

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΜΕΣΟΛΟΓΓΙΟΥ
ΣΧΟΛΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ



Π Τ Υ Χ Ι Α Κ Η Ε Ρ Γ Α Σ Ι Α

*Συστήματα καινοτομίας.
Κλαδικά, περιφερειακά και εθνικά*

ΛΑΓΚΑΛΙΝΟΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ Α.Μ. 11679

ΠΑΝΤΕΛΙΔΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ Α.Μ. 11604

ΕΙΣΗΓΗΤΗΣ: ΓΚΥΠΑΛΗ ΑΡΕΤΗ

Μ Ε Σ Ο Λ Ο Γ Γ Ι , 2 0 1 1

Επισήμανση

Οι διαπιστώσεις, τα αποτελέσματα, τα συμπεράσματα και οι πιθανές προτάσεις της παρούσας πτυχιακής εργασίας –εκτός των αναφορών που σημαίνονται ως λήμματα- αποτελούν προσωπικές θεωρητικές ή εμπειρικές διαπιστώσεις του σπουδαστή (σπουδάστριάς) ή της ομάδας των σπουδαστών που την επιμελήθηκαν και δεν απηχούν κατ' ανάγκη τη γνώμη του εισηγητή εκπαιδευτικού, του Εκπαιδευτικού Προσωπικού του Τμήματος Λογιστικής ή του Α.Τ.Ε.Ι. Μεσολογγίου.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ	7
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1	12
ΕΝΝΟΙΟΛΟΓΙΚΟ ΚΑΙ ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ	12
1.1 ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ ΚΑΙ ΟΡΟΛΟΓΙΑ	12
1.2 ΒΑΣΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΩΝ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΩΝ	13
1.3 ΜΟΝΤΕΛΑ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗ ΤΗΣ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ	15
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2	18
ΤΟ ΜΙΚΡΟ ΚΑΙ ΜΕΣΟ-ΕΠΙΠΕΔΟ ΤΩΝ ΕΘΝΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ	18
2.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ	18
2.2 ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΔΟΜΗ ΤΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ	23
2.3 ΕΥΕΛΙΞΙΑ ΤΩΝ ΚΑΙΝΟΤΟΜΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ ΚΑΙ ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΕΣ ΕΠΙΔΟΣΕΙΣ	25
2.3.1 ΕΥΕΛΙΞΙΑ ΑΠΑΝΤΗΣΗΣ	25
2.3.2 ΕΥΕΛΙΞΙΑ ΠΡΩΤΟΒΟΥΛΙΑΣ	26
2.4 ΔΙΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ ΣΤΗΝ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ ...	26
2.5 ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ ΚΑΙ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ	27
2.5.1 ΔΡΑΣΕΙΣ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ ΣΤΟΝ ΠΡΩΤΟΓΕΝΗ ΤΟΜΕΑ .	27
2.5.2 ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗ	28
2.5.3 ΤΡΙΤΟΓΕΝΗΣ ΤΟΜΕΑΣ	28
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3	30
ΕΘΝΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ	30
3.1 Η ΑΡΡΗΤΗ ΓΝΩΣΗ	30
3.2 Η ΑΜΦΙΔΡΟΜΗ ΜΑΘΗΣΗ	33

3.3 Η ΚΑΘΟΡΙΣΤΙΚΗ ΣΗΜΑΣΙΑ ΤΩΝ ΘΕΣΜΩΝ (ΚΑΙ ΤΩΝ ΟΡΓΑΝΙΣΜΩΝ).	38
3.4 ΤΟ «ΜΙΚΡΟ» ΕΠΙΠΕΔΟ: ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ ΚΑΙ ΕΛΛΗΝΙΚΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ	43
3.5 ΤΟ «ΜΕΣΟ» ΕΠΙΠΕΔΟ: ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΕΣ, ΚΛΑΔΟΙ, ΔΙΚΤΥΑ	44
3.6 Η ΘΕΣΗ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ ΣΤΟ ΔΙΕΘΝΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	46
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4	48
ΠΕΡΙΦΕΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ	48
4.1 ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ: ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ ΚΑΙ ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΑΣΗ	48
4.2 ΠΩΣ ΕΜΠΛΕΚΕΤΑΙ Η ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ	54
4.3 ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΩΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ ΣΕ ΕΘΝΙΚΟ ΚΑΙ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ	56
4.4 ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΤΗΣ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ	58
4.5 ΑΔΥΝΑΜΙΕΣ ΚΑΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ	59
4.6 ΙΣΧΥΡΑ ΣΗΜΕΙΑ ΚΑΙ ΕΥΚΑΙΡΙΕΣ	61
4.7 ΟΙ ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΕΙΣ ΕΠΙΤΥΧΙΑΣ	62
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5	65
ΚΛΑΔΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ	65
5.1 ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΚΛΑΔΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ	65
5.2 ΚΛΑΔΙΚΗ ΟΡΓΑΝΩΣΗ	67
5.3 ΕΚΡΟΕΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ	68
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6	71
ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ	71
6.1 ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ	71
6.2 CORALLIA: ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗ	72
6.3 ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ ΣΤΑ ΗΛΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ	76

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	80
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	86
ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΕΣ ΠΗΓΕΣ	88

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Όπως φαίνεται και από τον όρο «Σύστημα Καινοτομίας» η έννοια του συστήματος είναι θεμελιώδης για όλους τους ερευνητές που εργάζονται στο μεθοδολογικό αυτό πλαίσιο.

Σύμφωνα με τον Boulding (1985) ο ευρύτερος δυνατός ορισμός ενός συστήματος είναι «οτιδήποτε δεν είναι χάος». Με λίγο πιο συγκεκριμένους όρους, ο ίδιος ο Lundvall αναφέρει ότι, «ένα σύστημα αποτελείται από ένα συγκεκριμένο αριθμό στοιχείων και από τις σχέσεις μεταξύ των στοιχείων αυτών» (idem). Ο Edquist αναφέρει τον ορισμό που χρησιμοποιεί ο Fleck: «σύστημα είναι ένα σύνολο στοιχείων ή συστατικών, τα οποία βρίσκονται σε αλληλεξάρτηση και αλληλεπίδραση, με αποτέλεσμα το όλο σύνολο να μπορεί να εκτελεί από κοινού κάποια προσδιορίσιμη συνολική λειτουργία».

Προσαρμόζοντας αυτούς τους γενικούς ορισμούς για να ορίσει κανείς ένα σύστημα καινοτομίας, θα μπορούσε να πει ότι: «αποτελείται από εκείνα τα στοιχεία και τις μεταξύ τους σχέσεις που προσδιορίζουν την παραγωγή, διάχυση και χρήση νέας και οικονομικά χρήσιμης γνώσης. Τα Εθνικά Συστήματα Καινοτομίας περιλαμβάνουν κατά συνέπεια, τα στοιχεία και τις σχέσεις αυτές που βρίσκονται σε Ένα κράτος ή των οποίων η προέλευση εντοπίζεται εντός των ορίων ενός κράτους.».

Ο Freeman ορίζει ένα ΕΣΚ ως «το δίκτυο των οργανισμών στο δημόσιο και τον ιδιωτικό τομέα, των οποίων οι δραστηριότητες και οι αλληλεπιδράσεις δημιουργούν, εισάγουν, τροποποιούν και διαχέουν νέες τεχνολογίες». Πιο συγκεκριμένα, στην περίπτωση της Ιαπωνίας, αναφέρει τέσσερις βασικούς παράγοντες του Ιαπωνικού Συστήματος Καινοτομίας:

- Το Υπουργείο Διεθνούς Εμπορίου και Βιομηχανίας (MYTH)

- Τις δραστηριότητες E&T των επιχειρήσεων, κυρίως σε σχέση με την εισαγόμενη τεχνολογία
- Το σύστημα Εκπαίδευσης και Κατάρτισης και άλλων αντίστοιχων κοινωνικών θεσμών
- Και τη συνολική δομή της Βιομηχανίας.

Δεν υπάρχει συμφωνία μεταξύ των ερευνητών ως προς το ποια είναι τα ακριβή όρια ενός συστήματος καινοτομίας. Όπως είδαμε και νωρίτερα, άλλοι ερευνητές υιοθετούν πιο περιοριστικές ερμηνείες (Nelson, Rosenberg,), άλλοι δίνουν έμφαση σε κλαδική παρά σε γεωγραφική διάσταση (Carlson, Stankiewicz) και άλλοι θεωρούν ότι τα όρια ενός συστήματος καινοτομίας απλώς δεν μπορούν να καθορισθούν με ακρίβεια (Lundvall, Edquist). Ο Dosi αναφέρει τρία βασικά υποσυστήματα : το τεχνολογικό υποσύστημα, την «οικονομική μηχανή» (με τους μηχανισμούς ανάδρασης και προσαρμογής όπως οι τιμές, η ζήτηση, οι επενδύσεις κλπ) και τους θεσμικούς παράγοντες (κανόνες και ρυθμίσεις, οργανισμοί, πολιτικές συνθήκες, κλπ).

Ένα άλλο σημείο στο οποίο δε συμφωνούν όλοι οι ερευνητές είναι η δυνατότητα που έχουν οι κυβερνήσεις να δημιουργήσουν συστήματα καινοτομίας με τη χάραξη και εφαρμογή συγκεκριμένων πολιτικών. Ο Carlsson θεωρεί ότι ο στόχος της τεχνολογικής πολιτικής είναι να βελτιώσει τη λειτουργία των υφιστάμενων τεχνολογικών συστημάτων και να ενισχύσει τη δημιουργία νέων (Edquist, 1997). Οι Nelson και Rosenberg αντίθετα υποστηρίζουν ότι τα εθνικά συστήματα καινοτομίας δεν είναι το αποτέλεσμα στρατηγικού σχεδιασμού και πολιτικής αλλά προκύπτουν μέσα από μακρόχρονη εξέλιξη και ως συνέπεια πολλών και συχνά αντιφατικών αλληλεπιδράσεων μεταξύ των διαφόρων παραγόντων:

Η έννοια (του συστήματος) είναι ότι αποτελείται από ένα σύνολο οργανισμών που καθορίζουν την ικανότητα των εθνικών επιχειρήσεων να

καινοτομούν. Δεν προϋποθέτει ότι το σύστημα αυτό είναι κατά κάποιο τρόπο συνειδητά σχεδιασμένο, ή έστω ότι οι διάφοροι οργανισμοί λειτουργούν αρμονικά και κατά συνεκτικό τρόπο. Ο ευρύς τρόπος με τον οποίο ορίσαμε την καινοτομία μας ανάγκασε να εξετάσουμε παράγοντες πέραν αυτών που ασχολούνται με την έρευνα και την τεχνολογία. Όντως, ένα πρόβλημα που προκύπτει από τον ευρύ ορισμό της καινοτομίας είναι ότι δεν παρέχει σαφείς ενδείξεις ως προς το ποιοι παράγοντες πρέπει να περιληφθούν στο σύστημα καινοτομίας και ποιοι όχι.

Ο Edquist εκτιμά ότι η αλήθεια είναι κάπου στη μέση μεταξύ των δύο αυτών απόψεων:

Ορισμένα στοιχεία ενός συστήματος καινοτομίας –εθνικού ή κλαδικού– είναι αποτέλεσμα συνειδητού σχεδιασμού φορέων πολιτικής – ενίοτε της κυβερνητικής πολιτικής. Άλλα σημαντικά στοιχεία φαίνεται να προκύπτουν μόνα τους μέσα από μακρά χρονικά διαστήματα. Θα πρέπει να προστεθεί ότι είναι πιθανώς ευκολότερο να επηρεάσει κανείς ένα τεχνολογικό σύστημα μέσω συγκεκριμένων πολιτικών παρά ένα εθνικό σύστημα καινοτομίας. Ένα Εθνικό Σύστημα στο σύνολο του, σαφώς δεν μπορεί να είναι προϊόν σχεδιασμού.

Αυτό που προκύπτει από τα ανωτέρω, είναι ότι το εύρος του ορισμού που υιοθετείται κάθε φορά για να περιγράψει ένα σύστημα καινοτομίας, έχει συνέπειες ως προς τη δυνατότητα μελέτης του συστήματος αυτού και ως προς τη δυνατότητα εξαγωγής συμπερασμάτων για τη χάραξη πολιτικής. Ο Lundvall αναφέρει ότι :

Ο στενός ορισμός ενός συστήματος καινοτομίας περιλαμβάνει τους οργανισμούς που εμπλέκονται σε ερευνητικές δραστηριότητες, όπως τμήματα E&T, τεχνολογικά ινστιτούτα και πανεπιστήμια. Ο ευρύς ορισμός ... περιλαμβάνει όλα τα μέρη και τις πλευρές της οικονομικής δομής και του θεσμικού πλαισίου που επηρεάζουν την έρευνα καθώς και τη μάθηση...

Το να καθορίσει με ακρίβεια κανείς ποια υποσυστήματα και κοινωνικούς θεσμούς θα πρέπει να περιληφθούν στην ανάλυση ενός συστήματος, προϋποθέτει ιστορική ανάλυση και θεωρητικές προσεγγίσεις...

Ο ορισμός ενός συστήματος καινοτομίας πρέπει να παραμένει ανοικτός και ευέλικτος ως προς το ποια μέρη και ποιες διαδικασίες θα πρέπει να περιλαμβάνει.

Κατά συνέπεια, ενώ ένας στενός ορισμός ενέχει τον κίνδυνο να αποκλείσει από τη μελέτη ενός συστήματος αρκετούς σημαντικούς παράγοντες, ένας ευρύς ορισμός μπορεί να γίνει ασαφής και να μην επιτρέψει τον εντοπισμό και την ανάλυση των σημαντικότερων παραγόντων που προσδιορίζουν την δυνατότητα του συστήματος για καινοτομία. Μια πιθανή διέξοδος είναι αυτή που προτείνει ο Edquist :

Θα ορίσουμε ως σύστημα αυτό που περιλαμβάνει όλους τους σημαντικούς παράγοντες που καθορίζουν την καινοτομία..

Έχοντας ορίσει με τον συνολικό αυτό τρόπο τα συστήματα καινοτομίας θα πρέπει επισημάνουμε ότι κάποιοι παράγοντες θεωρούνται σημαντικότεροι από άλλους στις διάφορες προσεγγίσεις . Για τον Lundvall οι δυο σημαντικότεροι είναι η δομή της παραγωγής και το θεσμικό πλαίσιο. Αντίστοιχα, για τον Nelson είναι οι οργανισμοί που υποστηρίζουν την έρευνα και την τεχνολογία.

Αυτές οι προσεγγίσεις χρησιμεύουν στο να επικεντρώσουν την προσοχή μας σε ορισμένες πλευρές των συστημάτων καινοτομίας. Είναι χρήσιμες ως «μηχανισμοί εστίασης».

