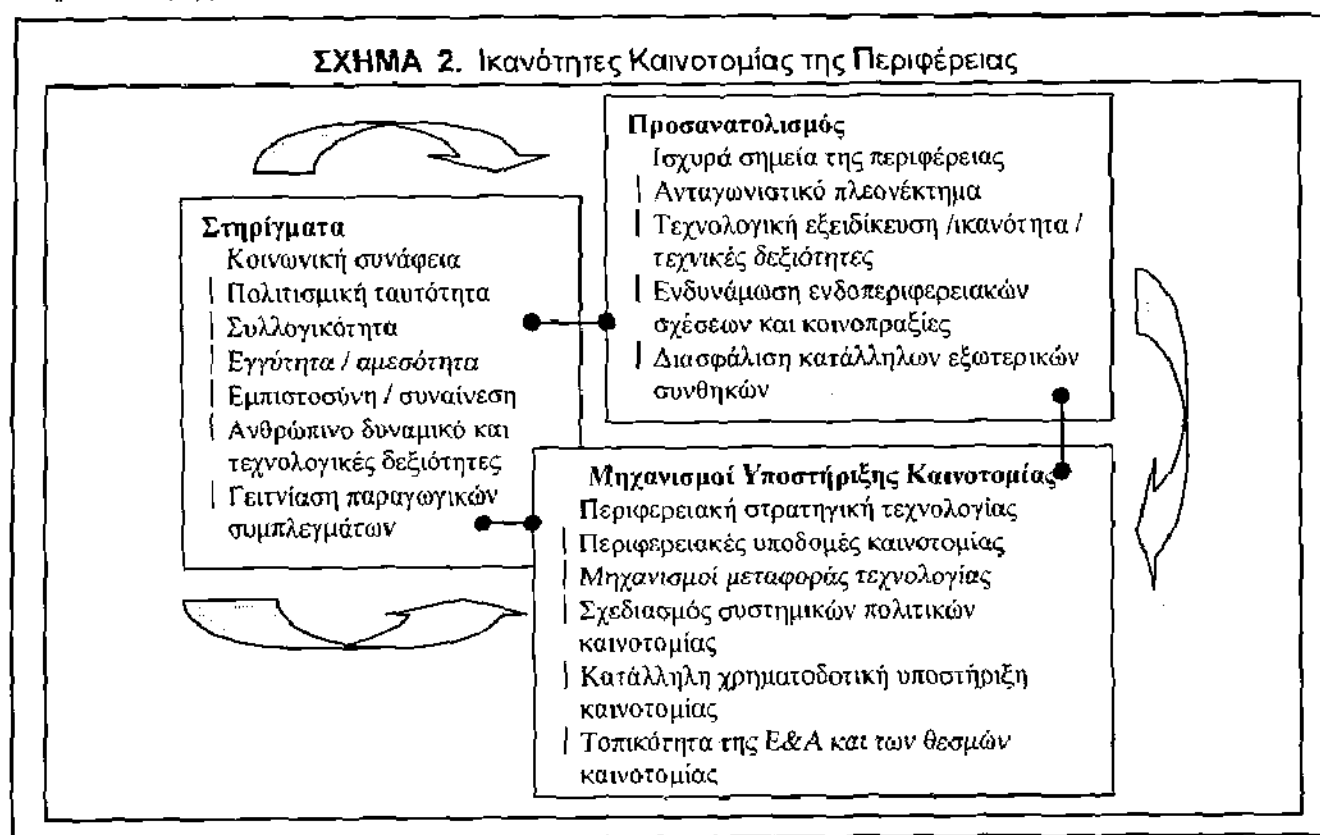
Από τα παραπάνω, γίνεται φανερό ότι οι συνεργασίες και δεσμοί αποτελούν βασικό παράγοντα για την ενεργοποίηση του συστήματος καινοτομίας. Η εδραίωση αυτών των συνεργασιών και δεσμών φαίνεται ότι βρίσκει προσφορότερο έδαφος στο περιβάλλον που συγκροτεί

η περιφέρεια για τους ακόλουθους κυρίως λόγους:

1. Εστιασμένες στρατηγικές στα ιδιαίτερα οικονομικά και κοινωνικά χαρακτηριστικά της περιφέρειας.
2. Ανάπτυξη ενδεδειγμένων και καταλληλότερων υποστηρικτικών μηχανισμών καινοτομίας και δημόσιων παρεμβάσεων και παροχών.

3. Κοινωνική συνοχή που ευνοεί τις σχέσεις και τους δεσμούς μεταξύ φορέων καινοτομίας στην περιφέρεια.

Τα στοιχεία που διέπουν τις ιδιαίτερες δυνατότητες του περιφερειακού συστήματος παραγωγής στην προώθηση της ικανότητας καινοτομίας παρουσιάζονται στο σχήμα 2.



Στην ιδεατή του μορφή, το περιβάλλον της καινοτομίας σε επίπεδο περιφέρειας επιδρά ευνοϊκά στην ανάπτυξη της ικανότητας για καινοτομία τόσο λόγω συνοχής του περιφερειακού συστήματος παραγωγής και των υποστηρικτικών μηχανισμών, όσο και λειτουργίας των σχέσεων και θεσμών. Ωστόσο, η διαδικασία της αλληλεπίδρασης ανάμεσα σε διάφορους οργανισμούς

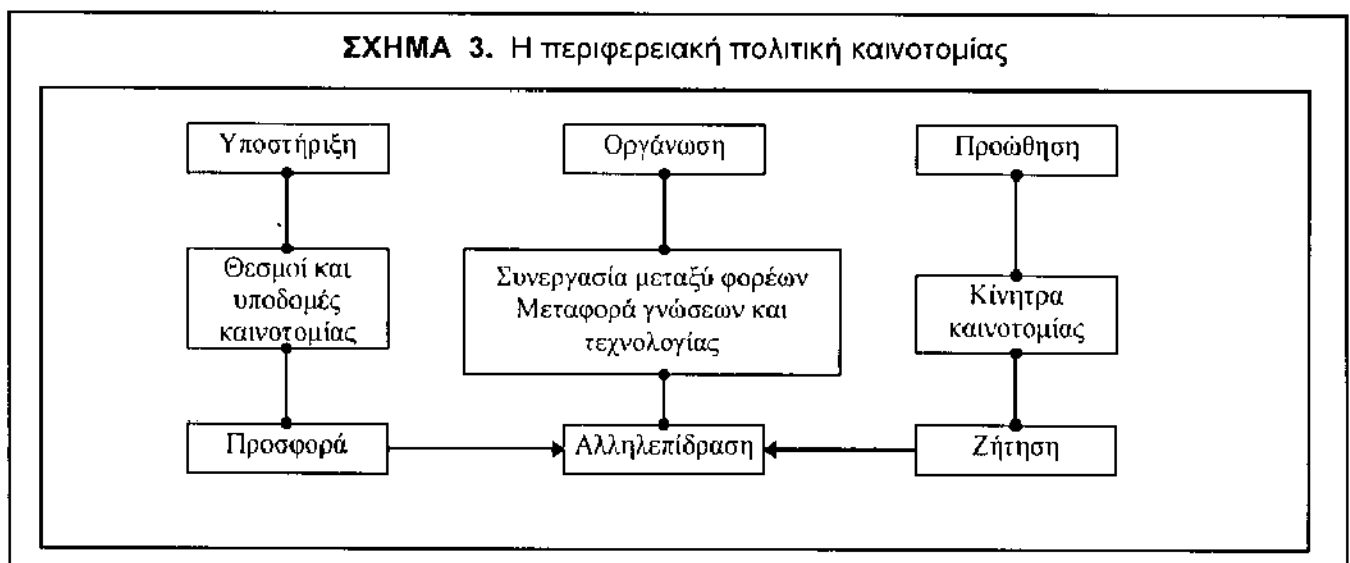
κλειδιά της περιφέρειας δεν είναι ίδια σε κάθε περιφέρεια. Η ανατροφοδότηση που προκύπτει από τις αναμεταξύ τους σχέσεις μπορεί να είναι ισχυρή ή αδύναμη, σταθερή ή ασταθής, συχνή ή σποραδική, έντονη ή χαλαρή, τυπική ή άτυπη, άμεση ή έμμεση, καταλήγοντας σε διαπεριφερειακές διαφορές των συστημάτων καινοτομίας (Cooke, Uranga και Etchebarria 1997).

Επιπλέον, στο εσωτερικό μιας περιφέρειας μπορεί να γίνει διάκριση διαφορετικών μορφών αλληλεπίδρασης, με την έννοια ότι κάποιοι φορείς της περιφέρειας μπορεί να αναπτύσσουν ισχυρές σχέσεις μεταξύ τους και κάποιοι άλλοι αδύναμες. Αυτή η διαδικασία μερικής αλληλεπίδρασης μπορεί να συντελείται, για παράδειγμα, μόνο μεταξύ επιχειρήσεων, χωρίς την εμπλοκή ερευνητικών και άλλης φύσης οργανισμών, που καταλήγει σε ισχυρές ίσως δια-επιχειρησιακές σχέσεις, δίκτυα επιχειρήσεων και ομάδων συνδεδεμένων επιχειρήσεων, αλλά όχι σε ένα συνολικό περιφερειακό σύστημα καινοτομίας. Από αυτήν την άποψη, τα συστήματα καινοτομίας πρέπει να προσεγγίζονται και σαν λειτουργικά συστήματα, με την έννοια του προσδιορισμού κατά πόσο οι υφιστάμενες σχέσεις συνιστούν συστήματα καινοτομίας σε πρακτικούς όρους λειτουργίας (Edquist 1997).

Ένα ακόμα σημαντικό στοιχείο της έννοιας του περιφερειακού συστήματος καινοτομίας είναι η δυνατότητα ανάπτυξης περιφερειακής στρατηγικής και πολιτικής

καινοτομίας. Δημόσιες παρεμβάσεις με προσανατολισμό την παροχή τεχνολογίας, τη δημιουργία διαμεσολαβητικών μηχανισμών και συστημάτων διαχείρισης καινοτομίας, την ενίσχυση των τοπικών δεσμών και αλληλεπιδράσεων, και τη μεταφορά γνώσεων είναι ορισμένες από τις πολιτικές που μπορούν να εφαρμοστούν εφόσον προσδιοριστούν οι υπάρχουσες ή οι νέες τεχνικές και οικονομικές ευκαιρίες στην περιφέρεια (McKelvey 1997). Στο πλαίσιο αυτό, η περιφερειακή πολιτική καινοτομίας της Ευρωπαϊκής Ένωσης, κυρίως με τα περιφερειακά προγράμματα καινοτομίας RTP, RIS, RITTS, RIS+, RECITE, Innovative Actions, στράφηκε στη συγκρότηση τοπικών υποστηρικτικών υποδομών και θεσμών που έχουν ως πεδίο την ενδυνάμωση της επικοινωνίας και της δικτύωσης, τη διακίνηση πληροφορίας, τη διαμόρφωση ενός διευρυμένου τοπικού πλαισίου τεχνικών γνώσεων και υπηρεσιών και την πρόσβαση των επιχειρήσεων σ' αυτό. Στο σχήμα 3 παρουσιάζονται τα βασικά πεδία παρέμβασης της περιφερειακής πολιτικής καινοτομίας.