Παρά τις διαφορές μεταξύ των ερευνητών για τον ακριβή ορισμό του συστήματος καινοτομίας που επισημάνθηκαν εδώ, η υιοθέτηση της έννοιας του συστήματος στη μελέτη της καινοτομίας έχει την πολύ σημαντική συνέπεια ότι αναιρεί τη «γραμμική» ερμηνεία της σχέσης τεχνολογίας –οικονομικής μεγέθυνσης (έρευνα και τεχνολογία – καινοτομία – διάχυση – οικονομική μεγέθυνση) που έχει επικρατήσει

στην παραδοσιακή οικονομική σκέψη και τονίζει, αντίθετα, την αλληλεξάρτηση πολλών παραγόντων και την αμοιβαία διαδικασία μάθησης σε όλα τα στάδια της δημιουργίας καινοτομιών. Οι συνέπειες αυτής της προσέγγισης για τη χάραξη πολιτικής είναι πολύ σημαντικές. Δεν αρκεί να παρέμβει κανείς στο αρχικό επίπεδο της E&T για να έχει τα επιθυμητά οικονομικά αποτελέσματα και την αύξηση καινοτομικής δραστηριότητας σε ένα τομέα ή σε ένα κράτος. Ούτε φυσικά η διαδικασία σύγκλισης των οικονομιών προκύπτει αυτόματα όπως υποστήριζε η νεοκλασική θεωρία στηριζόμενη στο μοντέλο του Solow. Υπάρχει η ανάγκη χάραξης πολιτικών που να μπορούν να επιδράσουν με συνδυασμένο τρόπο στις διαφορετικές παραμέτρους ενός συστήματος που προσδιορίζει την ικανότητα μιας οικονομίας να καινοτομεί.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

ΕΝΝΟΙΟΛΟΓΙΚΟ ΚΑΙ ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

1.1 ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ ΚΑΙ ΟΡΟΛΟΓΙΑ

Η καινοτομία είναι η επιτυχής εισαγωγή ενός νέου προϊόντος στην αγορά. Η διάκριση μεταξύ εφεύρεσης και καινοτομίας είναι σπουδαία επειδή ένα μικρό μόνο ποσοστό (περίπου 10%) των διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας που απονέμονται καταλήγουν σε καινοτομίες.

Σύμφωνα με τον Joseph Schumpeter οι καινοτομίες είναι νέα και βελτιωμένα προϊόντα και διαδικασίες, νέα οργανωτικά πρότυπα, η εφαρμογή της υπάρχουσας τεχνολογίας σε νέα πεδία, η ανακάλυψη νέων πόρων και το άνοιγμα νέων αγορών. Τη δεκαετία του 1930 ο Schumpeter ανέδειξε τον καινοτόμο επιχειρηματία, τον επιχειρηματία που δημιουργεί και που επιλύει τις παραγωγικές ανισοροπίες με τεχνολογικές και οργανωτικές αλλαγές.

Οι καινοτομίες νέων προϊόντων συχνά μοιράζονται κοινά γνωρίσματα, και εμφανίζονται στις μονάδες παραγωγής τοποθετημένες μέσα, ή στις κοντινές, εύπορες αγορές με πανεπιστήμια και ερευνητικούς και επιστημονικούς φορείς ισχυρά προσανατολισμένους στη γέννηση και τη δημιουργία νέας γνώσης και τεχνολογίας. Η διάχυση μάλιστα της νέας αυτής γνώσης και τεχνολογίας διευκολύνεται από τη γεωγραφική εγγύτητα των πανεπιστημίων και των ερευνητικών κέντρων μέσα σε μια ορισμένη περιοχή.

Τεχνολογική καινοτομία προϊόντος ορίζεται η υλοποίηση και εμπορευματοποίηση ενός προϊόντος με βελτιωμένα χαρακτηριστικά απόδοσης, όπως είναι για παράδειγμα η παροχή αντικειμενικά νέων ή βελτιωμένων υπηρεσιών στον καταναλωτή. Ως τεχνολογική καινοτομία διαδικασίας ορίζεται η υλοποίηση-υιοθέτηση νέων ή σημαντικά

βελτιωμένων μεθόδων παραγωγής ή παράδοσης, που μπορεί να περιλαμβάνει αλλαγές στον εξοπλισμό, στους ανθρώπινους πόρους, στις μεθόδους εργασίας ή σε κάποιον συνδυασμό των παραπάνω.

Περαιτέρω, ως τεχνολογική διαδικασία παραγωγής, θεωρείται η υιοθέτηση νέων ή σημαντικά βελτιωμένων μεθόδων παραγωγής η και παράδοσης προϊόντων, που μπορεί να εμπεριέχουν αλλαγές στον εξοπλισμό ή στην οργάνωση της παραγωγής η συνδυασμό αυτών των δύο, όπως και να προέρχονται από τη χρήση νέας γνώσης. Η υιοθέτηση τέτοιων μεθόδων, άλλοτε αποσκοπεί στην παραγωγή ή παράδοση νέων ή τεχνολογικά βελτιωμένων προϊόντων που δεν μπορούν να παραχθούν ή να παραδοθούν με τις παραδοσιακές μεθόδους, ενώ άλλοτε στοχεύει σε αποτελεσματικότερη παραγωγή ή παράδοση των ήδη υπαρχόντων προϊόντων.

1.2 ΒΑΣΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΩΝ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΩΝ

Η καινοτομία βρίσκεται στο επίκεντρο της οικονομικής αλλαγής, ενώ παράλληλα θεωρείται σαν «βασικός μοχλός» ανάπτυξης. Σύμφωνα με τον Schumpeter (1934), οι καινοτομίες μπορεί να είναι «ριζικές» ή «βαθμιαίες». «Ριζικές καινοτομίες» είναι αυτές που προκαλούν μεγάλες διεθνείς αλλαγές και «Βαθμιαίες καινοτομίες» είναι αυτές που επηρεάζουν συνεχώς τη διαδικασία τα αλλαγής.

Ένας κατάλογος ειδών καινοτομίας που προτείνει ο Schumpeter είναι: εισαγωγή νέου προϊόντος (αναφέρεται και στα αγαθά αλλά και στις υπηρεσίες), ποιοτική βελτίωση ενός ήδη υπάρχοντος προϊόντος, διαδικασία καινοτομίας που αποτελεί νεωτερισμό για έναν βιομηχανικό κλάδο, άνοιγμα μίας νέας αγοράς, ανάπτυξη νέων πηγών προμήθειας πρώτων υλών ή άλλων εισροών και αλλαγές στην οργάνωση της βιομηχανίας.

Το πρώτο ζήτημα που πρέπει να αποσαφηνίσουμε είναι η σύσταση μιας καινοτομικής διαδικασίας. Δηλαδή, με άλλα λόγια, από τι «αποτελείται» η καινοτομία. Τα τέσσερα βασικά συστατικά ή παράμετροι της καινοτομικής διαδικασίας είναι:

η εφεύρεση,

η καινοτομία,

ο σχεδιασμός και

η διάχυση ή διάδοση της τεχνολογίας.

Σύμφωνα λοιπόν με τον Οργανισμό Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης (OECD), οι πηγές πληροφόρησης των καινοτομιών διακρίνονται σε τέσσερις κατηγορίες:

1. Εσωτερικές πηγές πληροφόρησης, δηλαδή τις πηγές εντός της επιχείρησης που μπορεί να προέρχονται από την ενδοεπιχειρησιακή έρευνα και την τεχνολογική ανάπτυξη, το μάρκετινγκ, την παραγωγή ή από άλλες διάφορες εσωτερικές πηγές.
2. Εξωτερικές πηγές, δηλαδή τις σχετιζόμενες με την αγορά ή το εμπόριο και μπορεί να προέρχονται από τους ανταγωνιστές, από προμήθεια ενσωματωμένης τεχνολογίας, προμήθεια μη ενσωματωμένης τεχνολογίας, από την ίδια την πελατεία, από διάφορες εταιρείες συμβούλων ή ακόμα και από προμηθευτές εξοπλισμού κ.λπ.
3. Εκπαιδευτικά και ερευνητικά κέντρα, και πιο συγκεκριμένα από διάφορα ιδρύματα τριτοβάθμιας εκπαίδευσης και από κρατικά ή και από ιδιωτικά ερευνητικά κέντρα.
4. Γενικά διαθέσιμες πληροφορίες, που μπορούν να τεθούν στον καθένα και προέρχονται είτε από δημοσιεύσεις ευρεσιτεχνιών είτε από επαγγελματικά συνέδρια, συναντήσεις και περιοδικά είτε από διάφορες εμπορικές και επαγγελματικές εκθέσεις.

1.3 ΜΟΝΤΕΛΑ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗ ΤΗΣ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ

Διακρίνουμε τέσσερα μοντέλα σχετικά με την προέλευση της καινοτομίας:

1. Γραμμικό Μοντέλο Καινοτομίας

Το Γραμμικό Μοντέλο επιστήμης και καινοτομίας λόγω της απλότητάς του και των ομαλών τεχνολογικών και οικονομικών εξελίξεων επικράτησε έντονα από το 1945 μέχρι την δεκαετία του '80. Στη συνέχεια αναπτύχθηκαν περισσότερα σύνθετα μοντέλα, καθώς η Καινοτομία θεωρήθηκε τόσο ως το αλληλεπίδρασης της επιστήμης, της τεχνολογικής και βιομηχανικής ανάπτυξης και των αναγκών της κοινωνίας, όσο και ως μη γραμμική αλληλουχία διακριτών φάσεων ή δραστηριοτήτων. Η Καινοτομία αφορά σε γραμμική αλληλουχία συγκεκριμένων και διακριτών φάσεων ή δραστηριοτήτων και εστιάζεται στην αιτία της εκδήλωσής της, είτε λόγω εξελίξεων στην κοινωνία/ αγορά, είτε λόγω τεχνολογικής ανάπτυξης, ορίζοντας κατ' αυτόν τον τρόπο δυο μοντέλα, αυτό της Τεχνολογικής Καινοτομίας (Technology Push) και αυτό της Καινοτομίας του Marketing (Market Pull).

Η Τεχνολογική Καινοτομία στηρίζεται στην εφαρμογή μιας νέας τεχνολογίας και δημιουργεί νέες αγορές, χωρίς προ-υφιστάμενη ζήτηση. Ήταν δημοφιλές κατά τις δεκαετίες '50 – '60 και δίνει έμφαση στις δραστηριότητες R&D, με την αγορά ως δέκτη των επιτευγμάτων της τεχνολογίας.

Η Καινοτομία του Marketing στηρίζεται στην αναζήτηση και στην κατανόηση των αναγκών και των προσδοκιών της κοινωνίας. Θεωρείτο δημοφιλές την δεκαετία του '70 και δίνει έμφαση στο Marketing, με την αγορά να προσδιορίζει τους στόχους των δραστηριοτήτων R&D.

Σήμερα όλοι κατευθύνονται από τις ανάγκες του καταναλωτή (και της κοινωνίας), τον οποίον επιθυμούν να συναρπάσουν, δημιουργώντας ή/και εκτιμώντας τις ανάγκες του και την ζήτηση των αποτελεσμάτων της Καινοτομίας, γεγονός που δίνει προβάδισμα στην Καινοτομία του Marketing, η οποία συνήθως στοχοποιεί την Τεχνολογική Καινοτομία.

2. Συζευκτικό Μοντέλο Καινοτομίας

Το Συζευκτικό Μοντέλο Καινοτομίας δίνει έμφαση στην συνεργασία και στην αλληλεπίδραση των τμημάτων R&D και Marketing. Ιδιαίτερα δημοφιλές την δεκαετία του '80, στοχεύει τόσο στην δημιουργία ζήτησης για νέα προϊόντα, όσο και στην τυχαία αναζήτηση της καινοτομίας μέσα από την ανακάλυψη νέων αναγκών της αγοράς ή και παλαιών που δεν έχουν καλυφθεί ικανοποιητικά από τον ισχύοντα ανταγωνισμό.

3. Αλληλεπιδραστικό Μοντέλο Καινοτομίας

Το Αλληλεπιδραστικό Μοντέλο Καινοτομίας, δημοφιλές μεταξύ '80 – '90, αφορά σε μια λογική και συνεχή αλληλουχία σταδίων εξέλιξης, και αναπτύσσεται μέσω μιας διαλεκτικής σχέσης ανάμεσα στις επιχειρήσεις και στην κοινωνία, μέσω της οποίας οι πρώτες νοιώθουν και κατανοούν τις ανάγκες και τις προσδοκίες της αγοράς, και επαναπροσδιορίζουν τα προϊόντα ή/ και τις υπηρεσίες τους. Δίνει βάρος στον τρόπο με τον οποίο επινοείται και υλοποιείται η Καινοτομία, καθ' όλα τα στάδιά της (creativity, marketing, R&D, design, production, logistics), καθώς και στην αλληλεξάρτησή τους. Δεν πρόκειται για γραμμική διαδικασία, δηλαδή για σαφώς οριοθετημένες φάσεις, για μια αυτόματη αλληλουχία ενεργειών. Προσδιορίζεται μέσω ενός σύνθετου συστήματος αλληλεπιδράσεων και παλινδρομικών μεταβάσεων μεταξύ διαφόρων λειτουργιών και διαφόρων παραγόντων.

4. Μοντέλο Βελτιωτικής - Ριζικής Καινοτομίας

Η καινοτομία διακρίνεται σε δύο είδη, βάση των επιπτώσεών της σύμφωνα με το μοντέλο Βελτιωτικής - Ριζικής Καινοτομίας, καθώς μεταβάλλει τη γνώση των επιχειρήσεων και τις ικανότητές τους να παράγουν και να προωθούν νέα προϊόντα/ υπηρεσίες, που ενδεχομένως καθιστούν τα υπάρχοντα μη ανταγωνιστικά.

Η Ριζική Καινοτομία (Radical Innovation) δημιουργεί μεγάλες και σημαντικές αλλαγές. Υπερβαίνει τα όρια και επιδρά δραστικά τόσο στις επιχειρήσεις, όσο και στην αγορά, προκαλώντας σημαντική αναδόμηση, χαρακτηρίζοντας κυρίως τις νέο-εισερχόμενες επιχειρήσεις ενός κλάδου και λιγότερο τις εγκαθιδρυμένες.

Η Βαθμιαία ή Σταδιακή Καινοτομία (Incremental Innovation) δημιουργεί σε συνεχή βάση αλλαγές στις καταναλωτικές συνήθειες της αγοράς, επιφέροντας μια σειρά από ποσοτικές αλλαγές σε γνωστές παραμέτρους ενός προϊόντος, ή εισάγοντας τεχνικά χαρακτηριστικά σε υφιστάμενα προϊόντα.

(<http://franchise-gr.blogspot.com/2008/11/franchising.html>)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

ΤΟ ΜΙΚΡΟ ΚΑΙ ΜΕΣΟ-ΕΠΙΠΕΔΟ ΤΩΝ ΕΘΝΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ

2.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Μια δημοφιλής θεωρία είναι η θεωρία συμπεριφοράς και διάχυσης των καινοτομιών του Rogers (1995). Σύμφωνα με Rogers, μια καινοτομία είναι απλά μια ιδέα, μια πρακτική, ή ένα αντικείμενο που γίνεται αντιληπτό από ένα άτομο ή μια άλλη ομάδα και αφομοιώνεται.

a) Οι τρεις τύποι καινοτομιών κατά Rogers

- *Συνεχής καινοτομία:* Είναι μια καινοτομία που στηρίζεται σε μια ήδη καθιερωμένη. Ο χρήστης της καινοτομίας θα χρησιμοποιήσει με τον ίδιο τρόπο το προϊόν όπως και πριν, αν και αυτό θα έχει μεταβάλλει κάποια χαρακτηριστικά του. Συχνά τα υποδείγματα προϊόντα αλλάζουν ελαφρώς μόνο μέσα στο χρόνο, και κάθε μια έκδοση προσπαθεί να είναι αποδοτικότερη από τις προηγούμενες με όσο το δυνατόν απλές τροποποιήσεις του αρχικού προϊόντος. Ένα παράδειγμα είναι οι τηλεοράσεις όπου η βασική χρήση τους είναι ίδια όμως αναπροσαρμόζεται στο χρόνο παρέχοντας και άλλες υπηρεσίες (ψηφιακά κανάλια, σύνδεση με υπολογιστή, κτλ)
- *Δυναμικά συνεχής καινοτομία:* Αυτός ο τύπος καινοτομίας είναι η δημιουργία ενός νέου προϊόντος, νέας ιδέας ή πρακτικής, ή ενός ριζοσπαστικού μέσου που αλλάζει τα ήδη υπάρχοντα. Η υιοθέτηση και ο σχεδιασμός διάχυσης αυτού του τύπου της καινοτομίας ποικίλλει. Ένα παράδειγμα της δυναμικά συνεχούς καινοτομίας είναι οι εκδόσεις των λειτουργικών συστημάτων των υπολογιστών (Windows).