ΣΧΗΜΑ 3. Η περιφερειακή πολιτική καινοτομίας



Λαμβάνοντας υπόψη τις παραπάνω παρατηρήσεις, θα εξετάσουμε τις σχέσεις και συνεργασίες μεταξύ των τοπικών φορέων καινοτομίας, όπως διαμορφώνονται στη δεκαετία του 1990, σε τρεις ελληνικές περιφέρειες: Κεντρική Μακεδονία, Δυτική Μακεδονία και Θεσσαλία, και θα επιχειρήσουμε να προσδιορίσουμε το μέχρι τότε ισχύοντα λειτουργικό τους χαρακτήρα. Σημειώνουμε ότι πρόθεσή μας δεν είναι η σύγκριση των επιδόσεων καινοτομίας και της ικανότητας των δραστηριοτήτων καινοτομίας των περιφερειών (για παράδειγμα δραστηριότητες E&A, συγκέντρωση βιομηχανιών έντασης γνώσης, εκροές καινοτομίας, κλπ.), αλλά να εκμηδύνουμε το επίπεδο των δεσμών, συνεργασιών και δικτύων ως μέσο απόκτησης της απαραίτητης τεχνολογίας και γνώσης για το εγχείρημα της καινοτομίας.

3. Το περιφερειακό σύστημα καινοτομίας στη Δ. Μακεδονία, Κ. Μακεδονία και Θεσσαλία στη δεκαετία του 1990

3.1 Μεθοδολογία

Θεωρούμε σκόπιμο να αποσαφηνίσουμε ορισμένα μεθοδολογικά ζητήματα προτού προχωρήσουμε στην ανάλυση των τριών περιπτώσεων:

α. Η ζήτηση και η προσφορά τεχνολογίας

Στην έρευνα πεδίου διερευνήθηκε τόσο η ζήτηση τεχνολογίας από τις επιχειρήσεις όσο και η προσφορά τεχνολογίας στην κάθε εξεταζόμενη Περιφέρεια. Η διπλή αυτή προσέγγιση θεωρήθηκε σκόπιμη λόγω του ότι οι πολιτικές καινοτομίας διαφοροποιούνται σημαντικά ανάλογα με το αν προσανατολίζονται προς την προσφορά ή τη ζήτηση τεχνολογίας. Οι πολιτικές που προσανατολίζονται στη ζήτηση τεχνολογίας αποσκοπούν στην κατανόηση της χρήσης και της ανάγκης των επιχειρήσεων για υποστηρικτές υποδομές, όπως η παροχή

τεχνολογίας από δημόσιους φορείς, καθώς και στον προσδιορισμό της έκτασης των ζητούμενων παρεμβάσεων και των συγκεκριμένων πεδίων και μορφών παρέμβασης (Edquist και Hommen 1999). Σύμφωνα με αυτήν την άποψη, εξετάσαμε τη ζήτηση για τεχνολογική υποστήριξη από τις επιχειρήσεις στις τρεις περιφέρειες. Όσον αφορά τις πολιτικές καινοτομίας που προσανατολίζονται στη προσφορά τεχνολογίας, αυτές αποσκοπούν στην αναβάθμιση της τεχνολογικής ικανότητας των υφιστάμενων επιχειρήσεων και στη βελτίωση των περιφερειακών επιδόσεων με τη δημιουργία ή επέκταση ενός σύνθετου συμπλέγματος υποστηρικτικών φορέων και οργανισμών ικανών να παρέμβουν στο επίπεδο των επιχειρήσεων. Οι φορείς αυτοί συνθέτουν κυρίως μία υποδομή βασισμένη στη γνώση και τη μεταφορά τεχνολογίας, και είναι τα ερευνητικά τεχνολογικά κέντρα και ινστιτούτα, τα πανεπιστημιακά εργαστήρια, οι σύνδεσμοι επιχειρήσεων και άλλοι φορείς υποστήριξης τεχνολογίας. Το επίπεδο του δυναμικού αυτής της τεχνολογικής υποδομής εξετάσαμε στο πλαίσιο του περιφερειακού περιβάλλοντος.

β. Η ολοκλήρωση ζήτησης και προσφοράς τεχνολογίας

Προκειμένου να αξιολογηθεί η πιθανή συστηματική αλληλεπίδραση σε κάθε περιφέρεια, εξετάσαμε το χαρακτήρα των υφιστάμενων σχέσεων μεταξύ επιχειρήσεων και φορέων ανάπτυξης και μεταφοράς τεχνολογίας, καθώς και την ανάγκη για συνεργασίες με αυτούς τους φορείς σε συγκεκριμένα πεδία.

γ. Συλλογή στοιχείων

Η ανάλυση τόσο της ζήτησης όσο και της προσφοράς τεχνολογίας στηρίχτηκε σε στοιχεία που προέρχονται από έρευνα που πραγματοποιήθηκε στο πλαίσιο

των Ευρωπαϊκών Προγραμμάτων RTP/RIS στις υπό εξέταση περιφέρειες κατά το διάστημα 1995-1998.

Η έρευνα της ζήτησης βασίστηκε σε κλειστό ερωτηματολόγιο που διανεμήθηκε και απαντήθηκε από επιχειρήσεις της κάθε περιφέρειας. Σε κάθε περιφέρεια, η έρευνα χρησιμοποίησε τους καταλόγους της ICAP με επιχειρήσεις όλων των βιομηχανικών κλάδων με περισσότερους από 10 εργαζόμενους. Τα ερωτηματολόγια περιελάμβαναν 92 ερωτήσεις που αφορούσαν τη δραστηριότητα, τη χρήση και τις απαιτήσεις κάθε επιχείρησης στα ακόλουθα πεδία:

1. τεχνολογίες βιομηχανικής πληροφορικής,
2. αυτοματισμοί,
3. έλεγχος ποιότητας,
4. τεχνολογίες αντι-ρύπανσης,
5. αγρο-τεχνολογίες,
6. χρηματοδότηση εκσυγχρονισμού,
7. χρηματοδότηση για έρευνα, τεχνολογία και καινοτομία,
8. συμμετοχή σε ερευνητικά προγράμματα,
9. βελτίωση των τεχνολογικών ικανοτήτων του ανθρώπινου δυναμικού,
10. συνεργασία με οργανισμούς μεταφοράς τεχνολογίας,
11. τεχνολογική συνεργασία με Πανεπιστήμια, και
12. νέες υποδομές. Η ανταπόκριση των επιχειρήσεων σε κάθε περιφέρεια ανήλθε σε ποσοστό 10% των απεσταλμένων ερωτηματολογίων, και θεωρείται ικανοποιητική για τη διεξαγωγή ασφαλών

συμπερασμάτων. Το δείγμα διαμορφώθηκε από τις επιχειρήσεις που συμπλήρωσαν το ερωτηματολόγιο, και αποτελείται από 108 επιχειρήσεις της Κεντρικής Μακεδονίας, 111 επιχειρήσεις της Θεσσαλίας και 73 επιχειρήσεις της Δυτικής Μακεδονίας.

Η έρευνα της προσφοράς τεχνολογίας επικεντρώθηκε στο δημόσιο τομέα, θεωρώντας ότι η πλειοψηφία των ερευνητικών δραστηριοτήτων διεξάγονται από δημόσιους ερευνητικούς οργανισμούς, οι οποίοι, με τον τρόπο αυτό αποτελούν ισχυρό πόλο τεχνολογικής υποστήριξης προς τις επιχειρήσεις. Σε κάθε περιφέρεια, αφού καταγράφηκαν τα ερευνητικά ινστιτούτα και οι οργανισμοί υποστήριξης τεχνολογίας/ καινοτομίας, πραγματοποιήθηκε έρευνα πεδίου, βασισμένη σε σχετικό ερωτηματολόγιο.

3.2 Η συνιστώσα της ζήτησης

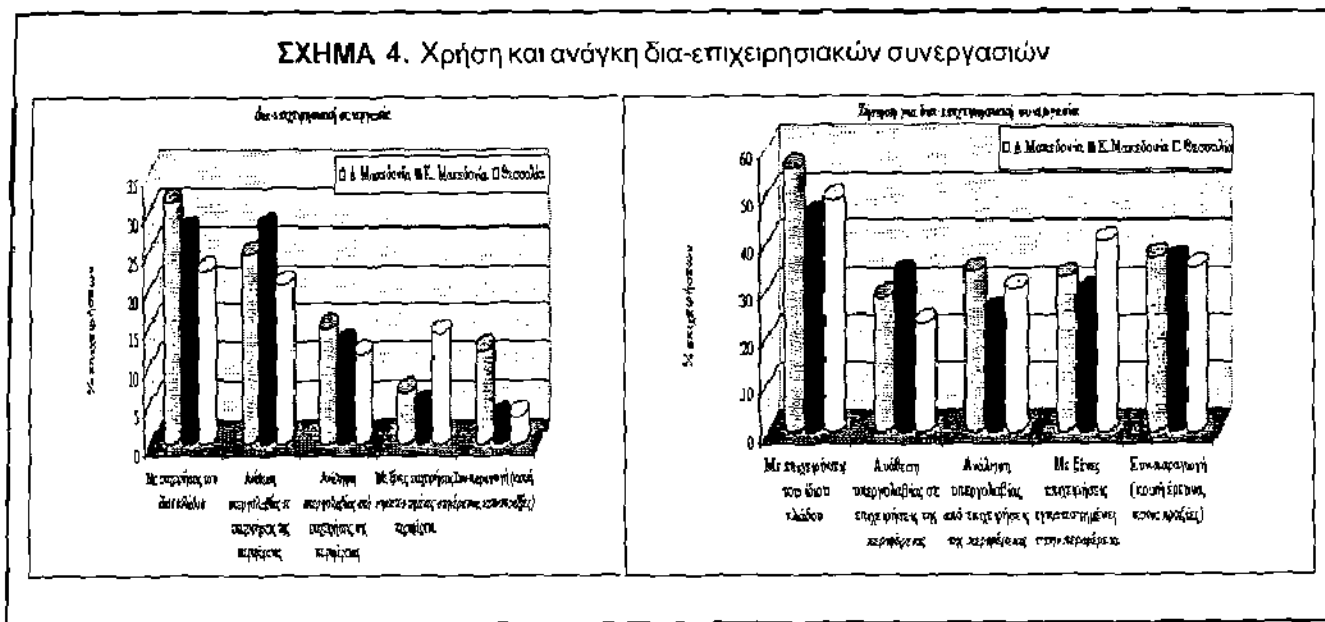
Προκειμένου να διερευνήσουμε τη συσχέτιση μεταξύ της προσφοράς και της ζήτησης τεχνολογίας, επικεντρωθήκαμε στην αναζήτηση και τον προσδιορισμό σχημάτων συνεργασίας μεταξύ των φορέων που απαρτίζουν τις δύο αυτές συνιστώσες. Η ανάπτυξη σχέσεων υποδεικνύει το βαθμό κατά τον οποίο οι επιχειρήσεις αναπτύσσουν δίκτυα ή λειτουργούν μεμονωμένα. Η δικτύωση αποτελεί ακρογωνιαίο λίθο για τον εκσυγχρονισμό των επιχειρήσεων, καθώς παρέχει και ενεργοποιεί τις δυνατότητες για συμμετοχή σε διαδικασίες μάθησης, μέσω της ανταλλαγής εμπειριών σε θέματα παραγωγής και διοίκησης, της μεταφοράς τεχνολογίας και τα σχήματα ευέλικτης παραγωγής, και βελτιώνει την ικανότητα των επιχειρήσεων για πρόσβαση στις διεθνείς αγορές.

Οι δια-επιχειρησιακές συνεργασίες δεν είναι ευρέως διαδεδομένες στις τρεις περιφέρειες, καθώς οι

υφιστάμενες συνεργασίες σε αυτό το επίπεδο περιορίζονται σε παραγωγικές συνεργασίες μεταξύ επιχειρήσεων του ίδιου κλάδου και αναθέσεις υπεργολαβίας τμημάτων της παραγωγής σε επιχειρήσεις της ίδιας περιφέρειας, ενώ διαφαίνονται τάσεις ανάπτυξης ομάδων συνδεδεμένων επιχειρήσεων. Σε πολύ χαμηλότερο βαθμό έχουν αναπτυχθεί τα πιο προωθημένα σχήματα συνεργασίας. Η έλλειψη εμπιστοσύνης και η καχυποψία καθιστούν τις επιχειρήσεις διστακτικές να μοιραστούν τη γνώση που σχετίζεται με τις διαδικασίες παραγωγής και να αναλά-

βουν κοινές δράσεις με τους εν δυνάμει ανταγωνιστές τους. Από την άλλη μεριά, παρόλο που τα απόλυτα μεγέθη για τις ανάγκες των επιχειρήσεων για δια-επιχειρησιακές συνεργασίες δεν είναι ιδιαίτερα υψηλά, αντικατοπτρίζουν ότι οι επιχειρήσεις τείνουν να αντισταθμίσουν την επιφυλακτικότητά τους και να επωφεληθούν από ενέργειες δικτύωσης. Το ενδιαφέρον των επιχειρήσεων και στις τρεις περιφέρειες εστιάζεται στην ανάπτυξη δια-επιχειρησιακών συνεργασιών για θέματα παραγωγής και τεχνολογίας (σχήμα 4).

ΣΧΗΜΑ 4. Χρήση και ανάγκη δια-επιχειρησιακών συνεργασιών



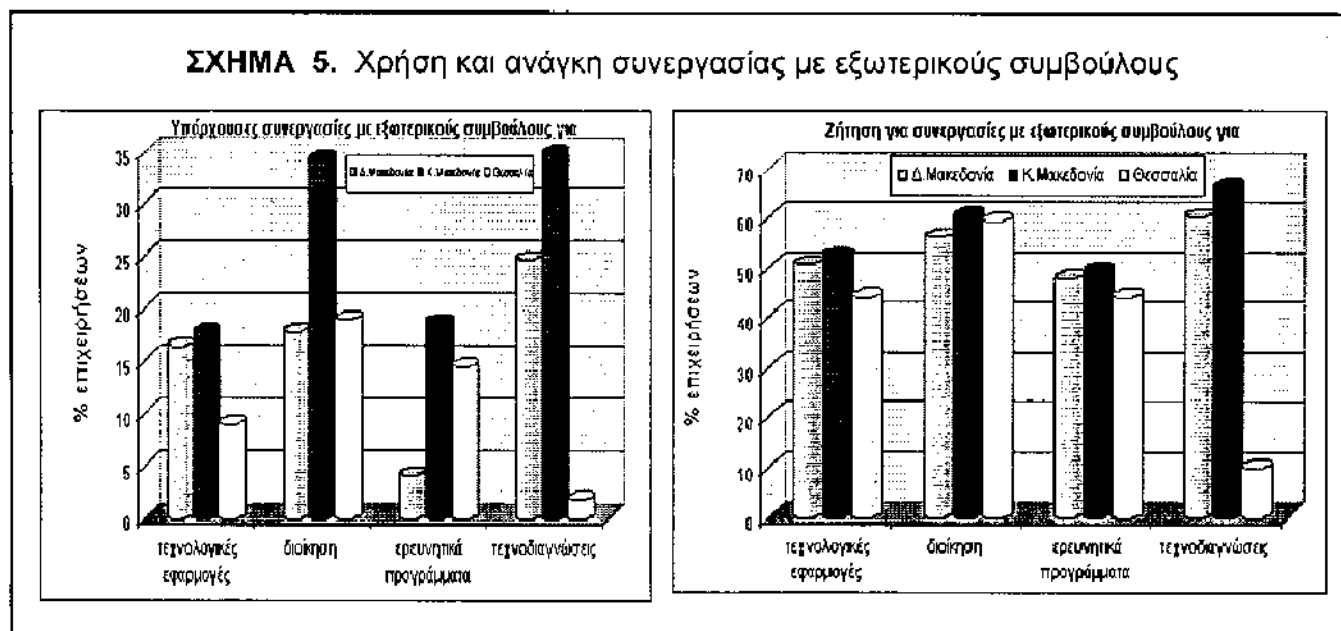
Συνεργασίες με εξωτερικούς συμβούλους πραγματοποιούνται από ένα μικρό αριθμό επιχειρήσεων και στις τρεις περιφέρειες. Ακόμη και στην Κ. Μακεδονία όπου συνεργασίες με συμβούλους έχουν αναπτυχθεί σε μεγαλύτερο βαθμό απ' ό,τι στη Θεσσαλία και τη Δ. Μακεδονία, το ποσοστό των εμπλεκόμενων επιχειρήσεων μετά βίας ξεπερνά το 30%. Οι επιχειρήσεις

απευθύνονται σε εξωτερικούς συμβούλους κυρίως για γνωμοδότηση σε θέματα διοίκησης και για διενέργεια τεχνοδιαγνώσεων, ενώ η συνεργασία για ερευνητικά προγράμματα και τεχνολογικές εφαρμογές είναι πολύ περιορισμένη. Αυτό οφείλεται κυρίως στο γεγονός ότι οι προμηθευτές εξοπλισμού αποτελούν συγχρόνως και

τις βασικές πηγές τεχνολογικής πληροφόρησης για τις επιχειρήσεις. Σε αντίθεση με την υφιστάμενη χρήση, σχετικά υψηλές ανάγκες έχουν καταγραφεί για όλες τις μορφές συνεργασίας με εξωτερικούς συμβούλους.

Συγκρισιμα επίπεδα ζήτησης σημειώνονται και στις τρεις περιφέρειες, με εξαίρεση την πραγματοποίηση τεχνοδιαγνώσεων από τις επιχειρήσεις της Θεσσαλίας (σχήμα 5).

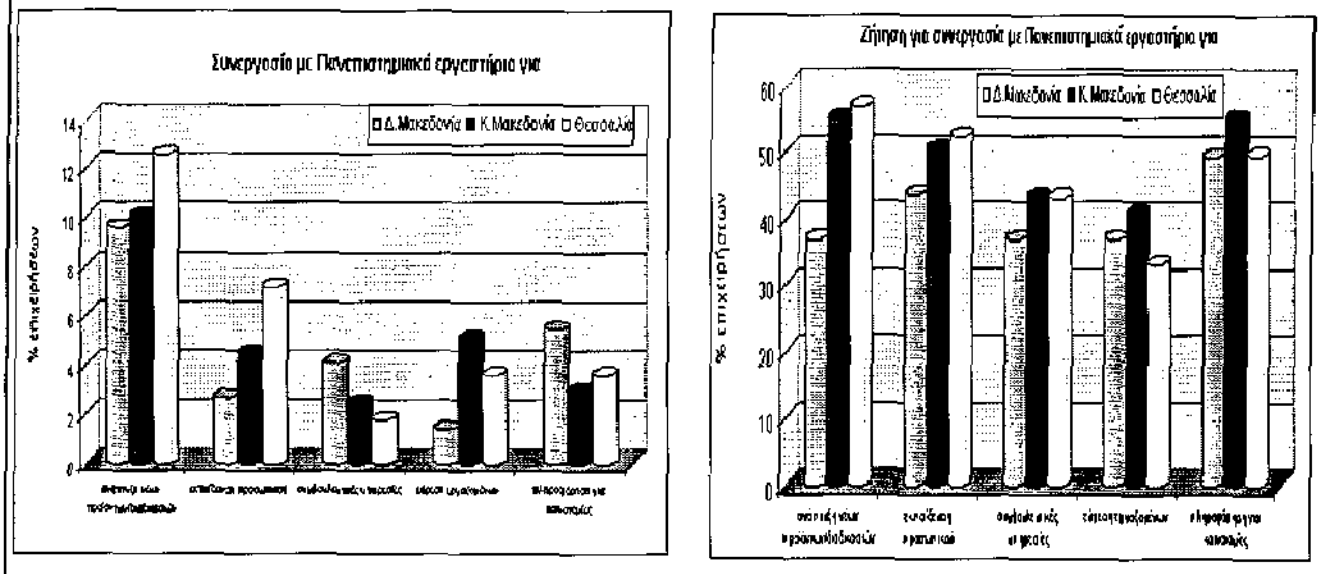
ΣΧΗΜΑ 5. Χρήση και ανάγκη συνεργασίας με εξωτερικούς συμβούλους



Οι συνεργασίες με Πανεπιστήμια θα μπορούσαν να θεωρηθούν σχεδόν ανύπαρκτες, υποδηλώνοντας το χαμηλό επίπεδο δεσμών μεταξύ έρευνας και παραγωγής. Ακόμη και στη Θεσσαλία, όπου έχουν αναπτυχθεί υψηλότερα επίπεδα συνεργασιών με Πανεπιστημιακά εργαστήρια για ανάπτυξη νέων προϊόντων, το ποσοστό των επιχειρήσεων που αναπτύσσουν τέτοιες συνεργασίες δεν ξεπερνά το 15%. Στις άλλες δύο περιφέρειες, το ποσοστό αυτό είναι χαμηλότερο του 10%. Και στις τρεις περιφέρειες, τα Πανεπιστημιακά εργαστήρια έχουν προσελκύσει το ενδιαφέρον των επιχειρήσεων πρώτιστα για την ανάπτυξη νέων προϊόντων/ διαδικασιών. Σε δεύτερη θέση

τοποθετείται η εκπαίδευση προσωπικού για τις επιχειρήσεις της Θεσσαλίας, η εύρεση προσωπικού για τις επιχειρήσεις της Κ. Μακεδονίας και η πληροφόρηση για καινοτομίες για τις επιχειρήσεις της Δ. Μακεδονίας. Από την άλλη μεριά, σημαντικές ανάγκες διατυπώνονται από τις επιχειρήσεις και των τριών περιφερειών για όλων των μορφών τις συνεργασίες με τα πανεπιστήμια, και κυρίως για ανάπτυξη νέων προϊόντων (πάνω από το 35%) και πληροφόρηση για καινοτομίες (περίπου 50%) (σχήμα 6).