- *Ασυνεχής καινοτομία:* Αυτός ο τύπος καινοτομίας είναι μια συνολικά νέα ιδέα, μια νέα πρακτική ή ένα νέο προϊόν. Είναι νέο και μοναδικό και δεν ήταν από πριν γνωστό στα μέλη ενός κοινωνικού συστήματος. Πρέπει να σημειωθεί ότι μια καινοτομία για ένα συγκεκριμένο κοινωνικό σύστημα μπορεί να είναι ασυνεχής για αυτή τη κοινωνία αλλά να προϋπήρχε ή να μην αποτελεί καινοτομία για ένα άλλο κοινωνικό σύστημα. Ένα παράδειγμα είναι η χρήση της πυρηνικής ενέργειας σε χώρες που μέχρι πριν δεν διάθεταν ενώ για άλλες (όπως οι Η.Π.Α.) ήταν ήδη πρακτικά εφαρμόσιμη.

b) Τα στάδια αποδοχής μιας καινοτομίας κατά Rogers

- *Συνειδητοποίηση:* Η καινοτομία εισάγεται στην αγορά, εντούτοις, λεπτομέρειες ή πλήρη διαθέσιμη πληροφορία για αυτήν δεν υπάρχει ή δεν είναι ευρύτερα κατανοητή. Αυτή η έλλειψη πληροφοριών σημαίνει ότι μπορεί να υπάρξει εξαναγκασμός στον υποψήφιο αποδέκτη (adopter) για να χρησιμοποιήσει ή να ερευνήσει περαιτέρω τις πληροφορίες για τη καινοτομία. Αν το άτομο συνειδητοποιήσει, περνάει στο επόμενο στάδιο.
- *Ενδιαφέρον:* Στο στάδιο ενδιαφέροντος, ένα άτομο λαμβάνει τη συνειδητή απόφαση να ερευνήσει περαιτέρω την καινοτομία. Ακόμα και κατά τη διάρκεια αυτού του σταδίου, είναι δυνατόν να μην υπάρχει διαθέσιμη ολόκληρη η πληροφορία και γνώση.
- *Αξιολόγηση:* Το άτομο εξετάζει τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα της καινοτομίας. Αυτό απαιτεί μια βάση λογικής από την άποψη ότι δε ξέρει τι θα αντιμετωπίσει χωρίς να κάνει οποιασδήποτε πρόβλεψη της έκβασης. Εντούτοις, ο υποψήφιος αποδέκτης μπορεί να αξιολογήσει την καινοτομία βάσει ενός συνόλου συγκριτικών μετρήσεων και επιδόσεων με άλλα υποκατάστατα προϊόντα της αγοράς.

- *Δοκιμαστικό στάδιο:* Το άτομο έχει πραγματοποιήσει μια προκαταρκτική αξιολόγηση της καινοτομίας αλλά δεν θα αφομοιώσει ακόμα τη καινοτομία αν δε τη δοκιμάσει. Αυτό είναι ένα πειραματικό πιλοτικό στάδιο. Έτσι, μετρά την αξιοπιστία, πραγματοποιεί έναν έλεγχο πραγματικού χρόνου, συγκρίνει τις τιμές, αναλύει τα λειτουργικά ζητήματα, μετρά τις αποδόσεις, την αποδοτικότητα, την ποιότητα, κ.α.
- *Υιοθέτηση:* Αυτό το στάδιο εξαρτάται από την θετική στάση στο προηγούμενο στάδιο. Το κάθε άτομο αποκτά μια θετική ή αρνητική άποψη από το προηγούμενο στάδιο, ζυγίζει τις συμπληρωματικές δαπάνες, κάνει ίσως τις απαραίτητες τροποποιήσεις και υιοθετεί ή δεν υιοθετεί αναλόγως.

c) Οι κατηγορίες των αποδεκτών μιας καινοτομίας κατά Rogers

Οι κατηγορίες των αποδεκτών (adopters) που συγκροτούν ένα κοινωνικό, οικονομικό, ή κάθε είδους σύνολο με κοινά χαρακτηριστικά, είναι πολλές και ποικίλουν από την άποψη του όγκου τους, του χρόνου υιοθέτησης, του οικονομικού επιπέδου, κτλ. Σύμφωνα με τον Rogers, οι κατηγορίες των αποδεκτών δημιουργούνται με ποσοτική ταξινόμηση και βασίζονται στη διάχυση βάσει της κανονικής κατανομής. Η κατάταξη των αποδεκτών είναι:

- *Καινοτόμοι (Innovators):* στη κατηγορία αυτή, ανήκουν τα άτομα που είναι πρόθυμα να δοκιμάσουν νέα πράγματα, να αντιμετωπίσουν τις συνέπειες της αποτυχίας συνειδητοποιώντας ότι διατρέχουν αυτόν τον κίνδυνο. Οι καινοτόμοι γενικά, έχουν ένα υψηλό εισόδημα και μπορούν να απορροφήσουν οποιαδήποτε λάθη. Εντούτοις, είναι εκείνοι, από την κοινωνική και οικονομική κλίμακα που ενώ διατρέχουν τους μεγαλύτερους κινδύνους, θα επωφεληθούν το μέγιστο όφελος από την επιτυχία της καινοτομίας. Εντούτοις, αυτά τα άτομα δεν μπορούν να έχουν πολλές επιλογές καινοτομίας και, επομένως, δεν υπάρχουν πολλές

επενδυτικές διαθέσιμες επιλογές. Αφ' ετέρου, αυτά τα άτομα συνήθως έχουν μια εμμονή και έτσι η προσπάθεια τους ενάντια στην επαναλαμβανόμενη απόρριψη από τις εξωτερικές πηγές μπορεί να είναι ανεπιτυχής. Αυτό το χαρακτηριστικό είναι ουσιαστικό. Σύμφωνα με τον Rogers, αυτή η κατηγορία αποτελεί το 2.5% περίπου επί του συνόλου των μελών.

- *Πρόωροι Αποδεκτές (Early Adopters)*: Είναι αυτοί που κατέχουν μια καλύτερη παιδεία αλλά και πλούτο, έχουν κερδίσει το σεβασμό του κοινωνικού συνόλου και «ξεχωρίζουν» ανάμεσα στο σύνολο. Συνήθως, οι πρόωροι αποδεκτές έχουν ένα πλεονέκτημα όσο αναφορά την παροχή των πληροφοριών για την καινοτομία σε σχέση με τους άλλους. Σύμφωνα με τον Rogers, αυτή η κατηγορία αποτελεί το 13.5% περίπου επί του συνόλου των μελών.

- *Πρόωρη πλειοψηφία (Early Majority)*: Είναι η κατηγορία όπου τα άτομα δεν διατρέχουν όπως πριν τεράστιο κίνδυνο αλλά δέχονται τη καινοτομία περίπου στη μέση της κανονικής κατανομής της στο πληθυσμό κατά τη διάρκεια διάχυσης της. Γενικά, για τα άτομα αυτά, απαιτείται περισσότερος χρόνος για να υιοθετηθεί μια καινοτομία. Τα άτομα αυτής της κατηγορίας τείνουν να είναι περίπου ο μέσος όρος από την άποψη του πλούτου και της παιδείας και εξαρτώνται ως ένα ορισμένο βαθμό από αυτό. Σύμφωνα με τον Rogers, αυτή η κατηγορία αποτελεί το 34% περίπου επί του συνόλου των μελών.

- *Πρόσφατη ή μετέπειτα πλειοψηφία (Late Majority)*: Είναι η κατηγορία ατόμων που έχουν περιορισμένους πόρους και δεν είναι πρόθυμοι να διατρέξουν κίνδυνο. Περιμένουν έως ότου έχει υιοθετηθεί εκτενώς από τους άλλους μια καινοτομία πριν την αποδεκτού οι ίδιοι. Σύμφωνα με τον Rogers, αυτή η κατηγορία αποτελεί το 34% περίπου επί του συνόλου των μελών.

- *Βραδυκίνητοι (Laggards)*: Αυτός ο όρος δίνεται σε εκείνους που είναι γενικά δύσπιστοι στις νέες ιδέες και συχνά υιοθετούν μια καινοτομία όταν έχει περάσει στο στάδιο της ωριμότητας της. Έχουν γενικό χαμηλό εισόδημα, χαμηλότερη κοινωνική θέση και περιβάλλονται από άλλους βραδυκίνητους (παρέες, εργασιακές σχέσεις, κτλ). Σύμφωνα με τον Rogers, αυτή η κατηγορία αποτελεί το 16% περίπου επί του συνόλου των μελών.

Η κατάταξη σε κατηγορίες των αποδεκτών ενός συνόλου ατόμων για μια καινοτομία στηρίζεται στα κοινά χαρακτηριστικά που έχουν κάποια άτομα όσο αναφορά τον αντίκτυπο που λαμβάνουν από το νεωτερισμό. Όμως, κάθε άτομο του συνόλου, έχει τη δική του δυναμική συμπεριφορά που καθορίζει κυρίως τον απαιτούμενο χρόνο υιοθέτησης μέσα στο στάδιο αποδοχής βάσει της κατηγορίας που ανήκουν. Αυτή η δυναμική συμπεριφορά δε διαφέρει πολύ από τη μελέτη της γενικής συμπεριφοράς των ανθρώπων. Άρα, προσπαθώντας να ερμηνεύσουμε την δυναμική αυτή συμπεριφορά, πρέπει να συνθέσουμε τα πορίσματα ερευνών πολλών επιστημών οι οποίες έχουν ως αντικείμενο και την ανθρώπινη συμπεριφορά.

Χωρίς να επεκταθούμε, μπορούμε λοιπόν να διακρίνουμε κάποια βασικά ατομικά ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των αποδεκτών μιας καινοτομίας και τις επιδράσεις αυτών των χαρακτηριστικών στην υιοθέτηση και την διάχυση. Κύρια χαρακτηριστικά είναι η ατομική συμπεριφορά του κάθε αποδεκτή, οι επιδράσεις του περιβάλλοντος και η διαδικασία λήψης της απόφασης αποδοχής

(http://www.facebook.com/note.php?note_id=193510300676734)

2.2 ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΔΟΜΗ ΤΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ

Η τυπολογία των καινοτόμων επιχειρήσεων του Masahiko Aoki (1988) αποτελεί μία από τις σημαντικότερες εργασίες πάνω στο συγκεκριμένο θέμα. Η τυπολογία αυτή αντιπαραθέτει την επιχείρηση J (ιαπωνική) με την επιχείρηση A (αμερικανική). Υπογραμμίζονται οι εξής διαφορές:

Η επιχείρηση J επικεντρώνεται στις κατωφερείς παραγωγικές δραστηριότητες. Οι προσπάθειες που καταβάλλονται, προσανατολίζονται συνεπώς στη διαφοροποίηση υπαρκτών προϊόντων.

Η επιχείρηση J αποδίδει περισσότερη προσοχή στις αλληλεπιδράσεις μεταξύ επιστήμης και καινοτομίας κατά τη διάρκεια των διαφόρων σταδίων ανάπτυξης/παραγωγής των προϊόντων. Ενδεικτικά, αξίζει να σημειωθεί ότι η ανταλλαγή εργαζομένων μεταξύ του τμήματος έρευνας και ανάπτυξης και του τμήματος παραγωγής αποτελεί συνήθη πρακτική. Οι συνεργασίες πραγματοποιούνται στο πλαίσιο σχεδίων για την προώθηση νέων και βελτιωμένων προϊόντων και συμβάλλουν στην επικοινωνία μεταξύ των ερευνητικών και κατασκευαστικών τμημάτων της επιχείρησης.

Σε αντίθεση με τα παραπάνω, η επιχείρηση A επικεντρώνει τις προσπάθειές τις στις ανωφερείς δραστηριότητες. Το γεγονός αυτό μεταφράζεται σε μεγαλύτερη ικανότητα παραγωγής εφευρέσεων. Η παραγωγική δραστηριότητα αναπτύσσεται πάνω σε *a priori* γνώσεις, χωρίζοντας με διακριτό τρόπο τις δραστηριότητες έρευνας και ανάπτυξης και τις κατασκευαστικές/παραγωγικές λειτουργίες της επιχείρησης.

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ J	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ A
<ul style="list-style-type: none"> • Προχωρημένη και άκαμπτη κατάτμηση της εργασίας. • Ιεραρχικός συντονισμός. • Διαχωρισμός μεταξύ σύλληψης και παραγωγής. • Κάθετη και άκαμπτη ολοκλήρωση μεταξύ επιχείρησης και υπεργολάβων. Οι τελευταίοι αναλαμβάνουν το μεγαλύτερο τμήμα του ρίσκου. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ευέλικτη κατάτμηση της εργασίας • Εναλλαγή καθηκόντων και οριζόντιος συντονισμός • Δια-λειτουργικές διαδικασίες συντονισμού • Ευελιξία σχέσεων μεταξύ επιχειρήσεων και υπεργολάβων. Από κοινού ανάληψη ρίσκου.

Πίνακας 1. Δομή και λειτουργία: Επιχείρηση A και J.

Τα σημαντικότερα πλεονεκτήματα της επιχείρησης J, έτσι όπως προκύπτουν από την παραπάνω περιγραφή, εντοπίζονται σε δύο σημεία:

Αν και το μοντέλο J «θυσιάζει» κάποιες οικονομίες εξειδίκευσης, τα μακροπρόθεσμα πλεονεκτήματα που προκύπτουν από την εκμάθηση ως αποτέλεσμα της οριζόντιας επικοινωνίας των τμημάτων, αυξάνουν την ευελιξία και την προσαρμοστικότητα της επιχείρησης.

Η ιεραρχική οργάνωση (επιχείρηση A) αποδεικνύεται συγκριτικά λιγότερο αποτελεσματική από αυτήν της επιχείρησης J δεδομένης της συχνότητας των ποσοτικών και ποιοτικών μεταβολών, που χαρακτηρίζουν το σύγχρονο ανταγωνιστικό περιβάλλον.

Συνοπτικά, εκτιμάται ότι το ιαπωνικό «διαδραστικό» μοντέλο ανάπτυξης καινοτομιών αποτελεί ένα πιο ολοκληρωμένο παραγωγικό και ανταγωνιστικό πρότυπο, που στηρίζεται στις δια-λειτουργικές επαφές μεταξύ τμημάτων της επιχείρησης και μάλιστα σε κάθε παραγωγικό στάδιο. Κεντρικό άξονα του μοντέλου αυτού αποτελεί η πεποίθηση ότι η γνώση και η μάθηση δεν ανήκουν σε μια ομάδα εξειδικευμένων εργαζομένων του ερευνητικού ή εμπορικού τμήματος αλλά συνυπάρχουν σε όλα τα επίπεδα της επιχείρησης. Μια τέτοια εκτίμηση αναδεικνύει τη

σημασία της απόκτησης άρρητων γνώσεων (διαμέσου της εμπειρίας και των προσωπικών αλληλεπιδράσεων) εν αντιθέσει με το «δυτικό» μοντέλο, που στηρίχθηκε παραδοσιακά στην κωδικοποιημένη γνώση. (http://www.inegsee.gr/sitefiles/magazine/TETRADIA_27-28.pdf)

2.3 ΕΥΕΛΙΞΙΑ ΤΩΝ ΚΑΙΝΟΤΟΜΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ ΚΑΙ ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΕΣ ΕΠΙΔΟΣΕΙΣ

Η ευελιξία διακρίνεται σε παθητικές και ενεργητικές στρατηγικές:

Η «παθητική» στρατηγική ευελιξίας αφορά στην ικανότητα της επιχείρησης να προσαρμοστεί σε εξωγενείς αλλαγές, που προκύπτουν στο ευρύτερο περιβάλλον της. Η στρατηγική αυτή παραπέμπει στην «ευελιξία απάντησης».