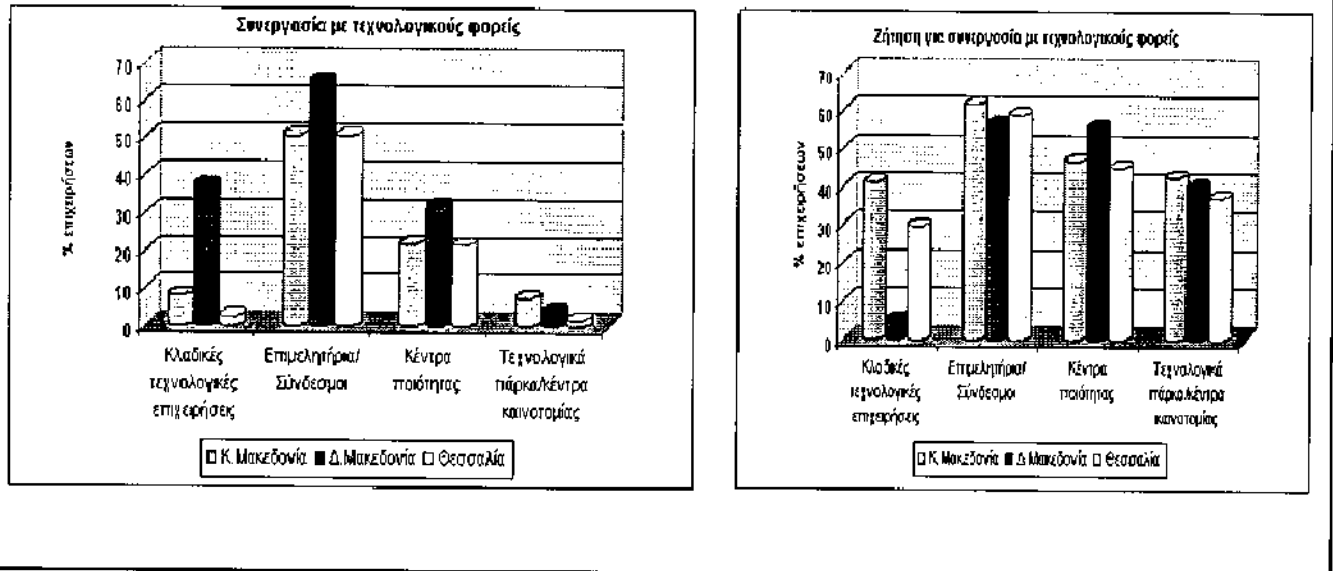
ΣΧΗΜΑ 6. Χρήση και ανάγκη για συνεργασία με πανεπιστημιακά εργαστήρια



Τα υψηλά επίπεδα ζήτησης συνεργασιών υποδηλώνουν ότι οι επιχειρήσεις έχουν αρχίσει να θεωρούν τα Πανεπιστημιακά εργαστήρια ως τους κύριους πόλους υποστήριξης σε θέματα ανάπτυξης νέων προϊόντων/ διαδικασιών, εύρεσης και εκπαίδευσης προσωπικού, πληροφόρησης για τεχνολογικές καινοτομίες, και παροχής συμβουλευτικών υπηρεσιών. Το χάσμα μεταξύ των υφιστάμενων συνεργασιών και της ζήτησης δείχνει ότι δεν έχουν εγκαθιδρυθεί ακόμη οι κατάλληλοι δρόμοι επικοινωνίας με τα Πανεπιστημιακά εργαστήρια.

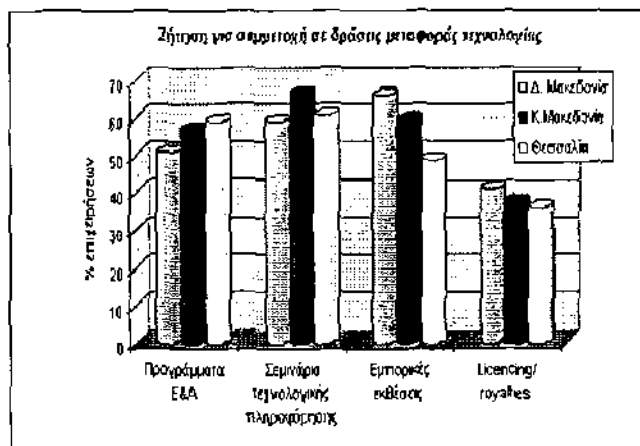
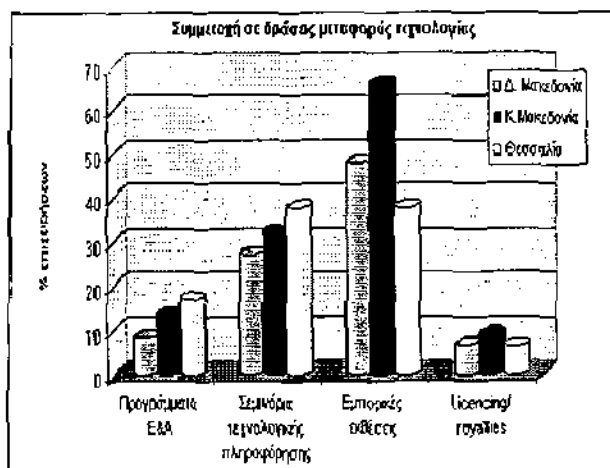
Η ανάθεση σε εξωτερικές πηγές (*outsourcing*) περιορίζεται σε λίγες δραστηριότητες. Περίπου το 50% των επιχειρήσεων της Δ. Μακεδονίας και της Θεσσαλίας και περίπου το 65% των επιχειρήσεων της Κ. Μακεδονίας συμμετέχουν σε Επιμελητήρια και κλαδικές ενώσεις, ενώ η δεύτερη σημαντικότερη δραστηριότητα *outsourcing* για τις επιχειρήσεις και των τριών περιφερειών είναι η συνεργασία με κέντρα ποιότητας. Ένα

σημαντικό ποσοστό 35% των επιχειρήσεων της Κ. Μακεδονίας έχουν επίσης αναπτύξει δεσμούς με κλαδικά τεχνολογικά ιδρύματα. Οι συνεργασίες με τεχνολογικά πάρκα και κέντρα καινοτομίας αφορούν ποσοστό μικρότερο του 10% των επιχειρήσεων κάθε περιφέρειας. Οι αντίστοιχες ανάγκες για *outsourcing* είναι πολύ υψηλότερες, και κυριαρχούνται από την ανάγκη συνεργασίας με Επιμελητήρια και επαγγελματικούς συνδέσμους. Επιπρόσθετα, και πιο σημαντικό, η μεγάλη διαφορά μεταξύ της υφιστάμενης χρήσης και της ζήτησης για συνεργασία με τεχνολογικά πάρκα/ κέντρα καινοτομίας και κέντρα ποιότητας αποτελεί ουσιαστικό δείκτη για τον υψηλό βαθμό συνειδητοποίησης της ανάγκης εκσυγχρονισμού, φανερώνοντας ότι οι επιχειρήσεις κατανοούν τη συνεισφορά αυτών των φορέων στην ενίσχυση της τεχνολογικής και καινοτομικής τους ικανότητας/ επίδοσης (σχήμα 7).

ΣΧΗΜΑ 7. Χρήση και ανάγκη για συνεργασίες με οργανισμούς

Υψηλά επίπεδα αλληλεπίδρασης με οργανισμούς μεταφοράς τεχνολογίας παρατηρούνται για απλές μορφές συνεργασίας, και υπαγορεύονται κυρίως από εμπορικά κίνητρα: συμμετοχή σε εμπορικές εκθέσεις, τεχνολογικά συνέδρια, σεμινάρια, συμμετοχή σε Επιμελητήρια και κλαδικούς συνδέσμους. Οι πιο εξελιγμένες μορφές συνεργασίας με φορείς μεταφοράς τεχνολογίας, όπως συμβουλευτικές υπηρεσίες σε θέματα τεχνολογίας και καινοτομίας, οργάνωσης και διοίκησης, μηχανισμών χρηματοδότησης, κλπ. εφαρμόζονται από πολύ λιγότερες επιχειρήσεις. Οι δραστηριότητες μεταφοράς τεχνολογίας που προσελκύουν περισσότερες από 35% των επιχειρήσεων σε κάθε περιφέρεια αφορούν τη συμμετοχή σε εμπορικές εκθέσεις. Ένας μικρότερος, αλλά επίσης σημαντικός, αριθμός επιχειρήσεων (μεταξύ

27 και 35% στις τρεις περιφέρειες) αντλούν πληροφόρηση μέσω τεχνολογικών ημερίδων. Η συμμετοχή σε προγράμματα Ε&ΤΑ είναι αρκετά χαμηλή: περίπου το 17% των επιχειρήσεων της Θεσσαλίας, ενώ τα αντίστοιχα νούμερα για τις άλλες περιφέρειες είναι χαμηλότερα. Η συμμετοχή σε σχήματα licensing/ royalties είναι ακόμη χαμηλότερη. Και πάλι, οι αντίστοιχες ανάγκες για δράσεις μεταφοράς τεχνολογίας είναι πολύ υψηλότερες, με μεγαλύτερη έμφαση να δίνεται στη συμμετοχή σε προγράμματα Ε&ΤΑ και τις συμφωνίες licensing. Το γεγονός αυτό οδηγεί στο συμπέρασμα ότι τα υφιστάμενα χαμηλά ποσοστά εμπλοκής των επιχειρήσεων σε δράσεις μεταφοράς τεχνολογίας οφείλονται κυρίως στην έλλειψη κατάλληλης πληροφόρησης, και τις ασθενείς σχέσεις με τους αντίστοιχους οργανισμούς (σχήμα 8).

ΣΧΗΜΑ 8. Χρήση και ανάγκη για συμμετοχή σε δράσεις μεταφοράς τεχνολογίας

Συμπερασματικά, προκύπτουν τέσσερις βασικές παρατηρήσεις:

1. Οι ανάγκες των επιχειρήσεων για τις διαφορετικές μορφές συνεργασίας είναι πολύ υψηλότερες από τα υφιστάμενα επίπεδα συνεργασιών, και στις τρεις περιφέρειες.
2. Οι επιχειρήσεις της Κ. Μακεδονίας εμφανίζονται περισσότερο ευαίσθητοποιημένες σε σχέση με τις επιχειρήσεις των άλλων δύο περιφερειών, δεδομένου του υφιστάμενου υψηλότερου βαθμού ανάμιξης σε σχήματα συνεργασίας και της υψηλότερης αντίστοιχης ζήτησης.
3. Σε όλες τις περιφέρειες, οι κλαδικόι σύνδεσμοι και τα Επιμελητήρια προσελκύουν περισσότερο το ενδιαφέρον των επιχειρήσεων απ' ό,τι τα πανεπιστημιακά εργαστήρια. Παρά το γεγονός ότι τα πανεπιστημιακά εργαστήρια αναγνωρίζονται ως οι κύριοι τεχνολογικοί πόλοι, οι σύνδεσμοι και τα Επιμελη-

τήρια θεωρούνται ότι βρίσκονται πιο κοντά στις παραγωγικές ανάγκες των επιχειρήσεων και γνωρίζουν καλύτερα τις συνθήκες στην παραγωγή και διακίνηση προϊόντων.

4. Το χάσμα μεταξύ της χρήσης και της ζήτησης για δράσεις τεχνολογικής δικτύωσης οδηγεί στην προβληματική σχετικά με το ποιες ενέργειες πρέπει να αναληφθούν ώστε να μειωθεί αυτή η διαφορά και να καλυφθεί η ζήτηση.

3.3 Η συνιστώσα της προσφοράς

Η ανάλυση της περιφερειακής προσφοράς τεχνολογίας εστιάζεται στους φορείς του δημόσιου τομέα, καθότι παραδοσιακά, ακαδημαϊκές και ερευνητικές δραστηριότητες διενεργούνται από τα δημόσια πανεπιστήμια, εργαστήρια και οργανισμούς. Η δραστηριότητα των ιδιωτικών εργαστηρίων είναι περιορισμένη, και καλύπτει, ως επί τω πλείστον, υπηρεσίες υγείας.

Οι παράγραφοι που ακολουθούν παρουσιάζουν, για καθεμιά από τις τρεις περιφέρειες, τις τεχνολογικές πηγές και τους φορείς υποστήριξης καινοτομίας, καθώς και τα ισχυρά και αδύναμα σημεία τους, όπως διαμορφώνονται κατά τη δεκαετία του 1990. Ο σκοπός είναι να διερευνήσουμε τη δυναμική κάθε περιφέρειας για την ολοκλήρωση του συστήματος ζήτησης-προσφοράς, και τους παράγοντες που εμποδίζουν αυτήν την ολοκλήρωση.

Προσφορά τεχνολογίας στην Κεντρική Μακεδονία

Οι πόροι

Η τεχνολογική έρευνα συγκεντρώνεται στα εργαστήρια των δύο Πανεπιστημίων της περιφέρειας, το Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης και το Πανεπιστήμιο Μακεδονίας, των Τεχνολογικών Εκπαιδευτικών Ιδρυμάτων (ΤΕΙ) Θεσσαλονίκης και Σερρών, και του Εθνικού Ιδρύματος Τεχνολογίας Χημικών Διεργασιών (ΕΙΤΧΗΔ). Λειτουργεί επίσης ένας αριθμός δημόσιων εργαστηρίων, υπαγόμενων κυρίως στο Εθνικό Ίδρυμα Αγροτικής Έρευνας (ΕΘΙΑΓΕ), αλλά η δραστηριότητά τους περιορίζεται στην αγροτική έρευνα, τις εργαστηριακές αναλύσεις, την επίλυση προβλημάτων και την παροχή συμβουλών σε αγροτικούς οργανισμούς.

Ισχυρά σημεία

Τα Πανεπιστήμια και τα ΤΕΙ της Κ. Μακεδονίας καλύπτουν ευρεία περιοχή επιστημονικών τομέων και εξειδικεύσεων: τεχνολογίες πληροφορικής και επικοινωνιών, βιομηχανικές τεχνολογίες, περιβάλλον, βιο-επιστήμες και τεχνολογίες, ενέργεια, κοινωνικο-οικονομική έρευνα. Τα ιδρύματα αυτά συγκεντρώνουν σημαντική δραστηριότητα Ε&ΤΑ, διαθέτοντας αξιόλογο ερευνητικό δυναμικό και ικανοποιητικό επίπεδο τεχνολογικών υποδομών. Τα άλλα δημόσια ερευνητικά

ιστιτούτα παρέχουν εξειδικευμένες υπηρεσίες σε ιδιαίτερους τομείς και κλάδους της παραγωγής, κυρίως του αγροτικού τομέα.

Οι υπηρεσίες που παρέχονται από τους τεχνολογικούς και ερευνητικούς φορείς της Περιφέρειας απευθύνονται στις ανάγκες όλων των παραγωγικών τομέων - βιομηχανία, γεωργία, κτηνοτροφία, και τουρισμός - αλλά και όλων των τύπων οργανισμών - δημόσιες αρχές, μεταποιητικές επιχειρήσεις, επιχειρήσεις παροχής υπηρεσιών.

Θετικό στοιχείο για την Κ. Μακεδονία αποτελεί, επίσης, και η ανάπτυξη ορισμένων δεσμών μεταξύ ερευνητικών εργαστηρίων και παραγωγής.

Αδυναμίες

Ένα βασικό μειονέκτημα του συστήματος προσφοράς τεχνολογίας στην Κ. Μακεδονία σχετίζεται με τον τρόπο οργάνωσής του: η ερευνητική δραστηριότητα είναι κατακεραματισμένη σε πληθώρα εργαστηρίων, με αποτέλεσμα αφενός να παρατηρείται επικάλυψη ερευνητικών δραστηριοτήτων, και αφετέρου η ένταση των ερευνητικών δραστηριοτήτων να είναι δυσανάλογη με τον αριθμό των εργαστηρίων. Επιπλέον, η έρευνα που διεξάγεται στα πανεπιστημιακά εργαστήρια δεν ευθυγραμμίζεται με τις ανάγκες της παραγωγής. Το γεγονός αυτό, σε συνδυασμό με την απουσία ενός ισχυρού πόλου που να εξασφαλίζει την οργανωμένη διάχυση των αποτελεσμάτων έρευνας και τεχνολογίας συντελεί στα χαμηλά επίπεδα μεταφοράς τεχνολογίας προς την παραγωγή. Έτσι, η συνεργασία με επιχειρήσεις είναι σπάνια και ευκαιριακή και απουσιάζουν ο σταθεροί και μόνιμοι δεσμοί συνεργασίας με τις επιχειρήσεις.

Προσφορά τεχνολογίας στη Δυτική Μακεδονία

Οι πόροι

Οι ερευνητικές και τεχνολογικές μονάδες της Δ. Μακεδονίας συγκεντρώνονται στα εργαστήρια του Ινστιτούτου Γεωλογικών και Μεταλλουργικών Ερευνών (IGME), του Κέντρου Τεχνολογίας και Εφαρμογών Στερεών Καυσίμων (ΚΤΕΣΚ), και του Τεχνολογικού Εκπαιδευτικού Ιδρύματος (ΤΕΙ) Κοζάνης. Οι δραστηριότητες των περισσότερων ερευνητικών μονάδων προσανατολίζονται στη γεωργία και κτηνοτροφία, την ενέργεια και την πληροφορική. Επιπλέον, στην περιφέρεια δραστηριοποιείται ένας σημαντικός αριθμός οργανισμών μεταφοράς τεχνολογίας και στήριξης επιχειρήσεων: το Δια-Βαλκανικό Κέντρο, το Κέντρο Γούνας, οι αναπτυξιακές εταιρίες Κοζάνης, Φλώρινας, και Καστοριάς, και τα Εμπορικά Επιμελητήρια.

Ισχυρά σημεία

Η λειτουργία των Κέντρων και Ινστιτούτων διαμορφώνει ένα δυναμικό περιβάλλον τεχνολογικών υποδομών και ικανοτήτων.

Ο προσανατολισμός των Κέντρων σε συγκεκριμένους κλάδους-clusters, καθώς και η επέκταση των δραστηριοτήτων του Δια-Βαλκανικού Κέντρου, ενισχύουν την εξειδίκευση και το ανταγωνιστικό πλεονέκτημα της περιφέρειας. Η πρόθεση των περισσότερων εργαστηρίων για επέκταση δραστηριοτήτων και δυνατότητα ανάπτυξης σταθερών και μόνιμων συνεργασιών αποτελεί ενθαρρυντικό στοιχείο.

Αδυναμίες

Η προσφορά τεχνολογίας στη Δ. Μακεδονία στηρίζεται σε μεγάλο αριθμό μικρών και νεοσύστατων ερευνητικών μονάδων, και παρουσιάζει τις διαρθρωτικές αδυναμίες

ενός νέο-ιδρυθέντος συστήματος, όπου και παρατηρείται έλλειψη επιστημονικού προσωπικού και επικάλυψη ερευνητικών δραστηριοτήτων. Η ερευνητική δραστηριότητα περιορίζεται σε συμβουλευτικές υπηρεσίες για επίλυση προβλημάτων, με χρήση υφιστάμενων γνώσεων και τεχνολογίας, παρά με ανάπτυξη τεχνολογίας και καινοτομίας. Ως επακόλουθο, οι δυνατότητες παροχής τεχνολογίας περιορίζονται σε χαμηλά επίπεδα. Ακόμη, απουσιάζουν οι υπηρεσίες υποστήριξης εφαρμογών για ποιοτικό έλεγχο, διαπίστωση, τεχνολογίες αυτοματισμού, και παραγωγικές διαδικασίες. Στο περιβάλλον αυτό, φυσικά, τα επίπεδα συνεργασίας ερευνητικών/τεχνολογικών φορέων με την παραγωγή παραμένουν πολύ χαμηλά.

Προσφορά τεχνολογίας στη Θεσσαλία

Οι πόροι

Στους τεχνολογικούς φορείς της Θεσσαλίας συγκαταλέγονται: Το Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, το Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα (ΤΕΙ) Λάρισας, τα δύο κέντρα του Εθνικού Ιδρύματος Αγροτικής Έρευνας (ΕΘΙΑΓΕ) στη Λάρισα και το Βόλο, και η Εταιρία Βιομηχανικής Έρευνας και Τεχνολογικής Ανάπτυξης Μετάλλου (ΕΒΕΤΑΜ). Από τους φορείς αυτούς μόνο η ΕΒΕΤΑΜ συνάπτει σταθερά συμβόλαια με τις βιομηχανικές επιχειρήσεις και παρέχει σημαντικές υπηρεσίες -ποιοτικό έλεγχο κλιτ- σε συστηματική βάση. Τα υπόλοιπα τεχνολογικά κέντρα δεν αναπτύσσουν δεσμούς με τη βιομηχανία και τις μικρο-μεσαίες επιχειρήσεις είτε επειδή θεωρούν ότι αυτό δεν είναι δικός τους ρόλος, είτε επειδή δεν έχουν την κατάλληλη υποδομή, είτε λόγω απουσίας του σχετικού θεσμικού πλαισίου.