Η «ενεργητική» στρατηγική ευελιξίας αφορά στην ικανότητα της επιχείρησης να επηρεάσει προς όφελός της το περιβάλλον. Η αντίστοιχη στρατηγική ορίζεται ως «ευελιξία πρωτοβουλίας».

2.3.1 ΕΥΕΛΙΞΙΑ ΑΠΑΝΤΗΣΗΣ

Η αναζήτηση της «στατικής ευελιξίας απάντησης» συνδέεται με την ικανότητα της επιχείρησης να διαφοροποιεί σε τακτά χρονικά διαστήματα τα προϊόντα της. Η ικανότητα αυτή αφορά κυρίως στα τεχνολογικά χαρακτηριστικά του μηχανολογικού εξοπλισμού της επιχείρησης. Οι τεχνολογίες βασιζόμενες στην πληροφορική και στη μικρό-ηλεκτρονική, επιτρέπουν στις επιχειρήσεις να υπερβούν τις δυσλειτουργίες των παλαιών τεχνικών παραγωγής (ως προς την ικανότητα του εξοπλισμού να προσαρμοστεί χωρίς κόστος σε αλλαγές στα χαρακτηριστικά της παραγωγής) και ταυτόχρονα, να

προσαρμόζονται πιο εύκολα στις απαιτήσεις της ζήτησης (διαφοροποίηση και συντομία του κύκλου ζωής των προϊόντων).

2.3.2 ΕΥΕΛΙΞΙΑ ΠΡΩΤΟΒΟΥΛΙΑΣ

Η «ευελιξία πρωτοβουλίας» αναφέρεται σε ηγετικές επιχειρήσεις που «πλάθουν» το εξωτερικό παραγωγικό, ανταγωνιστικό και τεχνολογικό τους περιβάλλον χάρη σε μια αδιάκοπη καινοτομική δραστηριότητα. Οι επιχειρήσεις αυτές επιδιώκουν την υπέρβαση της αβεβαιότητας δημιουργώντας σε συστηματική βάση νέες αγορές, ανάγκες και εμπορικές πρακτικές καθώς και νέα προϊόντα. Αξίζει να σημειωθεί πως η οργάνωση των επιχειρήσεων σε δίκτυα βιομηχανικής συνεργασίας φαίνεται να αποτελεί την πλέον κατάλληλη δομή για τη βέλτιστη αξιοποίηση των ανθρωπίνων πόρων με στόχο την ενδυνάμωση της δημιουργικής ικανότητας, δηλαδή της «ευελιξίας πρωτοβουλίας» των παραγωγικών φορέων.

2.4 ΔΙΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ ΣΤΗΝ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ

Στα πρότυπα περιφερειακής ανάπτυξης εντάσσεται και η δημιουργία διεπιχειρησιακών συνεργασιών (clusters). Σκοπός τους είναι η ανάπτυξη δικτύων συνεργασίας και ανταλλαγής εμπειριών μεταξύ των επιχειρήσεων του ιδίου κλάδου για την ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας τους αλλά και της ικανότητας τους για μεταφορά τεχνολογίας και ανάπτυξη καινοτόμων προϊόντων και υπηρεσιών. Τέτοιας μορφής πρότυπα εφαρμόστηκαν στη περιφέρεια Bolzano της Ιταλίας και στη περιφέρεια της νότιας Φινλανδίας. Πιο συγκεκριμένα, στην Ιταλία αναπτύχθηκε το Cluster Alpine Network (CAN) το οποίο ενίσχυσε τη συνεργασία και την τεχνολογική καινοτομία σε μικρές παραδοσιακές

επιχειρήσεις οικογενειακής μορφής. Βασικός στόχος ήταν ο εκσυγχρονισμός και η επέκταση των επιχειρήσεων αποκτώντας μεγαλύτερο μερίδιο στην τοπική αγορά, καθώς και η μεταφορά τεχνολογίας με σκοπό την ανάπτυξη νέων προϊόντων αλλά και η μεταφορά τεχνογνωσίας στην παραγωγική διαδικασία.

Με παρόμοια προσέγγιση, όπως οι διεπιχειρησιακές συνεργασίες, στα πλαίσια της περιφερειακής πολιτικής, αναπτύχθηκαν πρότυπα δικτύων ενημέρωσης, πληροφόρησης και ανάπτυξης καινοτομίας με τη συμμετοχή φορέων από διάφορους επιχειρησιακούς και επιστημονικούς κλάδους. Το ProfitNet, αφορούσε τη δημιουργία επιχειρησιακού δικτύου καθοδηγητικής εκμάθησης με την υποστήριξη πανεπιστημιακών φορέων για τη μεγιστοποίηση των αναπτυξιακών ευκαιριών. Ουσιαστικά το δίκτυο έδινε πρόσβαση στις επιχειρήσεις σε μεθόδους και τεχνικές διοίκησης και τη δυνατότητα να αναπτύξουν εταιρίες περισσότερο προσαρμοσμένες στις απαιτήσεις της αγοράς. Το δίκτυο εδραιώθηκε και αναπτύχθηκε από το πανεπιστήμιο του Brighton στο Ηνωμένο Βασίλειο.

2.5 ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ ΚΑΙ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ

2.5.1 ΔΡΑΣΕΙΣ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ ΣΤΟΝ ΠΡΩΤΟΓΕΝΗ ΤΟΜΕΑ

Όσον αφορά τις επιχειρήσεις παραγωγής Προϊόντων Πρωτογενή Τομέα, η ίδρυση εργαστηρίων (labs) σε συνδυασμό με προσλήψεις υψηλού επιπέδου ερευνητικού δυναμικού διδακτορικού επιπέδου για την εκτέλεση ερευνητικών εργασιών συνιστά ένα σημαντικό πεδίο καινοτομικότητας. Επίσης η στροφή σε νέες – μη παραδοσιακές καλλιέργειες, η καθετοποίηση εκμεταλλεύσεων, η εφαρμογή μεθόδων ολοκληρωμένης διαχείρισης, βιολογικής παραγωγής ή και βιοτεχνολογίας αποτελούν εξίσου σημαντικά πεδία δραστηριότητας.

Παράλληλα έμφαση δίδεται σε δραστηριότητες όπως οι έρευνες αγοράς για προϊόντα και αγορές στόχους, η συμμετοχή σε εκθέσεις τεχνολογικού εξοπλισμού, ο σχεδιασμός βελτιωμένων ή οικολογικών συσκευασιών και η πιστοποίηση προϊόντων ως ΠΟΠ ή ΠΓΕ.

2.5.2 ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗ

Οι δράσεις καινοτομίας θα πρέπει να έχουν ως αποτέλεσμα:

- πολυτομεακότητα της παραγωγής μέσω της ενίσχυσης και των άλλων εκτός του αγροτικού τομέων, ώστε να προστατευθεί οικονομία του νομού από τομεακές ή κλαδικές διακυμάνσεις της ζήτησης και από διαρθρωτικές αλλαγές.
- υποστήριξη των επενδύσεων σε όλους τους τομείς της παραγωγής η οποία αποτελεί βασική προϋπόθεση της διασύνδεσης μεταξύ τομέων ή κλάδων και της αύξησης των εξωτερικών οικονομιών.
- ενίσχυση του δευτερογενή τομέα, μέσω της προώθησης νέων επενδυτικών πρωτοβουλιών, της βελτίωσης της ανταγωνιστικότητας, της υλοποίησης καινοτόμων ενεργειών και της βελτίωσης των βασικών υποδομών.
- την ελκυστικότητα για την εγκατάσταση μεταποιητικών δραστηριοτήτων
- εξωστρέφεια, έντονη παρουσία στις ξένες αγορές και ειδικά σε περιοχές που βρίσκονται σε άμεση γειτνίαση

2.5.3 ΤΡΙΤΟΓΕΝΗΣ ΤΟΜΕΑΣ

Ο τριτογενής τομέας και ειδικότερα ο τουρισμός παρουσιάζει μεγάλα περιθώρια ανάπτυξης. Πρωταρχικός στόχος είναι η ανάπτυξη επιμέρους μορφών (όπως π.χ. οικοτουρισμός, χιονοδρομικός,

θησκευτικός, ιαματικός) σύμφωνα με τα ιδιαίτερα φυσικά και πολιτιστικά χαρακτηριστικά των επιμέρους περιοχών εφαρμογής και βάσει ενός σαφούς και μακρόπνοου σχεδίου χωρικής και χρονικής κατανομής. Επίσης, βασική συνιστώσα είναι η οικολογική και κοινωνική χωρητικότητα στις εν λόγω περιοχές δηλαδή η αειφορική διαχείριση. Με αυτόν τον τρόπο θα τονωθεί η ντόπια επιχειρηματικότητα και η τοπική αγορά εργασίας. Όμως βασική παράμετρος είναι η συμμετοχή της τοπικής κοινωνίας στη διαδικασία σχεδιασμού. Με άλλα λόγια η ανάπτυξη οφείλει και πρέπει να έχει ενδογενή χαρακτηριστικά.

Η εφαρμογή καινοτομικών παραμέτρων θα επιτύχει:

- αύξηση της τουριστικής ελκυστικότητας και της επισκεψιμότητας της εκάστου περιοχής
- προσέλκυση ιδιωτικών επενδύσεων ορεινού και εναλλακτικού τουρισμού
- ενίσχυση η συνεχής βελτίωση των τουριστικών υποδομών (πχ καταλύματα, ξενώνες, ενοικιαζόμενα δωμάτια, χώροι φαγητού, ξενοδοχεία)
- ανάδειξη και προστασία της πολιτιστικής κληρονομιάς
- διαφύλαξη οικιστικών συνόλων με ενδιαφέρουσα αρχιτεκτονική
- προστασία – ανάδειξη μνημείων και κτιρίων ιδιαίτερης αρχιτεκτονικής αξίας
- υλοποίηση υποδομών σύγχρονης καλλιτεχνικής δημιουργίας και πολιτιστικών διαδρομών

(http://www.dramanet.gr/Documents/%CE%9C%CE%B5%CE%BB%CE%AD%CF%84%CE%B5%CF%82/2_4.final%20v2.pdf)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

ΕΘΝΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ

3.1 Η ΑΡΡΗΤΗ ΓΝΩΣΗ

Η σημασία της άρρητης γνώσης στη διαδικασία οικονομικής μεγέθυνσης και δημιουργίας καινοτομιών είναι εμφανής σε όλες τις προσεγγίσεις των συστημάτων καινοτομίας. Σε αντίθεση με τη νεοκλασική προσέγγιση όπου η γνώση ταυτίζεται με την πληροφορία και είναι εύκολα μεταβιβάσιμη, στα συστήματα καινοτομίας η γνώση είναι πολύ ευρύτερη από την κωδικοποιημένη πληροφορία και χαρακτηρίζεται από περιορισμένη κινητικότητα. Η συσσώρευση της γνώσης προκύπτει από διαδικασίες μάθησης και εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από το κοινωνικό περιβάλλον και τις θεσμικές ρυθμίσεις που ισχύουν σε μια δεδομένη περιφέρεια ή χώρα. Η ύπαρξη θεσμικών ρυθμίσεων που χαρακτηρίζονται από συγκεκριμένους κανόνες, διαδικασίες και συνήθειες επηρεάζουν τις διαδικασίες μάθησης, το είδος και το ρυθμό τεχνολογικής μεταβολής, διάχυσης και καινοτομίας, και κατά συνέπεια ο ρόλος των κρατών στη συσσώρευση της γνώσης είναι ιδιαίτερα σημαντικός.

Μια θεμελιώδης διάκριση που γίνεται στα συστήματα καινοτομίας είναι αυτή μεταξύ της «κωδικοποιημένης» (codified knowledge) και της άρρητης γνώσης που είναι συσσωρευμένη σε άτομα και οργανισμούς (tacit knowledge).

Η κωδικοποίηση της γνώσης είναι ισοδύναμη με τη μετατροπή της σε «πληροφορία» που μπορεί να μεταδοθεί μέσω των αντίστοιχων μέσων και υποδομών (βιβλία, υπολογιστές, κλπ). Η διαδικασία αυτή περιέχει στοιχεία σύμπτυξης, ομογενοποίησης, εισαγωγής κοινών συμβόλων,

κ.ο.κ ώστε να μπορεί να αποθηκευθεί, αναπαραχθεί και μεταδοθεί εύκολα.

Η κωδικοποιημένη γνώση παρουσιάζει –έστω και με σημαντικές διαφορές- κάποια χαρακτηριστικά «αγαθού» (δημόσιου ή ιδιωτικού) και μπορεί να μεταφερθεί εύκολα από ένα σημείο σε άλλο, ή από έναν οργανισμό σε άλλον. Η ανάπτυξη μάλιστα της πληροφορικής τα τελευταία χρόνια έχει πραγματικά πολλαπλασιάσει τις δυνατότητες μεταφορά και διάχυσης αυτού του τύπου γνώσης ακόμη και πολύ μεγάλες αποστάσεις.

Αντίθετα, η μη-κωδικοποιημένη, άρρητη γνώση παρουσιάζει πολύ περιορισμένη κινητικότητα. Αυτός ο τύπος γνώσης που αποκτάται μέσω εκπαίδευσης, καθημερινής πρακτικής, επαναλαμβανόμενων δραστηριοτήτων, αμφίδρομης μάθησης και κοινωνικών επαφών, συσσωρεύεται σταδιακά σε άτομα ή σε ομάδες ατόμων, σε οργανισμούς και περιοχές και δεν μπορεί να μεταδοθεί με τα ίδια μέσα που χρησιμεύουν για τη διάχυση της κωδικοποιημένης γνώσης. Ένα τυπικό παράδειγμα άρρητης γνώσης είναι αυτό που συνήθως αποκαλούμε δεξιότητες. Ένα άτομο που έχει αναπτύξει δεξιότητες στην εκτέλεση κάποιας εργασίας (πνευματικής ή χειρωνακτικής) όταν εργάζεται ακολουθεί άτυπους κανόνες που μπορεί να μην τους συνειδητοποιεί ούτε ο ίδιος (Lundvall, 1997: 31). Κοινές πεποιθήσεις και προσεγγίσεις και κοινά αποδεκτοί τρόποι επικοινωνίας είναι επίσης ένα παράδειγμα άρρητης γνώσης που είναι απαραίτητη για την αμοιβαία κατανόηση μεταξύ των μελών μιας ομάδας. Τέτοιου είδους γνώση, δεν μπορεί να μεταδοθεί παρά μόνον με την άμεση κοινωνική επαφή και συνεργασία και δεν μπορεί να καταγραφεί σε κωδικοποιημένη μορφή και να γίνει αντικείμενο εμπορικής συναλλαγής (idem).

Θα πρέπει να σημειωθεί ότι ο διαχωρισμός της γνώσης σε κωδικοποιημένη και μη, δε σημαίνει ότι τα δύο αυτά μέρη είναι

ανεξάρτητα μεταξύ τους. Για να μπορέσει κάποιος να αξιοποιήσει την κωδικοποιημένη επιστημονική γνώση, θα πρέπει πρώτα να έχει επενδύσει πολύ χρόνο στο να μάθει τους διάφορους κώδικες και τις ερμηνείες τους. Θα πρέπει με άλλα λόγια να έχει σωρεύσει και ενσωματώσει σημαντική επιστημονική γνώση και να έχει αναπτύξει τις αναγκαίες αναλυτικές και συνθετικές ικανότητες. Όπως αναφέρει χαρακτηριστικά ο Giovanni Dosi : "ένα κείμενο που αναφέρεται στο τελευταίο θεώρημα Fermat στα μαθηματικά, ενώ είναι ένα κατ' εξοχήν κωδικοποιημένο μέρος γνώσης, έχει αξία μόνον για ένα πολύ περιορισμένο αριθμό μαθηματικών που έχουν συσσωρεύσει την προαπαιτούμενη γνώση ώστε να είναι σε θέση να το κατανοήσουν και να το αξιοποιήσουν.