Ισχυρά σημεία

Στην Περιφέρεια Θεσσαλίας διαμορφώνεται ένας δυναμικός πόλος έρευνας και τεχνολογίας, με ανάπτυξη εξειδικεύσεων και υποδομών υψηλών προδιαγραφών. Ιδιαίτερης σημασίας είναι και το γεγονός ότι υπάρχει και μία γεωγραφική κατανομή των εξειδικεύσεων στην περιφέρεια με υψηλά επίπεδα τεχνογνωσίας στη μεταλλουργία, τη βασική και εφαρμοσμένη έρευνα, τις επιχειρηματικές υπηρεσίες. Οι ερευνητικές μονάδες επιδεικνύουν σημαντική συμμετοχή σε ερευνητικά προγράμματα, ενώ υπάρχει δυνατότητα προσφοράς υπηρεσιών σχετικών με εκπαίδευση, ανάπτυξη προϊόντος, και νέες τεχνολογίες. Τέλος, ισχυρό στοιχείο αποτελεί ο προσανατολισμός και η ικανότητα των ερευνητικών μονάδων για επέκταση των δραστηριοτήτων έρευνας και παροχής υπηρεσιών.

Αδυναμίες

Στη Θεσσαλία, το σύστημα προσφοράς τεχνολογίας και υπηρεσιών στήριξης καινοτομίας παρουσιάζει αδυναμίες αντίστοιχες με αυτές που παρατηρούνται στην Κεντρική και Δυτική Μακεδονία: κατακερματισμός των δραστηριοτήτων των Πανεπιστημιακών εργαστηρίων, έλλειψη μηχανισμών τεχνολογικής ενημέρωσης και μεταφοράς τεχνολογίας, απουσία μηχανισμών για το συντονισμό των δραστηριοτήτων των φορέων υποστήριξης καινοτομίας, χαμηλή διάχυση των αποτελεσμάτων έρευνας. Επιπλέον, τα επίπεδα συνεργασίας μεταξύ ερευνητικών κέντρων και επιχειρήσεων είναι χαμηλά, ενώ και οι σχέσεις με κέντρα τεχνολογίας και καινοτομίας εκτός περιφέρειας είναι ιδιαίτερα ασθενείς και ευκαιριακές.

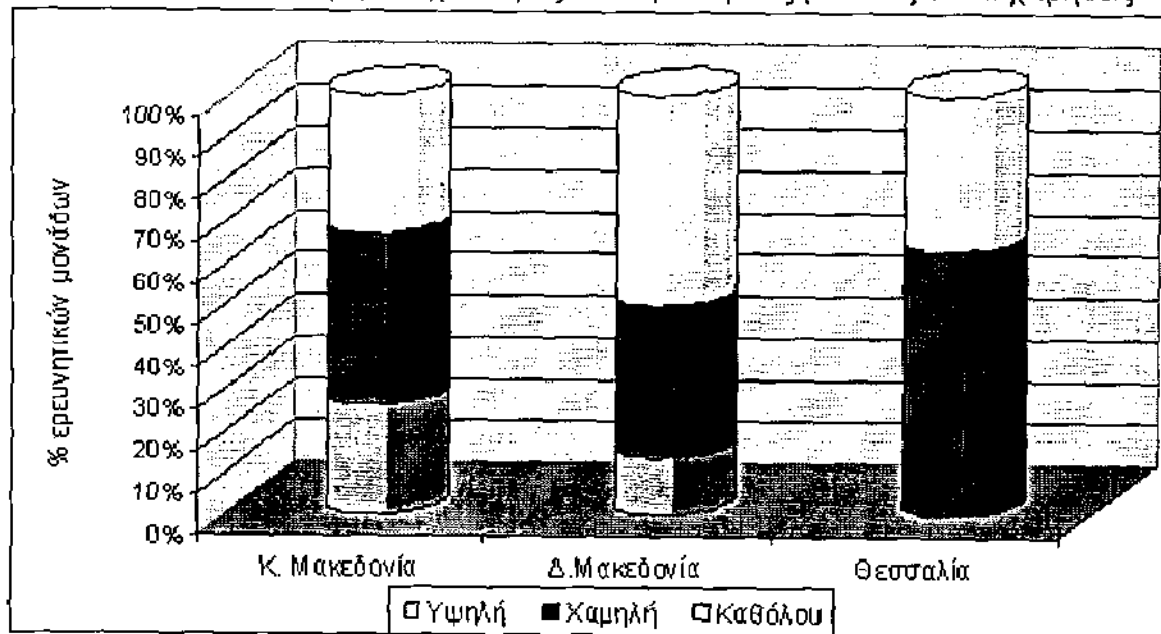
3.4 Διαπιστώσεις από την έρευνα πεδίου

Με βάση τη συστηματική προσέγγιση της περιφερειακής ανάπτυξης καινοτομίας, σύμφωνα με την οποία οι συνεργασίες, τα δίκτυα και οι μαθησιακές διαδικασίες μέσω αλληλεπίδρασης των περιφερειακών παραγόντων θεωρούνται κεντρικής σημασίας, το περιφερειακό δυναμικό καινοτομίας μέσω των σχέσεων συνεργασίας-αλληλεπίδρασης που αναπτύσσονται στις τρεις ελληνικές περιφέρειες κατά τη δεκαετία του 1990 παρουσιάζει την ακόλουθη εικόνα:

Η προσφορά τεχνολογίας στην Κ. Μακεδονία είναι περισσότερο οργανωμένη και ισχυρή σε σχέση με τη Θεσσαλία και τη Δ. Μακεδονία, όσον αφορά τα επιστημονικά πεδία που καλύπτονται από τα εργαστήρια και τους οργανισμούς υποστήριξης επιχειρήσεων.

Παρά τις αδυναμίες, θετικά στοιχεία κυριαρχούν στη συνιστώσα της ζήτησης και στις τρεις περιφέρειες, αν πάρουμε υπόψη ότι σε σημαντικό βαθμό τα εργαστήρια καλύπτουν μία ευρεία κλίμακα τεχνολογικών ικανοτήτων, ενώ έχουν ήδη συσταθεί οι μηχανισμοί μεταφοράς τεχνολογίας. Παρόλα αυτά, η μεταφορά τεχνολογίας από τις ερευνητικές μονάδες προς τις επιχειρήσεις είναι αρκετά περιορισμένη. Όπως φαίνεται στο σχήμα 9, οι ερευνητικές μονάδες στην πλειοψηφία τους πραγματοποιούν ασήμαντη έως καθόλου μεταφορά τεχνολογίας, ενώ υψηλά επίπεδα μεταφοράς τεχνολογίας παρατηρούνται σε λιγότερες από το 20% των ερευνητικών μονάδων της Κ. Μακεδονίας, σε περίπου 10% των ερευνητικών μονάδων της Δ. Μακεδονίας και σε καμία ερευνητική μονάδα της Θεσσαλίας.

ΣΧΗΜΑ 9. Μεταφορά τεχνολογίας από ερευνητικές μονάδες σε επιχειρήσεις



Τα κύρια εμπόδια στην ανάπτυξη δεσμών μεταξύ έρευνας και παραγωγής, όπως φαίνεται στο σχήμα 10, είναι η έλλειψη ενδιαφέροντος από τις επιχειρήσεις, η

έλλειψη εξειδικευμένου προσωπικού, η ανεπάρκεια του εργαστηριακού εξοπλισμού, η έλλειψη κατάλληλων χώρων, και η ύπαρξη θεσμικών προβλημάτων.

ΣΧΗΜΑ 10. Εμπόδια στην ανάπτυξη δεσμών μεταξύ έρευνας και επιχειρήσεων

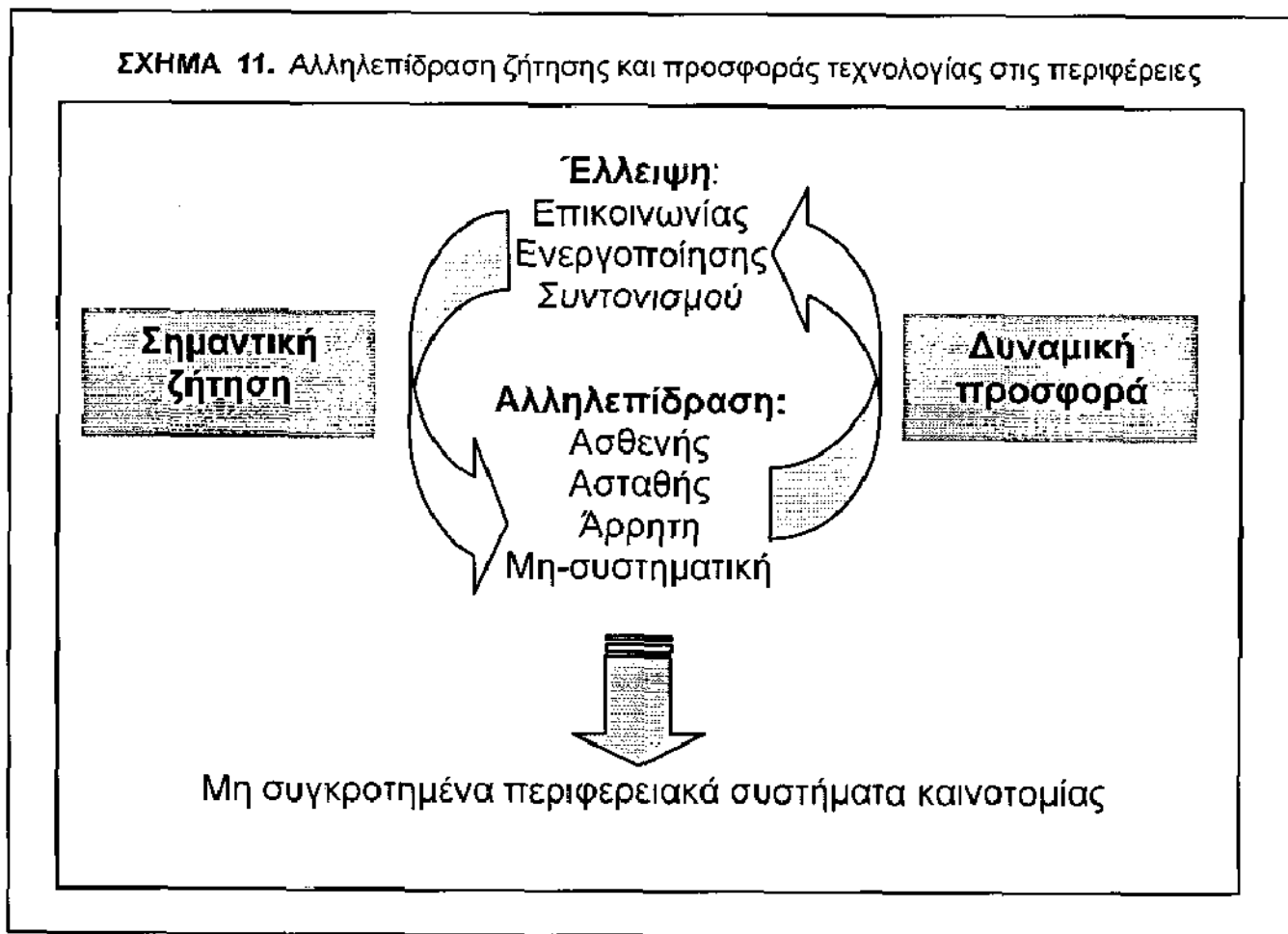


Οι πιο σοβαροί παράγοντες που αναστέλλουν την ανάπτυξη δεσμών μεταξύ έρευνας και παραγωγής έχουν ποιοτικό χαρακτήρα και σχετίζονται με θέματα κουλτούρας (ατομικής και θεσμικής), ενώ η επάρκεια των υποδομών θεωρείται λιγότερο σημαντικός παράγοντας.

Σύμφωνα με τα παραπάνω στοιχεία, οδηγούμαστε στο συμπέρασμα ότι το επίπεδο συστηματικής συνεργασίας και στις τρεις περιφέρειες είναι πολύ χαμηλό. Παρά το γεγονός ότι και στις τρεις περιφέρειες παρατηρείται,

σε κάποιο βαθμό, μια δυναμική συνιστώσα προσφοράς και έντονη διαπιστωμένη ανάγκη από τις μεταποιητικές επιχειρήσεις για εγκαθίδρυση συνεργασιών με τους άλλους περιφερειακούς φορείς, οι υφιστάμενες σχέσεις που θα μπορούσαν να οδηγήσουν σε μία συλλογική, δυναμική σχέση αλληλεπίδρασης μεταξύ των διαφορετικών φορέων της περιφέρειας, είναι πολύ ασθενείς. Τα συστήματα καινοτομίας και στις τρεις περιφέρειες, κατά τη δεκαετία του 1990, καταγράφονται έτσι ως μη συγκροτημένα και λειτουργικά (σχήμα 11).

ΣΧΗΜΑ 11. Αλληλεπίδραση ζήτησης και προσφοράς τεχνολογίας στις περιφέρειες



Το γεγονός αυτό εισάγει την προβληματική ποια είναι κατάλληλα μέτρα που πρέπει να εφαρμοστούν ώστε να κινητοποιηθούν οι τεχνολογικοί φορείς και να προσανατολιστούν τις προσπάθειές τους για την κάλυψη των αναγκών της παραγωγής, και ποιοι είναι οι μηχανισμοί που πρέπει να ενεργοποιηθούν ώστε να ολοκληρώσουν τη συνιστώσα της ζήτησης σε ένα οργανωμένο και όχι κατακερματισμένο σύνολο προσπαθειών.

4. Μία νέα περιφερειακή πολιτική με κέντρο την καινοτομία

Η διαπίστωση των αδυναμιών του συστήματος καινοτομίας, που προέκυψε από την υλοποίηση της πρώτης γενιάς των προγραμμάτων RIS/RTP στις εξεταζόμενες περιφέρειες, έφερε στην επιφάνεια τη διάσταση του προβλήματος και παράλληλα οδήγησε στο να προσδιοριστούν, με κοινή αποδοχή από τους εμπλεκόμενους τοπικούς φορείς, οι προτεραιότητες, οι στρατηγικές και οι δράσεις για την προώθηση της καινοτομίας. Στη βάση αυτή αρχίζει να διαμορφώνεται ένα νέο πλαίσιο περιφερειακής πολιτικής καινοτομίας που περιλαμβάνει τα ακόλουθα στοιχεία:

α. *Δημιουργία θεσμών και πρακτικών καινοτομίας.* Όπως διαπιστώνεται, η σημαντικότερη αδυναμία των περιφερειακών συστημάτων καινοτομίας αφορά την έλλειψη επικοινωνίας, συνεργασίας και μεταφοράς γνώσεων και τεχνολογίας μεταξύ έρευνας και επιχειρήσεων. Οι θεσμοί και πρακτικές που συμβάλουν στην ανατροπή αυτής της αδυναμίας και προωθούν τη μεταφορά γνώσεων και τεχνολογίας περιλαμβάνουν εκπαιδευτικά σεμινάρια σε προσωπικό και επιχειρηματίες, οργανισμούς διαμεσολάβησης και ενδιάμεσους φορείς μεταφοράς γνώσεων

και τεχνολογίας (κέντρα καινοτομίας, τεχνολογικά πάρκα, εταιρίες συμβούλων), κέντρα οπ-lίne πληροφορίας, τεχνοδιαγνώσεις σε επιχειρήσεις και οργανισμούς, τεχνολογικά δίκτυα συνεργασίας,

β. *Προώθηση της κουλτούρας της καινοτομίας.* Η έλλειψη μιας κουλτούρας της καινοτομίας είναι ίσως το πιο σημαντικό πρόβλημα που αντιμετωπίζει η άσκηση της περιφερειακής πολιτικής καινοτομίας, και που γίνεται αξύτερο όταν οι παραδοσιακές μικρομεσαίες επιχειρήσεις αποτελούν τον κύριο όγκο των επιχειρήσεων μιας περιφέρειας. Η αλλαγή νοοτροπίας των παραδοσιακών επιχειρηματιών και εργαζομένων, έστω και για αποδοχή των θεσμών και πρακτικών που αναφέρθηκαν παραπάνω, απαιτεί μια αργή και επίπονη διαδικασία, που είναι ωστόσο απαραίτητη καθώς, στην παραγωγή και εμπορευματοποίηση των νέων ιδεών, ο επιχειρηματίας και ο εργάτης παίζουν πρωταγωνιστικό ρόλο. Ειδικά κλαδικά κέντρα, δημιουργία ομάδων συνδεδεμένων επιχειρήσεων, δια-επιχειρησιακά δίκτυα, εφαρμογές τεχνικών καινοτομίας στην παραγωγή μπορούν να συμβάλουν αποτελεσματικά στη δημιουργία μιας νέας επιχειρηματικής συμπεριφοράς και στην ικανότητα απόκτησης και χρήσης της γνώσης για νέες τεχνολογίες.

γ. *Πόροι για τη χρηματοδότηση της έρευνας και καινοτομίας.* Η διαπίστωση της έλλειψης πόρων και μηχανισμών χρηματοδότησης της καινοτομίας ανέδειξε το θέμα της διασφάλισης πηγών και εγκαθίδρυσης μηχανισμών χρηματοδότησης της καινοτομίας ως στρατηγικής σημασίας. Η ένταξη καινοτόμων δράσεων στα Περιφερειακά Επιχειρησιακά Προγράμματα, η προώθηση της συμμετοχής των επιχειρήσεων σε Ευρωπαϊκά Προγράμματα

Έρευνας και Ανάπτυξης είναι ορισμένα από τα πρώτα βήματα στην προσπάθεια άντλησης πόρων για την καινοτομία. Η δημιουργία κεφαλαίου χρηματοδότησης επιχειρηματικού κινδύνου σε περιφερειακό επίπεδο είναι το επόμενο σημαντικό βήμα στο οποίο τείνουν να προσανατολίζονται οι τοπικοί μηχανισμοί χρηματοδότησης καινοτομίας

δ. *Διαχείριση καινοτομίας.* Η διάδοση και χρήση μεθόδων και εργαλείων διαχείρισης της γνώσης (Εργαλεία Διαχείρισης Καινοτομίας) συμβάλλουν στην ικανότητα των επιχειρήσεων και οργανισμών να αναπτύσσουν συνεργασίες, να ενσωματώνουν τεχνολογίες, να αποκτούν αυτογνωσία, να βελτιώνουν τις επιδόσεις τους, να αναγνωρίζουν το περιβάλλον στο οποίο λειτουργούν, να αναπτύσσουν νέο τρόπο σκέψης, ή να μετατρέπουν τη γνώση σε καινοτομία. Οι μέθοδοι και οι τεχνικές αυτές, όπως για παράδειγμα η συγκριτική αξιολόγηση (benchmarking), η ανάπτυξη δημιουργικότητας (creativity), το μάρκετινγκ καινοτομίας (marketing of innovation), ο ανασχεδιασμός διαδικασιών παραγωγής (business process reengineering), ο προγραμματισμός απαιτήσεων υλικών (material requirements planning), η τεχνολογική παρατήρηση (technology watch), κλπ., προορίζονται στο να ανταποκρίνονται στις ιδιαίτερες πρακτικές που απαιτεί η διαδικασία της καινοτομίας καλύπτοντας μεγάλο εύρος πεδίων και εφαρμογών (Κομνηνός, Κυργιαφίνη και Σεφερτζή 2001).

Από την άλλη μεριά, η διαχείριση καινοτομίας αποτελεί κομβικό σημείο όπου συνενώνονται και συντονίζονται οι προσπάθειες. Η συμμετοχή των τοπικών φορέων στη διαχείριση καινοτομίας, μέσα από την εγκαθίδρυση περιφερειακού οργάνου, αποτελεί στοιχείο κλειδί για την ανάπτυξη δεσμών αλληλεπίδρασης. Η κοινή

αντιμετώπιση και επίλυση των θεμάτων καινοτομίας στην περιφέρεια προδιαθέτει επίσης ευνοϊκά στο κτίσιμο της συναίνεσης για τη χάραξη της περιφερειακής στρατηγικής καινοτομίας και στην προώθηση ενός διαλόγου βασισμένου σε μια κοινή γλώσσα μεταξύ των τοπικών φορέων καινοτομίας. Σύμφωνα με τον Schein (1985), μόνο η κοινή εμπειρία μπορεί να οδηγήσει σε μια κοινή αντίληψη και κοινές παραδοχές.

Η νέα πολιτική καινοτομίας γίνεται πιο φανερό με τα Ευρωπαϊκά Προγράμματα RIS+ και RECITE (InnoRegio) ως επόμενες δράσεις των RTP/ RIS, που υλοποιήθηκαν στις περιφέρειες στο διάστημα 1999–2001. Στις τρεις περιφέρειες, η νέα αυτή πολιτική μεταφράζεται σε δράσεις που αφορούν τα ακόλουθα πεδία:

Μεταφορά τεχνολογίας:

- Εγκαθίδρυση Περιφερειακών Παρατηρητηρίων Καινοτομίας με σκοπό τη συγκέντρωση πληροφοριών, ανάπτυξη δεικτών μέτρησης καινοτομίας και μεταφορά πληροφορίας.
- Εκπαιδευτικά σεμινάρια σε μικρομεσαίες επιχειρήσεις.
- Προώθηση της έρευνας σε νέες τεχνολογίες και διάδοση των αποτελεσμάτων έρευνας.
- Ανάπτυξη ιστοσελίδων, δημιουργία βάσεων δεδομένων και on-line παροχή τεχνολογικών πληροφοριών.
- Εφαρμογές τεχνικών διαχείρισης καινοτομίας σε παραγωγικές επιχειρήσεις και υπηρεσίες.