Η έμφαση που αποδίδεται στην άρρητη γνώση από τους ερευνητές των συστημάτων καινοτομίας, έχει ως άμεση συνέπεια την αυξημένη σημασία που αποδίδουν οι προσεγγίσεις αυτές στη συσσώρευση της γνώσης σε έναν οργανισμό, έναν κλάδο, μια περιοχή ή μια χώρα. Η ανάπτυξη συστημάτων καινοτομίας μόνον με τη μεταφορά και χρήση κωδικοποιημένης γνώσης δεν είναι δυνατή αν απουσιάζει μια κρίσιμη μάζα συσσωρευμένης γνώσης που να μπορεί να αξιοποιήσει τη νέα πληροφορία. Η εξάρτηση λοιπόν από το ήδη υπάρχον επιστημονικό και τεχνολογικό επίπεδο είναι πολύ σημαντικός παράγοντας για την περαιτέρω ανάπτυξη της τεχνολογίας και της καινοτομίας αναλύουν την αρνητική εμπειρία ορισμένων αναπτυσσόμενων χωρών που απέτυχαν να αξιοποιήσουν ικανοποιητικά την εισαγωγή τεχνολογιών από αναπτυγμένες χώρες, ακριβώς επειδή το υφιστάμενο γνωστικό και τεχνολογικό τους επίπεδο δεν ήταν επαρκές.

Για τους ερευνητές των συστημάτων καινοτομίας, σημαντικοί παράγοντες για την ανάπτυξη καινοτομιών είναι τόσο η παραγωγή νέας γνώσης, όσο και η ικανότητα του συστήματος να διαχέει τη γνώση μέσα

σε αυτό. Ο Foray θεωρεί ότι η ύπαρξη θεσμών και πρακτικών που διευκολύνουν τη διάχυση της γνώσης, αυξάνουν την κοινωνική αξία της γνώσης που παράγεται από οργανωμένη έρευνα ή που εισάγεται από εξωτερικές πηγές. Η δυνατότητα ενός συστήματος να διαχέει τη γνώση, είναι εξ' ίσου σημαντική με τη δυνατότητα του να παράγει νέα γνώση . Ο Smith εξετάζει το ρόλο των «υποδομών γνώσης» για την παραγωγή νέας γνώσης και το ρόλο των κυβερνητικών πολιτικών που αποσκοπούν στη δημιουργία και ανάπτυξη τους. Θεωρεί ότι η αποτελεσματικότητα ενός συστήματος εξαρτάται από δύο είδη υποδομών: υλικές υποδομές που σχετίζονται κυρίως με ενέργεια και τηλεπικοινωνίες, και «υποδομές γνώσης» όπως πανεπιστήμια, τεχνολογικά ινστιτούτα, βιβλιοθήκες και τράπεζες πληροφοριών. Οι βασικές λειτουργίες των τελευταίων είναι : «η παραγωγή γνώσης, η δημιουργία ικανοτήτων, οι λειτουργίες κανονισμών και προστασίας (της γνώσης), η δημιουργία επιχειρήσεων και η διάχυση της γνώσης και η πρόσβαση σ' αυτήν.». Ο Lundvall στο ίδιο πνεύμα σημειώνει ότι «οι πιο κατάλληλοι δείκτες εκτίμησης της αποτελεσματικότητας ενός εθνικού συστήματος καινοτομίας θα πρέπει να εκφράζουν την ικανότητα του να παράγει, διαχέει και να αξιοποιεί γνώση που να είναι οικονομικά χρήσιμη».(Κουρτέσης, Α. 2000)

3.2 Η ΑΜΦΙΔΡΟΜΗ ΜΑΘΗΣΗ

Η τεχνολογική καινοτομία συνίσταται στην παραγωγή νέας γνώσης ή στη δημιουργία νέων συνδυασμών υφιστάμενης γνώσης, και στη μετατροπή αυτών σε νέα προϊόντα ή νέες μεθόδους οργάνωσης και παραγωγής. Η μάθηση κατά συνέπεια παίζει σημαντικό ρόλο για την παραγωγή καινοτομιών και όπως είναι φυσικό βρίσκεται στο κέντρο της προσέγγισης των συστημάτων καινοτομίας τόσο σε επίπεδο ατόμων, όσο και σε επίπεδο οργανισμών, επιχειρήσεων και κοινωνιών.

Η σημαντικότερη συνεισφορά για το ρόλο της μάθησης στη σύγχρονη οικονομία έχει προέλθει από την ομάδα του IKE στο πανεπιστήμιο του Aalborg υπό την καθοδήγηση του Bengt-Ake Lundvall. Το βιβλίο του “National Systems of Innovation: Towards a theory of Innovation and Interactive Learning” (1992) έχει αποτελέσει σταθμό στην κατανόηση της σημασίας και των μηχανισμών της αμφίδρομης μάθησης.

Η προσέγγιση του στηρίζεται σε δύο βασικές παραδοχές. Πρώτον ότι η γνώση είναι ο σημαντικότερος παράγοντας ανάπτυξης στις σύγχρονες οικονομίες και κατά συνέπεια η μάθηση είναι η σημαντικότερη διαδικασία ανάπτυξης και δεύτερον, ότι η μάθηση είναι μια διαδικασία που στηρίζεται σε αμφίδρομες σχέσεις και κατά συνέπεια είναι άρρηκτα συνδεδεμένη με τα εκάστοτε κοινωνικά, θεσμικά και πολιτιστικά πλαίσια..

Χωρίς να παραγνωρίζει τον πολύ σημαντικό ρόλο των «επίσημων» θεσμών μάθησης και έρευνας, ο Lundvall επισημαίνει το ρόλο της «άτυπης» μάθησης που εντοπίζεται σε όλα τα επίπεδα της οικονομικής διαδικασίας. Θεωρεί επίσης τη διαδικασία καινοτομίας στενά συνδεδεμένη με την διαδικασία αμφίδρομης μάθησης μεταξύ παραγωγών και χρηστών. Η διαδικασία αυτή προκύπτει από τις συνεχείς επαφές και αλληλεπιδράσεις των παραγωγών γνώσης και τεχνολογίας και των επιχειρήσεων από τη μια μεριά, με τους χρήστες και την αγορά από την άλλη. Όπως αναφέρει ο ίδιος:

Τέτοιες δραστηριότητες περιλαμβάνουν: τη μάθηση στην πράξη (learning-by-doing) που αυξάνει την αποτελεσματικότητα των λειτουργιών παραγωγής (Arrow, 1962), τη μάθηση με τη χρήση (learning-by-using) που αυξάνει την αποτελεσματικότητα της χρήσης σύνθετων συστημάτων (Rosenberg 1982) και τη μάθηση μέσω επαφών (learning-by-interacting) κατά την οποία παραγωγοί και χρήστες υπόκεινται σε αλληλοεπιδράσεις με αποτέλεσμα την παραγωγή νέων προϊόντων (Lundvall 1988).

Η αμφίδρομη μάθηση είναι πολύ σημαντική και για ένα ακόμη λόγο. Επιτρέπει – μέσω της συνεργασίας και της ανθρώπινης επαφής - τη μετάδοση όχι μόνον κωδικοποιημένης αλλά και άρρητης (tacit) γνώσης. Μέσω της συνεργασίας κατά την εκτέλεση ενός κοινού ερευνητικού σχεδίου – για παράδειγμα – οι συμμετέχοντες δε μοιράζονται μόνον τη νέα γνώση που παράγεται από κοινού, αλλά και ένα μέρος από την ήδη υπάρχουσα γνώση του κάθε εταίρου καθώς και από τις τεχνικές, τους τρόπους εργασίας και τις διαφορετικές μεθοδολογίες που χρησιμοποιεί ο καθένας.

Κατά τα επόμενα χρόνια ο Lundvall ανέπτυξε ακόμη περισσότερο τις προσεγγίσεις του για τον αυξανόμενο ρόλο της μάθησης. Αν και συμμετείχε πολύ ενεργά στις δραστηριότητες του ΟΟΣΑ για την έρευνα και κατανόηση του ρόλου της γνώσης στις σύγχρονες οικονομίες, και στην καθιέρωση του όρου «οικονομία της γνώσης» (the knowledge based economy) (ΟΟΣΑ 1996), ο ίδιος υιοθέτησε το ίδιο διάστημα τον όρο «οικονομία της μάθησης» (learning economy) θεωρώντας ότι αντανακλά καλύτερα τις ιδιότητες και προκλήσεις της νέας διεθνοποιημένης οικονομίας.

Οικονομία της μάθησης είναι αυτή η οικονομία στην οποία η ικανότητα να μαθαίνει κανείς είναι καθοριστική για την επιτυχία των ανθρώπων, των επιχειρήσεων, των περιφερειών και των κρατών. Ο όρος «μάθηση» αναφέρεται στην απόκτηση νέων ικανοτήτων και δεξιοτήτων και όχι στην «πρόσβαση σε νέες πληροφορίες».

Η προσέγγιση αυτή στηρίζεται στην αποδοχή ότι στο νέο οικονομικό περιβάλλον που χαρακτηρίζεται από αυξανόμενο διεθνή ανταγωνισμό και από ραγδαίες τεχνολογικές εξελίξεις και καινοτομίες, οι επιχειρήσεις βρίσκονται αντιμέτωπες με παράγοντες μεταβαλλόμενους και πιο σύνθετους από τον «απλό» ανταγωνισμό τιμών. Συνεπώς, ο πιο

καθοριστικός παράγοντας για την επιβίωση και την ανάπτυξη τους δεν είναι η κατοχή συγκεκριμένων γνώσεων και δεξιοτήτων αλλά η ικανότητα τους να αποκτούν καινούριες γνώσεις. Η ικανότητα μιας επιχείρησης να μαθαίνει και να προσαρμόζεται γίνεται έτσι ένας καθοριστικός παράγοντας της ανταγωνιστικότητας της .

Η οικονομία της μάθησης δεν ταυτίζεται με την «οικονομία τεχνολογιών αιχμής». Διαδικασίες μάθησης υπάρχουν σε όλους τους κλάδους της οικονομίας ακόμη και στους παραδοσιακούς που χρησιμοποιούν λιγότερο προωθημένη τεχνολογία. Ακόμη και στις πιο αναπτυγμένες οικονομίες η μάθηση που λαμβάνει χώρα στους παραδοσιακούς κλάδους μπορεί να είναι σημαντικότερη για το σύνολο της οικονομίας από αυτή που εντοπίζεται σε λίγους και απομονωμένους κλάδους υψηλής τεχνολογίας.

Αρκετοί ερευνητές, επισημαίνουν τη σημασία των άτυπων προσωπικών επαφών για την αμφίδρομη μάθηση και τη διάχυση της γνώσης μεταξύ των επιχειρήσεων μιας περιοχής ή ενός κλάδου. Όπως αναφέρουν οι Dahl και Pedersen (2003), η σχετική βιβλιογραφία εκτιμά ότι η διάχυση της γνώσης μεταξύ στελεχών επιχειρήσεων στον ίδιο κλάδο ή την ίδια περιοχή, λαμβάνει συχνά τη μορφή της «ανταλλαγής πληροφοριών» (information trading). Αυτό έχει την έννοια ότι στελέχη επιχειρήσεων προσφέρουν τη γνώση τους σε συναδέλφους τους από άλλες επιχειρήσεις, με την προσδοκία ότι θα μπορέσουν κάποτε και οι ίδιοι να προστρέξουν στις γνώσεις των άλλων όταν/αν παραστεί τέτοια ανάγκη. Όπως αναφέρεται επίσης σε ένα άλλο σημείο της πρόσφατης εργασίας των Dahl και Pedersen (2003), ο Maskell (1998) επισημαίνει ότι από τις αρχικές άτυπες επαφές μεταξύ δύο στελεχών επιχειρήσεων, μπορούν να δημιουργηθούν σταδιακά, ολόκληρα άτυπα δίκτυα. Αυτό προϋποθέτει τη συνέχιση –και επέκταση– της αρχικής ανταλλαγής πληροφοριών και γνώσεων και την εγκαθίδρυση κλίματος αμοιβαίας

εμπιστοσύνης και κατανόησης. Ενδιαφέρον παρουσιάζει ότι η ενίσχυση των άτυπων προσωπικών επαφών μεταξύ στελεχών από διάφορους φορείς (και χώρες) αναφέρθηκε συστηματικά ως μια από τις σημαντικότερες συνέπειες των Προγραμμάτων Πλαισίων, στο πλαίσιο της παρούσας έρευνας. Φαίνεται πως η δημιουργία τέτοιων άτυπων δικτύων συνεισφέρει στη διάχυση της γνώσης μεταξύ των μελών τους.

Άλλοι ερευνητές, αν και αποδέχονται τη σημασία της αμφίδρομης μάθησης που λαμβάνει χώρα άτυπα μέσα από τη συνεργασία και τις καθημερινές οικονομικές λειτουργίες, επικεντρώνονται περισσότερο στη συνεισφορά των θεσμοθετημένων οργάνων για τη μάθηση και την προαγωγή της γνώσης (εκπαιδευτικό σύστημα, σύστημα E&T). Ο Christopher Freeman τονίζει ότι η δυνατότητα των κρατών να προσαρμόζονται σε μείζονες τεχνολογικές αλλαγές εξαρτάται από την ανάπτυξη ενός επαρκούς δικτύου επιστημονικών και τεχνολογικών ιδρυμάτων τόσο στο δημόσιο όσο και στον ιδιωτικό τομέα. Ο Pavitt (1991) θεωρεί ότι η συνεισφορά της βασικής έρευνας στην οικονομική ανάπτυξη έχει συχνά υποτιμηθεί γιατί μετριέται συνήθως με δείκτες όπως οι δημοσιεύσεις, τα τεχνολογικά επιτεύγματα κλπ. Κατά τον ερευνητή την ίδια ή και μεγαλύτερη αξία έχει το γεγονός ότι μέσω της βασικής έρευνας οι επιστήμονες αποκτούν υψηλού επιπέδου εκπαίδευση και ικανότητες, τις οποίες χρησιμοποιούν αργότερα για την εκτέλεση άλλων εργασιών στη βιομηχανία ή αλλού, και τις οποίες δεν θα μπορούσαν να τις κάνουν εξίσου καλά χωρίς την εμπειρία αυτή. Η επένδυση σε βασική έρευνα δεν είναι μια πολυτέλεια που αποσκοπεί στην παραγωγή επιστημονικής γνώσης άσχετης με οικονομικές δραστηριότητες. Είναι απαραίτητο στοιχείο εκπαίδευσης, ανάπτυξης ικανοτήτων και συνδέεται άμεσα με την τεχνολογική πρόοδο.

Ανεξάρτητα από τις επί μέρους διαφορετικές προσεγγίσεις των ερευνητών που ασχολούνται με τα συστήματα καινοτομίας, όλοι συμφωνούν ότι η γνώση και η μάθηση παίζουν ολοένα και σημαντικότερο ρόλο στην ανταγωνιστικότητα των επιχειρήσεων και των οικονομιών και στην οικονομική μεγέθυνση. Το σημείο αυτό είναι μια σημαντική διαφορά με την νεοκλασική προσέγγιση που μέχρι την εμφάνιση των νέων θεωριών μεγέθυνσης (New Growth Theories) δεν εξέταζε παρά περιθωριακά το ρόλο τους στην οικονομική μεγέθυνση. (Κουρτέσης, Α. 2000)

3.3 Η ΚΑΘΟΡΙΣΤΙΚΗ ΣΗΜΑΣΙΑ ΤΩΝ ΘΕΣΜΩΝ (ΚΑΙ ΤΩΝ ΟΡΓΑΝΙΣΜΩΝ).

Σε όλες τις προσεγγίσεις των συστημάτων καινοτομίας, οι θεσμοί αποτελούν ένα καθοριστικό παράγοντα που έχει ένα διττό ρόλο στη διαδικασία καινοτομίας. Από τη μια μεριά θεωρούνται «αρτηριοσκληρώσεις» του συστήματος που ανθίστανται στις προσπάθειες για αλλαγή και καινοτομία, και από την άλλη ορισμένοι από αυτούς έχουν ως κύριο αντικείμενο την προώθηση της τεχνολογικής αλλαγής και καινοτομίας (συστήματα E&T, συστήματα ευρεσιτεχνίας, κλπ).

Παρά τις αρκετά σημαντικές διαφορές που υπάρχουν μεταξύ των ερευνητών ως προς το τι ακριβώς περιλαμβάνει ο όρος «θεσμοί» (institutions), όλοι συμφωνούν για την κεντρική τους θέση στην εξέλιξη των συστημάτων καινοτομίας. Αυτό είναι εμφανές και από την παρατήρηση, ότι οι περισσότεροι ερευνητές χρησιμοποιούν τον όρο για να ορίσουν και να περιγράψουν ένα σύστημα καινοτομίας. Ο Freeman, για παράδειγμα, μιλάει για “network of institutions”, ο Lundvall για “institutional set-up”, οι Nelson και Rosenberg για “the institutions and

mechanisms supporting technical innovation” (Nelson and Rosenberg, 1993: 1) και ούτω καθ’ εξής.

Εν τούτοις, όπως δείχνει ο Edquist σε μια εξαιρετική ανάλυση στο βιβλίο του “Systems of Innovations: technologies, institutions and organisations” ο όρος αυτός χρησιμοποιείται με αρκετά διαφορετικό τρόπο από τους διάφορους ερευνητές. Ορισμένοι εννοούν κυρίως την ύπαρξη κανόνων που διέπουν τη λειτουργία οργανισμών, την ύπαρξη πρακτικών και συνηθειών που προκύπτουν από επαναλαμβανόμενες δραστηριότητες και την ύπαρξη σταθερών διαδικασιών, ενώ άλλοι εννοούν την ύπαρξη «θεσμοθετημένων δομών με καθορισμένο σκοπό» (Edquist) που είναι ένας άλλος ορισμός των «οργανισμών».

Ο Carlsson μιλώντας για τα τεχνολογικά συστήματα αναφέρεται στη «θεσμική υποδομή» που περιλαμβάνει τη βιομηχανική E&T, τα πανεπιστήμια, άλλους οργανισμούς E&T και την κυβερνητική πολιτική. Σε μεταγενέστερη εργασία του αναφέρει :

Ο όρος θεσμική υποδομή ενός τεχνολογικού συστήματος περιλαμβάνει ένα σύνολο θεσμικών ρυθμίσεων (τόσο θεσμών όσο και οργανισμών) που έμμεσα ή άμεσα , ενισχύουν, κινητοποιούν και ρυθμίζουν τη διαδικασία καινοτομίας και τη διάχυση της τεχνολογίας. Το εύρος των θεσμών είναι πολύ μεγάλο. Το πολιτικό σύστημα, το εκπαιδευτικό σύστημα (και τα πανεπιστήμια), η νομοθεσία για τις ευρεσιτεχνίες, οι ρυθμίσεις των εργασιακών σχέσεων είναι ορισμένοι από πολλούς παράγοντες που επηρεάζουν δημιουργία, ανάπτυξη, μεταφορά και χρήση τεχνολογιών.

Ο ορισμός αυτός είναι ευρύς και περιλαμβάνει τόσο θεσμικές ρυθμίσεις και νομικά πλαίσια (ευρεσιτεχνίες, εργασιακές σχέσεις) όσο και πιο συγκεκριμένους παράγοντες όπως τα συστήματα E&T της βιομηχανίας, τα πανεπιστήμια και άλλους οργανισμούς. Η χρήση του ίδιου όρου για την ανάλυση τόσο διαφορετικών αντικειμένων είναι αρκετά προβληματική. Αυτό φυσικά δε σημαίνει ότι το ένα ή το άλλο

έχει μεγαλύτερη σημασία στη διαμόρφωση ενός συστήματος καινοτομίας. Αντίθετα είναι σαφές ότι και οι δύο αυτές διαστάσεις είναι καθοριστικοί παράγοντες για τις διαδικασίες καινοτομίας. Μπορεί όμως να δημιουργεί σύγχυση ως προς τον εκάστοτε ρόλο διαφορετικών ουσιαστικά αντικειμένων και κατά συνέπεια ως προς τις δυνατότητες και τα εργαλεία άσκησης κυβερνητικής πολιτικής.

Οι Nelson και Rosenberg (1993) ερμηνεύουν τον όρο «θεσμοί» κυρίως με την έννοια των οργανισμών. Θεωρούν ως κυριότερους «θεσμούς» τις επιχειρήσεις και τα τμήματα E&T που υπάρχουν στις επιχειρήσεις, ενώ μιλούν για «συμπληρωματικούς θεσμούς» αναφερόμενοι στα πανεπιστήμια και στα ερευνητικά ινστιτούτα.. Η μόνη «διεύρυνση» του όρου είναι ότι συμπεριλαμβάνουν στη δεύτερη κατηγορία και τις τεχνολογικές πολιτικές χωρίς όμως να αναφέρονται σε ευρύτερα θεσμικά πλαίσια όπως οι Carlsson και Stankiewicz. Η προσέγγιση αυτή είναι κατά πάσα πιθανότητα συνέπεια της πιο περιορισμένης θεώρησης που έχουν οι ερευνητές αυτοί για την καινοτομία και τα συστήματα καινοτομίας, συνδέοντας τα στενά με την τεχνολογική εξέλιξη. Οι Patel και Pavitt υιοθετούν μια αντίστοιχη προσέγγιση τονίζοντας το ρόλο των επιχειρήσεων, των πανεπιστημίων και των υπόλοιπων οργανισμών εκπαίδευσης και κατάρτισης.

Στην αντίθετη κατεύθυνση ο Lundvall σχεδόν αγνοεί το ρόλο των οργανισμών όταν μιλάει για «θεσμούς». Όπως αναφέρει ο ίδιος (1992: 10):

Θεσμοί μπορεί να είναι επαναλαμβανόμενες διαδικασίες που καθοδηγούν τον καθημερινό τρόπο δράσης στην παραγωγή, διανομή και κατανάλωση αλλά μπορεί επίσης να είναι και παράγοντες που να οδηγούν σε αλλαγές (guide-posts for change).

Η προσέγγιση του Lundvall είναι απόρροια της ευρύτερης ερμηνείας του για το αποτελεί ένα σύστημα καινοτομίας και της έμφασης που δίνει

στις σχέσεις που αναπτύσσονται μεταξύ παραγωγών και χρηστών. Οι σχέσεις αυτές καθορίζονται πολύ περισσότερο από επαναλαμβανόμενες διαδικασίες και καθιερωμένους κώδικες επικοινωνίας και συναλλαγής και πολύ λιγότερο από τις λειτουργίες θεσμοθετημένων οργανισμών, όπως τα πανεπιστήμια ή τα τμήματα E&T.

Η βασική συνεισφορά του Edquist είναι ότι θέτει το θέμα στο προσκήνιο. Ο ίδιος θεωρεί ότι δεν έχει μεγάλη σημασία το τι εννοεί ακριβώς ο κάθε ερευνητής αλλά το ότι πρέπει να είναι ξεκάθαρο αυτό που εννοεί γιατί έχει μεγάλη σημασία για τις περαιτέρω αναλύσεις. Θεωρεί κατά συνέπεια αδυναμία των αναλύσεων την ασαφή χρήση του ίδιου όρου για όλες τις περιπτώσεις που αναφέραμε. Προτείνει ένα διαχωρισμό μεταξύ της χρήσης του όρου ως την ύπαρξη κανόνων, πρακτικών και συνηθειών που προκύπτουν από επαναλαμβανόμενες διαδικασίες (αυτό που θα αποδίδαμε με τη λέξη «θεσμός» ή «θεσμικό πλαίσιο»), και την ύπαρξη «θεσμοθετημένων δομών με καθορισμένο σκοπό» που είναι ένας άλλος ορισμός των «οργανισμών». Ο ίδιος θεωρεί ότι και οι δύο ορισμοί είναι από τα βασικότερα συστατικά των συστημάτων καινοτομίας, αλλά ότι πρέπει να αναλύονται με σαφήνεια και με διαφορετικούς όρους γιατί διαδραματίζουν εντελώς διαφορετικό ρόλο μέσα στα συστήματα. Θεωρεί μάλιστα ότι ο Lundvall θα έπρεπε να περιλάβει στην ανάλυση του και τη διάσταση των οργανισμών ενώ αντίστοιχα οι Nelson και Rosenberg θα πλούτιζαν την ανάλυση τους εάν ενέτασσαν και τη «θεσμική» διάσταση σε αυτήν (Edquist, 1997: 26).

Η προσέγγιση που υιοθετείται στο πλαίσιο της παρούσας εργασίας βασίζεται σε μεγάλο βαθμό στη διάκριση που προτείνει ο Edquist και υιοθετεί την ανάγκη διακριτής χρήσης των όρων που προτείνει. Θεωρεί εν τούτοις, ότι οι δύο αυτές «κατηγορίες θεσμών» (δηλ. οι θεσμοί και οι οργανισμοί) δεν είναι ανεξάρτητοι μεταξύ τους. Εξετάζοντας τους οργανισμούς που συμμετέχουν στη διαδικασία καινοτομίας είναι

απαραίτητο να περιλάβει κανείς στην έρευνα και τις σχέσεις που διαμορφώνονται μεταξύ των οργανισμών αυτών. Κατ' ανάγκην λοιπόν θα εξετάσει κανείς και το ευρύτερο θεσμικό-κανονιστικό πλαίσιο όπως αυτό διαμορφώνεται από την ίδια τη λειτουργία των επί μέρους οργανισμών. Για να γίνει πιο σαφές, η ανάλυση των επιπτώσεων της Ευρωπαϊκής πολιτικής E&T στο ελληνικό σύστημα E&T περιλαμβάνει τόσο μια ανάλυση σε επίπεδο οργανισμών (δηλ. στο επίπεδο των επιχειρήσεων, των πανεπιστημίων, της ΓΓΕΤ) όσο κατ' ανάγκην και μια ανάλυση στους τρόπους με τους οποίους οι οργανισμοί αυτοί μετέβαλαν τις διασυνδέσεις τους ως απόρροια της πολιτικής E&T (υπήρχαν διασυνδέσεις; μεταβλήθηκαν; ενισχύθηκε η διασύνδεση πανεπιστημίων/επιχειρήσεων; κλπ) καθώς και μια ανάλυση σε θεσμικό/πολιτικό επίπεδο (μεταβλήθηκε η ελληνική πολιτική E&T;).

Κατά μία έννοια, η προσέγγιση της εργασίας αυτής αποτελεί ένα συνδυασμό των προσεγγίσεων του Edquist με αυτές των Nelson και Rosenberg. Προφανώς αυτή η επιλογή δε σημαίνει ότι οι υπόλοιποι θεσμικοί παράγοντες δεν παίζουν ρόλο (π.χ οι σχέσεις παραγωγών – χρηστών, οι ρυθμίσεις της αγοράς, κλπ). Για το εύρος της παρούσας ανάλυσης όμως, οι σχέσεις μεταξύ τεχνολογικής πολιτικής (σε εθνικό και υπερεθνικό επίπεδο) και των οργανισμών που προωθούν την τεχνολογική εξέλιξη και καινοτομία (επιχειρήσεις, πανεπιστήμια, ερευνητικά ινστιτούτα και αρμόδιοι φορείς) είναι το καταλληλότερο πλαίσιο αναφοράς. (Κουρτέσης, Α. 2000)

3.4 ΤΟ «ΜΙΚΡΟ» ΕΠΙΠΕΔΟ: ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ ΚΑΙ ΕΛΛΗΝΙΚΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ

Σύμφωνα με μελέτη της Γενικής Γραμματείας Έρευνας και Τεχνολογίας το, 2001 οι ελληνικές επιχειρήσεις καινοτομούν κυρίως με σκοπό:

- να δημιουργήσουν νέες αγορές
- να αυξήσουν τα μερίδια τους στις υπάρχουσες αγορές
- να βελτιώσουν την ποιότητα των τελικών προϊόντων τους
- να αυξήσουν την ευελιξία της παραγωγικής τους διαδικασίας
- να επιτύχουν μείωση του εργατικού κόστους και αύξηση της παραγωγικότητας

Αντίθετα, διαφαίνεται ότι οι επιχειρήσεις δε θεωρούν ως σημαντικά, κίνητρα καινοτομίας που σχετίζονται με την ορθολογική χρήση υλικών και ενέργειας, καθώς και με τη προστασία του φυσικού περιβάλλοντος.

Από την άλλη μεριά, οι επιπτώσεις της ενίσχυσης της καινοτομικότητας των ελληνικών επιχειρήσεων κατά την τελευταία δεκαετία είναι δύσκολο να εκτιμηθούν με αξιοπιστία, λαμβανόμενου υπόψη του σύντομου χρονικού διαστήματος που έχει μεσολαβήσει. Σε ένα πρώτο επίπεδο ανάλυσης, παρατηρούμε ότι αν και το ποσοστό των καινοτόμων επιχειρήσεων αυξήθηκε, εν τούτοις το ποσοστό του κύκλου εργασιών τους που προέρχεται από καινοτομίες (προϊόντα ή υπηρεσίες) παρουσιάζει κάμψη από 13,9% το 1996 σε 12,4% το 1998 (ΓΓΕΤ, 2001).

Αντίθετα, σημαντική αναδεικνύεται η συμβολή των καινοτόμων επιχειρήσεων στην αύξηση της απασχόλησης (που αποτελεί κορυφαίο πρόβλημα της εθνικής μας οικονομίας) καθώς εμφανίζεται μια διαχρονικά σταθερή αύξηση της μέσης απασχόλησης στις επιχειρήσεις αυτές, η οποία ανέρχεται στο 12%, έναντι μιας περιορισμένης και

χρονικά μειούμενης αύξησης από 5,4% (το 1996) σε μόλις 2,8% (το 1998) στις μη καινοτόμες επιχειρήσεις (ΓΓΕΤ, 2001).

Γίνεται έτσι αντιληπτό ότι δεν μπορεί να εξάγει κανείς ασφαλή συμπεράσματα. Η περίοδος που διανύουμε μπορεί να χαρακτηριστεί ως περίοδος προσαρμογών προς τη κατεύθυνση ενίσχυσης της ανταγωνιστικότητας, καθώς μεταβάλλεται η στρατηγική των ελληνικών επιχειρήσεων αναζητώντας ανταγωνιστικό πλεονέκτημα όχι πλέον στο φθηνό προϊόν και στη παραγωγή χαμηλού κόστους, αλλά στη διαφοροποίηση προϊόντων και υπηρεσιών με την ενσωμάτωση καινοτομιών.