Ανάπτυξη μηχανισμών υποστήριξης και παροχής

υπηρεσιών σε επιχειρήσεις:

- Δημιουργία επιχειρηματικών κέντρων υποστήριξης της συμμετοχής των επιχειρήσεων σε χρηματοδοτούμενα προγράμματα έρευνας από την Ευρωπαϊκή Κοινότητα ή Εθνικούς φορείς. Στόχος τους είναι η ενθάρρυνση των επιχειρήσεων στο να αναπτύξουν ερευνητικές δραστηριότητες, η δημιουργία κοινοπραξιών μεταξύ τοπικών ερευνητικών κέντρων και επιχειρήσεων, και η προώθηση διεθνών τεχνολογικών συνεργασιών.
- Ίδρυση Κέντρων Επιχειρήσεων και Καινοτομίας (BIC).
- Τεχνοδιαγνώσεις σε επιχειρήσεις από ειδικευμένους συμβούλους.
- Απονομή βραβείων αριστείας στις επιχειρήσεις των περιφερειών με τις καλύτερες επιδόσεις σε διάφορα πεδία προώθησης της καινοτομίας.

Ανάπτυξη ενδοπεριφερειακών και δια-επιχειρησιακών συνεργασιών:

- Δημιουργία Περιφερειακών Γραφείων Καινοτομίας
- Δημιουργία μονάδων υποστήριξης επενδύσεων για την προσέλκυση επιχειρήσεων έντασης τεχνολογίας και την τεχνολογική συνεργασία και δικτύωση των τοπικών επιχειρήσεων με αυτές.
- Δημιουργία ομάδων συνδεδεμένων επιχειρήσεων με σκοπό τη βελτίωση προϊόντων και μεθόδων παραγωγής και προϊόντων, την ανάπτυξη τεχνολογιών και νέων προϊόντων, τη ροή γνώσεων και πληροφοριών, τη διείσδυση προϊόντων σε νέες αγορές

- Δημιουργία δικτύου μικρομεσαίων επιχειρήσεων, βάσεων πληροφοριών και αναβάθμιση υποδομών σε βιομηχανικούς χώρους, με σκοπό την προώθηση της τεχνολογικής συνεργασίας ανάμεσα σε μικρομεσαίες επιχειρήσεις.
- Δημιουργία νέων ερευνητικών κέντρων τεχνολογίας και καινοτομίας και δικτύων μεταξύ των τοπικών ερευνητικών κέντρων.

Κοινή συνισταμένη των παραπάνω δράσεων είναι η δημιουργία ενός περιφερειακού περιβάλλοντος καινοτομίας, μέσα από την ανάπτυξη υπηρεσιών, πολύπλευρων συνεργασιών, δικτυώσεων και αλληλεπιδραστικών διαδικασιών μάθησης. Σκοπός τους είναι η ενσωμάτωση και η δημιουργία γνώσης στις επιχειρήσεις για την ανάπτυξη βέλτιστων πρακτικών, ικανοτήτων καινοτομίας και ανταγωνιστικότητας.

Εν κατακλείδι, μπορούμε να πούμε πως στο κατώφλι του 2000 πραγματοποιήθηκε ένα σημαντικό βήμα μετάβασης από την κατανόηση των αδυναμιών των περιφερειών στον προσδιορισμό και στην ανάληψη μέτρων και πρωτοβουλιών για την ενίσχυση της ικανότητας καινοτομίας των επιχειρήσεων. Τα Περιφερειακά Ευρωπαϊκά Προγράμματα Καινοτομίας συνέβαλαν σ' αυτό σημαντικά, κινητοποιώντας τους φορείς στην άσκηση μιας περιφερειακής πολιτικής προσανατολισμένης στην καινοτομία και μεταβάλλοντας την έννοια της καινοτομίας από αφηρημένη σε συγκεκριμένη. Αν η νέα περιφερειακή πολιτική καρποφορήσει, θα φανεί στις περιοδικές μετρήσεις καινοτομίας που πρόσφατα θέσπισαν οι περιφέρειες στις οποίες αναφερόμαστε και στα επόμενα Περιφερειακά Ευρωπαϊκά Προγράμματα –τα Innovative Actions– που ήδη ξεκίνησαν στις Περιφέρειες της Κ. Μακεδονίας και Θεσσαλίας. Το

βέβαιο είναι ότι η κατανόηση των μεθόδων και προϋποθέσεων για τη δημιουργία της καινοτόμου περιφέρειας και του περιβάλλοντος καινοτομίας συνετέλεσε στο να αφυπνίσει για τα νέα δρώμενα και να δρομολογήσει συναινετικές και συνεκτικές στρατηγικές καινοτομίας στις εξεταζόμενες περιφέρειες.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Amin, A. και Robins, K (1990) 'The re-emergence of regional economies? The mythical geography of flexible accumulation', *Environment and Planning D: Society and Space*, 8, σσ. 7-34.
- Amin, A. και Thrift, N. (1992) 'Neo-Marshallian nodes in global networks', *International Journal of Urban and Regional Research*, 16 (4), σσ. 571-87.
- Amin, A. και Thrift, N. (επιμ.) (1994) *Globalisation, Institutions and Regional Development in Europe*. Oxford: Oxford Univ. Press.
- Asheim, B. και Dunford, M. (1997) 'Regional futures', *Regional Studies*, 31, σσ. 445-456.
- Bagnasco, A. (1977) *Tre Italia. La Problemativa Territoriale dello Sviluppo Economico Italiano*. Bologna: Il Mulino.
- Becattini, G. (1990) 'The Marshallian industrial district as a socio-economic notion', στο F. Pyke, G. Becattini και W. Sengenberger (επιμ.) *Industrial Districts and Inter-firm Co-operation in Italy*, σσ. 37-51. Geneva: International Institute for Labour Statistics.
- Cohen, W.M. και Levinthal, D.A. (1990) 'Absorptive capacity: A new perspective on learning and innovation', *Administrative Scientific Quarterly*, 35, σσ. 128-52.
- Cooke, P. και Morgan K. (1998) *The Associational Economy: Firms, Regions and Innovation*. Oxford: Oxford University Press.
- Cooke, P., Uranga, M.G. και Etxebarria, G. (1997) 'Regional innovation systems: institutional and organizational dimensions', *Research Policy*, 26, σσ. 475-91.
- Dosi, G., Freeman, C., Nelson, R., Silverberg, G. και Soete, L. (επιμ.) (1988) *Technical Change and Economic Theory*. London: Pinter Publishers.
- Edquist, C. (επιμ.) (1997) *Systems of Innovation: Technologies, Institutions and Organisations*. London: Pinter Publishers.
- Edquist, C. και Hommen, L. (1999) 'Systems of innovation: theory and policy for the demand side', *Technology in Society*, 21, σσ. 63-79.
- Florida, R. (1995) 'Toward the learning region', *Futures*, 27, σσ. 527-36.
- Freeman, C. (1987) *Technology and Economic Performance: Lessons from Japan*. London: Pinter Publishers.
- Freeman, C. (1995) 'The "national system of innovation" in historical perspective', *Cambridge Journal of Economics*, 19, σσ. 5-24.
- Garofoli, G. (επιμ.) (1992) *Endogenous Development and Southern Europe*, Avebury: Aldershot.
- Hilpert, U. (επιμ.) (1991) *Regional Innovation and Decentralisation*. London: Routledge.
- Komninos, N. (2002) *Intelligent Cities: Innovation, Knowledge Systems and Digital Spaces*. London, New York: Spon Press.
- Κομνηνός, Ν. (1998) *Η Καινοτόμος Περιφέρεια*. Αθήνα: Gutenberg.
- Κομνηνός, Ν., Κυργιαφίνη, Λ. και Σεφερτζή, Ε. (επιμ.) (2001) *Τεχνολογίες Ανάπτυξης Καινοτομίας*. Αθήνα: Gutenberg.
- Lundvall, B.A. (επιμ.) (1992) *National Innovation*

Systems: Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning. London: Pinter Publishers.

Lundvall, B.A. και Johnson, B. (1994) 'The learning economy', *Journal of Industry Studies*, 1, σσ. 23-41.

McKelvey, M. (1997) 'Delineating evolutionary systems of innovation', στο C. Edquist (επιμ.) *Systems of Innovation: Technologies, Organisations and Institutions*, σσ. 200-22. London: Pinter Publishers.

Morgan, K. (1992) 'Innovating by networking: new models of corporate and regional development', στο M. Dunford και G. Kafkalas (επιμ.) *Cities and Regions in the New Europe: The Global-local Interplay and Spatial Development Strategies*, σσ. 150-69. London: Belhaven Press.

Morgan, K. (1997) 'The learning region: institutions, innovation and regional renewal', *Regional Studies*, 31 (5), σσ. 491-503.

Nelson, R. (επιμ.) (1993) *National Innovation Systems: A Comparative Analysis*. Oxford: Oxford University Press.

Nelson, R. και Winter, S.G. (1982) *An Evolutionary Theory of Economic Changes*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

Piore, M.J. και Sabel, C.F. (1984) *The Second Industrial Divide: Possibilities for Prosperity*. New York: Basic Books.

Porter, M.E. (1990) *The Competitive Advantage of Nations*. New York: The Free Press.

Saxenian, A. (1991) 'The origins and dynamics of production: networks in Silicon Valley', *Research Policy*, 20, σσ. 423-37.

Schein, E. H. (1985) *Organizational Culture and Leadership*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.

Scott, A.J. (1988) *New Industrial Spaces. Flexible Production, Organisation and Regional Development*

in North America and Western Europe. London: Pion.

Scott, A.J. και Storper, M. (επιμ.) (1986) *Production, Work and Territory*. London: Unwin Hyman.

Σεφερτζή, Ε. (επιμ.) (1998) *Καινοτομία: Περιοχές Σύστημα, Μεταφορά Τεχνολογίας και Καινοτομική Ανάπτυξη στην Ελλάδα*. Αθήνα: Gutenberg.

Simmie, J. (επιμ.) (2001) *Innovative Cities*. London: Spon Press.

Simmie, J. και Sennett, J. (1999) 'Innovative clusters: theoretical explanations and why size matters', *National Institute Economic Review*, 170, σσ. 87-98.

Storper, M. (1997) *The Regional World: Territorial Development in a Global Economy*. New York: Guildford Press.

Vernon, R. (1979) 'The product cycle hypothesis in a new international environment', *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 41, σσ. 255-67.