(http://www.aueb.gr/Users/kalyvitis/kainotomia_report%5B1%5D.pdf)

3.5 ΤΟ «ΜΕΣΟ» ΕΠΙΠΕΔΟ: ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΕΣ, ΚΛΑΔΟΙ, ΔΙΚΤΥΑ

Σε περιφερειακό επίπεδο η ανάπτυξη πολιτικής καινοτομίας στην Ελλάδα βρίσκεται σε αρχικό στάδιο. Παρατηρείται έντονη συγκέντρωση δραστηριοτήτων E&A και καινοτομίας στην Αθήνα, ακολουθούμενη –σε αρκετά μεγάλη απόσταση– από τη Θεσσαλονίκη, και τη Κρήτη. Το γεγονός αυτό εξηγείται βάσει της ερευνητικής υποδομής (π.χ., τεχνολογίες πληροφορικής και επικοινωνιών) και των οικονομικών πόρων που, κατά κόρον, συγκεντρώνονται στις περιοχές αυτές, εμποδίζοντας έτσι την ισόρροπη περιφερειακή ανάπτυξη και τη μείωση των καινοτομικών ανισοτήτων. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί η περιφερειακή κατανομή της ακαθάριστης εγχώριας δαπάνης για E&A, η οποία παρουσιάζεται συγκεντρωμένη σε ποσοστό 70% στις περιφέρειες Αττικής και Κεντρικής Μακεδονίας

Η περιφερειακή κατανομή πόρων για έρευνα και καινοτομικές δραστηριότητες ήταν σχεδόν ανύπαρκτη, ενώ κάποια μικρά βήματα έγιναν σε περιοχές της Κεντρικής Μακεδονίας, της Κρήτης, και της

Θεσσαλίας (European Trend Chart on Innovation, 2001). Στο σημείο αυτό οφείλουμε να τονίσουμε το γεγονός ότι στις περισσότερες χώρες της ΕΕ παρατηρείται έντονη συγκέντρωση καινοτομικών δραστηριοτήτων σε λίγες μόνο περιφέρειες, τάση η οποία καθόσον φαίνεται δεν αποτελεί μόνον ελληνικό φαινόμενο.

Το 2001 σε μια προσπάθεια περιφερειακής εξισορρόπησης των πόρων, η κυβέρνηση δημιούργησε νέα ερευνητικά κέντρα αποδεσμεύοντας κεφάλαια προς τις λιγότερο προνομιούχες περιοχές (π.χ., Ήπειρος). Μολαταύτα, δεν παρουσιάζονται ακόμα σημαντικές αλλαγές, ενώ περιφέρειες όπως η Πελοπόννησος, τα Επτάνησα και η Ήπειρος παραμένουν τελευταίες σε επίπεδο τεχνολογικής και καινοτομικής ανάπτυξης στην Ε.Ε.

Ενδιαφέρον επίσης παρουσιάζει και η κατανομή του ερευνητικού προσωπικού ανά κλάδο οικονομικής δραστηριότητας, αν και τα διαθέσιμα στοιχεία εμφανίζουν χρονική υστέρηση. Πιο συγκεκριμένα οι κλάδοι των τροφίμων, των δερμάτινων ειδών και γούνας, της χημικής βιομηχανίας, των διυλιστηρίων – λιγνίτη και κωκ, των μηχανών και μεταφορών, των επικοινωνιών και των υπηρεσιών προς επιχειρήσεις σημείωσαν επίπεδα αύξησης στο συνολικό πλήθος του ερευνητικού προσωπικού πάνω από τα μέσα επίπεδα αύξησης όλων των άλλων κλάδων μαζί.

Συνεπώς, υπάρχει μια σαφέστατη τάση συγκέντρωσης ερευνητών στους κλάδους αυτούς από όλους τους υπόλοιπους τομείς οικονομικής δραστηριότητας. Οι κλάδοι αυτοί, που παρουσιάζουν διαχρονικά μια συγκέντρωση του ερευνητικού δυναμικού της χώρας μας, είναι σύμφωνα με τον ΟΟΣΑ61 κυρίως χαμηλής και μεσαίας εντάσεως τεχνολογίας. Η διαπίστωση αυτή σε συνδυασμό με το γεγονός ότι η Ελλάδα κατέχει τη τελευταία θέση (στην ΕΕ) στο μερίδιο των κλάδων υψηλής και μεσαίας προς υψηλής τεχνολογίας, αντικατοπτρίζει τη σημαντικά μειωμένη

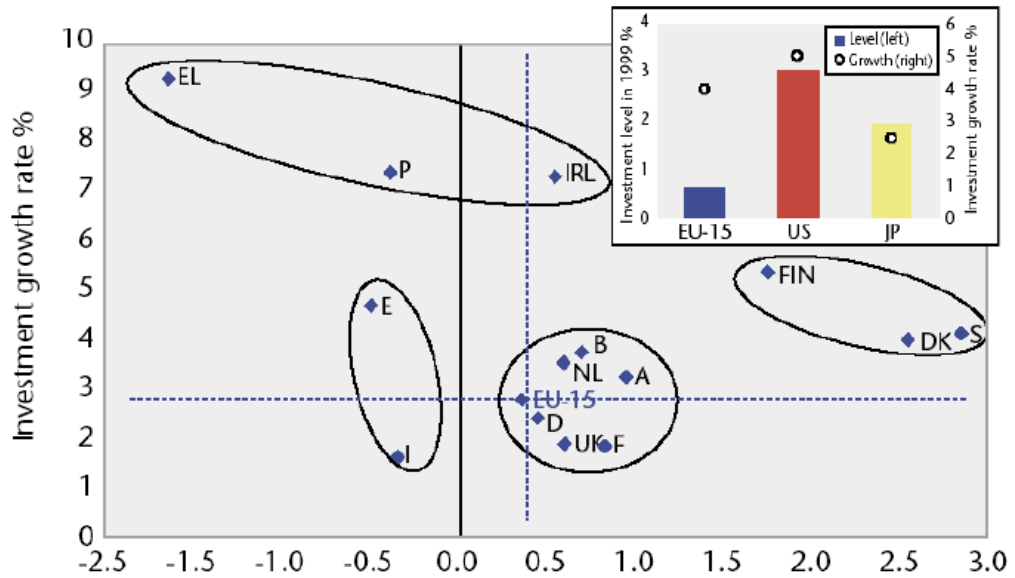
καινοτομική και ερευνητική δραστηριότητα που συντελείται στις επιχειρήσεις, τη περιορισμένη διασύνδεση επιχειρήσεων με ερευνητικούς οργανισμούς και την εξάρτηση της χώρας μας από τα ξένα κράτη για τη μεταφορά και εφαρμογή της σύγχρονης τεχνολογίας και τεχνογνωσίας.

Σε επίπεδο δικτύων επιχειρήσεων η χώρα μας παρουσιάζει μικρή δραστηριότητα, η οποία επικεντρώνεται κυρίως στα λεγόμενα τεχνολογικά πάρκα. Στην Ελλάδα υπάρχουν σε λειτουργία πέντε τεχνολογικά πάρκα στα οποία φιλοξενούνται 45 επιχειρήσεις. Τα πάρκα στην Ελλάδα είναι μικρά σε μέγεθος συγκρινόμενα ακόμη και με χώρες όπως η Δανία, στα 5 πάρκα της οποίας φιλοξενούνταν το 1995 180 επιχειρήσεις (Τεχνολογική Προοπτική Διερεύνηση στην Ελλάδα, 2002). Βασική αδυναμία των ελληνικών τεχνολογικών πάρκων είναι η μεγάλη έμφαση στην κτιριακή υποδομή σε βάρος της παροχής υπηρεσιών με προστιθέμενη αξία για τις επιχειρήσεις, λίγες από τις οποίες παρέχονται σε συστηματική βάση. Επίσης, κανένα από τα πάρκα αυτά δεν διαθέτει δικά του κεφάλαια επιχειρηματικού κινδύνου ή διασυνδέσεις με επενδυτές, με αποτέλεσμα να υπάρχει αδυναμία δημιουργίας και στήριξης νέων επιχειρήσεων οι οποίες θα μπορούσαν να φιλοξενηθούν στις θερμοκοιτίδες που διαθέτουν.

3.6 Η ΘΕΣΗ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ ΣΤΟ ΔΙΕΘΝΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Η ύπαρξη όλων των παραπάνω συνθηκών οδήγησε τη χώρα μας στις τελευταίες θέσεις σε διάφορους διεθνείς δείκτες τεχνολογικής έρευνας και καινοτομίας. Μολαταύτα, η Ελλάδα σήμερα ανήκει σε εκείνη την ομάδα χωρών της ΕΕ που παρουσιάζει μια ιδιαίτερα μεγάλη αύξηση του ρυθμού επενδύσεων σε υποδομές E&A. Οι υποδομές αυτές περιλαμβάνουν τη σύνθεση στοιχείων όπως: συνολική δαπάνη σε E&A, αριθμός ερευνητών και κατόχων διδακτορικών διπλωμάτων, συνολική

επένδυση στο εκπαιδευτικό σύστημα και στη δια βίου μάθηση, και δαπάνες που σχετίζονται με τον εκσυγχρονισμό των δημόσιων υπηρεσιών.



Σχήμα 1 : Συνθετικός δείκτης επενδύσεων σε υποδομές E&A. Σχετική θέση των χωρών της ΕΕ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

ΠΕΡΙΦΕΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ

4.1 ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ: ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ ΚΑΙ ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΑΣΗ

Η δομή του Ελληνικού Συστήματος Καινοτομίας, γνώρισε σημαντικές αλλαγές τις τελευταίες δύο δεκαετίες, ενώ πολλά από τα συστατικά στοιχεία του έχουν προστεθεί μέσα σε αυτό το χρονικό διάστημα. Τις δύο αυτές δεκαετίες, το κράτος ανέλαβε την πρωτοβουλία για τη συμπλήρωση των σημαντικών κενών που παρουσίαζε το σύστημα, ιδιαίτερα σε μηχανισμούς σύνδεσης της έρευνας με τους υπόλοιπους φορείς της οικονομίας. Η προσέγγιση που ακολουθήθηκε ήταν ‘top down’ και βασίστηκε κυρίως στην αντιγραφή πρακτικών που είχαν εφαρμοστεί σε άλλες, ευρωπαϊκές κυρίως, χώρες.

Η οικονομική ανάπτυξη στη σύγχρονη Ελλάδα βασίστηκε κατά κύριο λόγο στη μεταφορά ‘ενσωματωμένης’ τεχνολογίας από το εξωτερικό, στην εκμετάλλευση των φυσικών πόρων (συμπεριλαμβανομένων και του υπαιθρου χώρου καθώς και της πολιτιστικής κληρονομιάς), καθώς και την ικανοποίηση τη εθνικής ζήτησης. Τα βασικά χαρακτηριστικά της E&T στην Ελλάδα, είναι κυρίως η μεταφορά και η διάχυση του know how μέσω τεχνολογικών επενδύσεων και επιμόρφωσης και όχι η ανάπτυξη νέων προϊόντων και νέας γνώσης. Η ερευνητική δραστηριότητα υποστήριζε κύρια, την αφομοίωση και την υιοθέτηση της υπάρχουσας τεχνολογίας.

Ο τεχνολογικός εκσυγχρονισμός των επιχειρήσεων, περιλαμβάνει κύρια την αγορά ή ενσωμάτωση τεχνολογίας, έτσι η καινοτομία είχε

περισσότερο εμπορικό παρά τεχνολογικό χαρακτήρα. Το Ελληνικό σύστημα κατόρθωσε να αποκτήσει κάποια εμπειρία στον σχεδιασμό και στην εφαρμογή πολιτικών έρευνας και τεχνολογικής ανάπτυξης. Έχει επιτύχει μερικά θετικά αποτελέσματα σε σχέση με το ανθρώπινο δυναμικό (αύξηση δεξιοτήτων), και στη δικτύωση και συνεργασία με ξένες επιχειρήσεις, κατά κύριο λόγο μέσω δράσεων των ταμείων συνοχής. Η απόδοση όμως της παραγωγικής βάση σε σχέση με την RTDI παραμένει σε χαμηλά επίπεδα. Οι κύριες εξαγωγές της, ήταν χαμηλής και μεσαίας τεχνολογίας προϊόντα, οι οποίες χάνουν έδαφος λόγω του ανταγωνισμού από χώρες χαμηλού κόστους. Στο εκπαιδευτικό σύστημα έχουν επιχειρηθεί κάποιες αναμορφώσεις και στα τρία επίπεδα, με αυτές στην τριτοβάθμια εκπαίδευση να εντοπίζονται στην ίδρυση νέων τμημάτων και πανεπιστημίων. Η Ελλάδα όμως, εξακολουθεί να ξοδεύει το χαμηλότερο ποσοστό του ΑΕΠ στην παιδεία, από όλες τις χώρες της ΕΕ.

Μέχρι σήμερα, δεν έχει εφαρμοσθεί κανένας αποδοτικός μηχανισμός, ο οποίος να συνδέει την τριτοβάθμια εκπαίδευση με τις ανάγκες της αγοράς (τις παρούσες, ή τις προσδοκώμενες). Το προφίλ ικανοτήτων των Ελλήνων αποφοίτων, είναι περισσότερο μια αντανάκλαση των τομεακών πολιτικών και των ανελαστικών χαρακτηριστικών του νομοθετικού πλαισίου του δημόσιου τομέα, παρά αντιπροσωπευτικό των πραγματικών αναγκών απασχόλησης της αγοράς. Και τώρα όπως και παλαιότερα, η εκπαίδευση αντιμετωπίζεται σαν μια άλλη κοινωνική δαπάνη και όχι σαν επένδυση στο ανθρώπινο δυναμικό με οφέλη, τόσο κοινωνικά, όσο και οικονομικά. Η έρευνα παραμένει χαμηλή στο 0,6 % του ΑΕΠ, από το οποίο το 70% χρηματοδοτείται από το κράτος και την ΕΕ. Αυτή η εικόνα δεν δημιουργεί κατάλληλο περιβάλλον για ενδογενή καινοτομία. Το εθνικό σύστημα καινοτομίας,

είναι ακόμη υπό διαμόρφωση και μερικά από τα στοιχεία του είναι σε εμβρυακή κατάσταση.

Στην Ελλάδα, παρ' όλο που οι προθέσεις δεν κατέληγαν σε έργα, οι ιδέες για το πώς θα ενθαρρυνθεί η μεταφορά, η διάδοση και η ενδογενής ανάπτυξη της τεχνολογίας, χρονολογούνται από την δεκαετία του '50. Όμως ουσιαστικά, ο δημόσιος τομέας έκανε τις πρώτες προσπάθειες να δημιουργήσει ένα σύστημα καινοτομίας, με την ένταξή της Ελλάδας στην ΕΕ. Ακολούθησε η εισαγωγή των χρηματοδοτήσεων των προγραμμάτων έρευνας στα ΑΕΙ, και στη συνέχεια, η παροχή κινήτρων στη βιομηχανία για συμμετοχή σε προγράμματα RTDI, καθώς και η δημιουργία τοπικών γραφείων καινοτομίας (1980-85). Επίσης το 1989, ξεκίνησαν οι πρώτες κυβερνητικές πρωτοβουλίες ανάπτυξης πάρκων E&T και επωαστήρων. Οι πολιτικές αυτές είχαν στόχο, την προσέλκυση επιχειρήσεων έντασης γνώσης στα πάρκα, οι οποίες θα ωφελούταν από την γειτνίαση με τα ερευνητικά ιδρύματα. Αυτές οι πρωτοβουλίες αρχικά οδήγησαν στην δημιουργία πάρκων σε τέσσερις περιφέρειες. Θεσσαλονίκη (Κ.Μακεδονία), Αθήνα (Αττική) 'Λεύκιππος', Πάτρα (Πελοπόννησος), και Ηράκλειο (Κρήτη). Στα τέλη της δεκαετίας του '90 προστέθηκαν άλλα τρία πάρκα: του Λαυρίου, της Ηπείρου και της Θεσσαλίας. Αυτές οι αρχικές προσπάθειες, που έγιναν με εξωτερική κυρίως καθοδήγηση, δεν κατόρθωσαν να δημιουργήσουν μια βάση, εξ αιτίας της διαχειριστικής φύσης των μέτρων, την έλλειψη επαρκούς υποστήριξης και χρηματοδότησης. Επίσης δεν υπήρξαν σοβαρές προσπάθειες δημιουργίας δεσμών με τον ιδιωτικό τομέα (EC, 2006).

Η ύπαρξη των παραπάνω συνθηκών οδήγησε την Ελλάδα να εμφανίζει πολύ χαμηλούς δείκτες επιδόσεων στην καινοτομία, παρόλο το γεγονός, ότι τα τελευταία δώδεκα χρόνια οι ρυθμοί ανάπτυξης του ΑΕΠ στην Ελλάδα, παραμένουν υψηλότεροι από την ευρωζώνη. Οι επιδόσεις στην έρευνα και την καινοτομία, είναι συστηματικά και σημαντικά κάτω

από τον Ευρωπαϊκό μέσο όρο, όπως αυτό φαίνεται σε διάφορα benchmarks, κύρια λόγω του μικρού μεριδίου των καινοτόμων επιχειρήσεων το οποίο για την περίοδο 98-2000, έφτασε στο 27,3% και ήταν το χαμηλότερο στην ΕΕ15. Στο European Innovation Scoreboard 2006, η Ελλάδα καταλαμβάνει την 29η θέση¹⁷ ανάμεσα σε 34 χώρες.

Οι περιφέρειές της, στο Regional Innovation Scoreboard 2006 (σε σύνολο 203 περ.), καταλαμβάνουν τις θέσεις 199 έως 203 (Πελοπόννησος, Θεσσαλία, Δυτ. Μακεδονία, Βορ. Αιγαίο, Νότιο Αιγαίο¹⁸), την θέση 197 η Ήπειρος, την θέση 191 η περιφέρεια της Αν Μακεδονίας Θράκης, την θέση 174 η Κρήτη, την θέση 164 η Κ. Μακεδονία και η μοναδική εξαίρεση με καλή επίδοση, είναι η περιφέρεια Αττικής η οποία καταλαμβάνει την 86η θέση.

Σύμφωνα με τη μελέτη αποτίμησης της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για την Ελλάδα, το Ελληνικό σύστημα καινοτομίας, παρουσιάζει εικόνα χαμηλής παραγωγικότητας και επιδόσεων, και χαρακτηρίζεται από τις παρακάτω αδυναμίες:

Τις περιορισμένες καινοτόμες και ερευνητικές δραστηριότητες του ιδιωτικού τομέα, γεγονός που απεικονίζεται στην χαμηλή συμμετοχή (κάτω του 30%) στις ακαθάριστες δαπάνες για την E&T (GERD).

- Την ανυπαρξία δεσμών ανάμεσα στους κύριους δρώντες του Εθνικού συστήματος καινοτομίας, και ιδιαίτερα ανάμεσα στην βιομηχανία και στους ερευνητικούς οργανισμούς και τα ΑΕΙ.
- Την χαμηλή κρατική χρηματοδότηση της έρευνας που συνδυάζεται με ασαφή προσανατολισμό και προτεραιότητες.

Ο Hatzikian (2007), συναινεί με τα παραπάνω και προσθέτει, το σχετικά περιορισμένο ερευνητικό δυναμικό, την έλλειψη συντονισμού των ερευνητικών δραστηριοτήτων, την έλλειψη καινοτόμου-τεχνολογικής κουλτούρας και το ανεπαρκές σύστημα εφαρμογής, ελέγχου και διάχυσης των αποτελεσμάτων των προγραμμάτων.

Στην CIS3 υπήρχαν ορισμένες ενδείξεις, οι οποίες για πρώτη φορά, έδειξαν μια στροφή της Ελληνικής οικονομίας, από το μοντέλο του χαμηλού κόστους, στην νέα οικονομία της γνώσης, και οι οποίες επιβεβαιώθηκαν από την CIS4. Ο κύριος τομέας που συνέβαλε σε αυτή την στροφή ήταν οι υπηρεσίες κατά κύριο λόγο, με ακόλουθο τον κατασκευαστικό τομέα. Αυτή η στροφή δεν ήταν αρκετή ώστε η Ελληνική οικονομία να συγκλίνει με τον μ.ο. της ΕΕ. Ειδικά στον πρωτογενή τομέα το μικροϊδιοκτησιακό καθεστώς και η κατακερματισμένη παραγωγική δραστηριότητα, δεν ευνόησε τις επενδύσεις στην RTDI. Οι παραδοσιακές βιομηχανίες και βιοτεχνίες, στηρίζονται στο μοντέλο του χαμηλού κόστους παραγωγής, με αποτέλεσμα επίσης χαμηλές καινοτόμες δραστηριότητες.

Σύμφωνα με τις διαπιστώσεις του Ε.Π. 'Ανταγωνιστικότητα & Επιχειρηματικότητα 2007-2013', τα ασθενέστερα στοιχεία του εθνικού συστήματος καινοτομίας, όπως προκύπτουν και από το EIS 2006, αφορούν θέματα όπως οι ερευνητικές δαπάνες των επιχειρήσεων, η δια βίου κατάρτιση, το επιχειρηματικό κεφάλαιο (venture capital), τα μερίδια της απασχόλησης και της προστιθέμενης αξίας των κλάδων υψηλής τεχνολογίας, οι δείκτες πνευματικής ιδιοκτησίας και η διείσδυση των τεχνολογιών πληροφορίας και επικοινωνίας. Πιο θετική τάση εμφανίζουν δείκτες, όπως το μερίδιο των νέων προϊόντων για την επιχείρηση, οι οργανωτικές καινοτομίες, οι δαπάνες για καινοτομία και το επίπεδο εκπαίδευσης των νέων.

Η οικονομική εξειδίκευση της Ελλάδας, συγκεντρώνεται σε έναν αριθμό υπηρεσιών όπως ξενοδοχεία, εμπόριο, οικονομική διαμεσολάβηση και κατασκευές, καθώς και σε παραγωγικούς τομείς όπως έπιπλα, ναυπηγεία, διυλιστήρια, κλωστοϋφαντουργία, τρόφιμα και αγροτικά προϊόντα.

Το κύριο γνώρισμα όλων των παραπάνω τομέων, είναι η χαμηλής έντασης E&T. Μια νέα κατεύθυνση στις πολιτικές ανάπτυξης της χώρας θα μπορούσε να αποτελείται, από την αναδιάρθρωση της παραγωγικής βάσης και η υποστήριξη νέων δραστηριοτήτων με υψηλότερη προστιθέμενη αξία, παράλληλα με την ενίσχυση των υγείων παραδοσιακών τομέων. Από την πλευρά της E&T, παρόλη την αύξηση των δαπανών στην δεκαετία του '90, οι επενδύσεις E&T παρέμειναν στάσιμες τα τελευταία χρόνια. Η αύξηση που παρατηρήθηκε αρχικά ήταν αποτέλεσμα της αύξησης των δημοσίων δαπανών (από 138,3 MEUR το 1993 σε 450,6 MEUR το 2003), καθώς και των δαπανών του ιδιωτικού τομέα, που όμως παρέμεναν συγκριτικά χαμηλές (BERD 16% του Ευρωπαϊκού μέσου όρου). Ενώ αρκετοί από τους δείκτες 'εισροών' (εκπαιδευμένο ανθρώπινο δυναμικό, δαπάνες για καινοτομία κ.α.) είναι κοντά στους ευρωπαϊκούς μέσους όρους (μερικοί και πάνω απ' αυτούς), οι δείκτες 'εκροών' (απασχόληση σε νέους τομείς, αριθμός διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας) εμφανίζουν σημαντική υστέρηση. Τίθεται κατά συνέπεια ζήτημα αποτελεσματικότητας της προσπάθειας, ποιότητας του ανθρώπινου δυναμικού σχέσης δημόσιων προς ιδιωτικές χρηματοδοτήσεις της E&T και προσανατολισμού των ιδιωτικών και δημόσιων χρηματοδοτήσεων. Η χαμηλή δαπάνη των ιδιωτικών επιχειρήσεων για E&T, είναι ένας από τους λόγους για την συνολική αναποτελεσματικότητα του συστήματος, σε συνδυασμό με την έλλειψη δεσμών και αλληλεπιδράσεων μεταξύ των οργανισμών παραγωγής και εκμετάλλευσης της νέας γνώσης (στοιχεία EIS, 2004-2006). Οι ελληνικές επιχειρήσεις κατατάσσονται σ' αυτές που υιοθετούν καινοτομίες και όχι στους 'στρατηγικούς καινοτόμους'. Η Ελλάδα κατατάσσεται στη 13^η θέση μεταξύ 19 χωρών ως προς την αντίληψη των επιχειρήσεών της για την καινοτομία, ως σημαντική συνιστώσα της στρατηγικής τους, ενώ τοποθετείται υψηλότερα (9η), στην κατηγορία των επιχειρήσεων που

καινοτομούν μέσω υιοθέτησης καινοτομιών που έχουν αναπτυχθεί από άλλες επιχειρήσεις (adopters) (ΓΓΕΤ, 2007). Σε σχέση με τους στόχους της Λισαβόνας, η Ελλάδα αναμένεται να αυξήσει τις GERD στο 1% του ΑΕΠ μέχρι το 2010, από το οποίο τα 40 % θα πρέπει να προέχεται από τον ιδιωτικό τομέα. Σύμφωνα όμως με μελέτη της ΓΓΕΤ, για να γίνει αυτό, απαιτούνται 47.000 νέες θέσεις απασχόλησης στη E&T μέχρι το 2012.(ftp://ftp.cordis.europa.eu/pub/greece/docs/tfrti_gsrt_2002_el.pdf)

4.2 ΠΩΣ ΕΜΠΛΕΚΕΤΑΙ Η ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ

Το Ελληνικό σύστημα καινοτομίας από πλευράς δομών, τόσο στο εθνικό όσο και στο περιφερειακό επίπεδο, μπορεί να χαρακτηριστεί ανώριμο σε σύγκριση με άλλες Ευρωπαϊκές χώρες. Η διαχρονική παρακολούθηση των δεικτών από το 1998 ως το 2008, δείχνει συνεχή βελτίωση ορισμένων μεγεθών, αλλά στασιμότητα στο σύνολο, ενώ σε ορισμένες περιπτώσεις (π.χ. δια βίου κατάρτιση, δαπάνες για ΤΠΕ) η σχετική θέση της Ελλάδας ως προς τους εταίρους, χειροτερεύει το τελευταίο έτος (ΓΓΕΤ, 2007). Οι περισσότερες περιφέρειες, έχουν τα χαρακτηριστικά των ‘λιγότερο ευνοημένων περιφερειών - LFR’. Ακόμη και οι εξαιρούμενες σε ένα βαθμό, (Αττική κατά κύριο λόγο και Κ. Μακεδονία) αντιμετωπίζουν αρκετά από τα προβλήματα των LFR ως προς την καινοτομία, λόγω της χωρικής τους απόστασης από τις περιφέρειες του κέντρου (core) της Ευρώπης. Η χώρα σαν σύνολο, θα πρέπει να ξεπεράσει συγκεκριμένα εμπόδια ώστε να μπορέσει να διατηρήσει υψηλούς ρυθμούς ανάπτυξης και να συγκλίνει με τις χώρες της ΕΕ.

Σε εθνικό επίπεδο τα κυριότερα εμπόδια είναι, οι χαμηλές δαπάνες για την καινοτομία σε όλους τους τομείς, η μικρή συμβολή στο συνολικό αποτέλεσμα των οικονομικών δραστηριοτήτων υψηλής προστιθέμενης

αξίας, το χαμηλό επίπεδο εξαγωγών, η ανάγκη αναμόρφωσης του εκπαιδευτικού συστήματος, και το χαμηλό δυναμικό συνεργασιών, ανάμεσα στους δρώντες του συστήματος καινοτομίας.

Σε περιφερειακό επίπεδο, η υψηλή διαφοροποίηση στην παραγωγική βάση των περιφερειών και στην ύπαρξη υποδομών γνώσης, καθώς και η ύπαρξη ανισοτήτων, απαιτούν διαφορετικές προσεγγίσεις αναπτυξιακών πολιτικών καινοτομίας. Αυτές θα πρέπει να βασίζονται στην ενδογενή ανάπτυξη καθώς και στην εκπλήρωση των ιδιαίτερων αναγκών τους. Η μελέτη αποτίμησης της Ευρωπαϊκής Επιτροπής ακολουθώντας την τυπολογική προσέγγιση κατάταξης των περιφερειών την οποία αναπτύξαμε στο προηγούμενο κεφάλαιο, διαμόρφωσε των παρακάτω ενδεικτικό πίνακα αδυναμιών και κυριών αναγκών σε σχέση με την καινοτομία, των περιφερειών της Ελλάδας.

(www.rip-thessaly.gr/genika/orizonties-driseis/paradotea.../file)

Περιφέρεια/ ομάδα περιφερειών	Κύριοι παράγοντες που εξηγούν τις διαφορές επιδόσεων (αδυναμίες)	Κύριες ανάγκες σε σχέση με την καινοτομία και την οικονομία της γνώσης
Μητροπολιτικές Περιφέρειες: Αττική και Κεντρική Μακεδονία	Ενώ η Αττική ξεπερνά το μέσο όρο της χώρας σε όλους τους δείκτες υπάρχουν σημαντικές αποκλίσεις στο μέσο όρο των clusters, στη δημόσια γνώση, την ιδιωτική τεχνολογία και τη δια βίου μάθηση εξαιτίας: <ul style="list-style-type: none"> • Της χαμηλής δημόσιας χρηματοδότησης της Ε&Τ. • Της μη ανάληψης επιχειρηματικού κινδύνου και την χαμηλής καινοτόμου δραστηριότητας από τις επιχειρήσεις, με αποτέλεσμα την χαμηλή Ε&Τ και παραγωγή προϊόντων και υπηρεσιών χαμηλής προστιθέμενης αξίας • Της ανικανότητας προσέλκυσης επενδύσεων Οι παραπάνω παράγοντες εξηγούν επίσης και τις διαφορές για Κ. Μακεδονία. Επίσης παρά το σημαντικό δυναμικό στην ανώτατη εκπαίδευση και στην Ε&Τ της Κ. Μακεδονίας, υπάρχει πολύ μικρή συνεργασία με τις τοπικές επιχειρήσεις.	<ul style="list-style-type: none"> • Επαναπροσανατολισμό της δημόσιας Ε&Τ σε τομείς οικονομικού ενδιαφέροντος και αύξηση των δαπανών χρηματοδότησης • Κίνητρα στις επιχειρήσεις για συμμετοχή στην Ε&Τ και εστίαση σε προϊόντα και υπηρεσίες υψηλής προστιθέμενης αξίας • Δημιουργία μια νέα γενιάς καινοτόμων επιχειρήσεων • Υποστήριξη της δια βίου μάθησης χρησιμοποιώντας το δυναμικό της ανώτατης εκπαίδευσης • Βελτίωση των συνθηκών διαβίωσης
Δορυφόροι της Αθήνας: Στερεά Ελλάδα και Πελοπόννησος	<ul style="list-style-type: none"> • Έλλειψη υποδομών παραγωγής γνώσης, καθώς και μηχανισμών διάχυσης • Η βιομηχανία βασίζεται στην γειτνίαση με την Αττική για την παροχή ποιοτικού εργατικού δυναμικού και τεχνολογίας • Παρόλη την συγκέντρωση υπηρεσιών στις περιφέρειες, η προστιθέμενη αξία τους είναι μάλλον χαμηλή 	<ul style="list-style-type: none"> • Βελτίωση του υπάρχοντος ανθρώπινου δυναμικού • Κίνητρα για την ανάπτυξη υπηρεσιών υψηλής τεχνολογίας που θα μπορούν να υποστηρίξουν το βιομηχανικό τομέα των περιφερειών • Ανάπτυξη δεσμών ανάμεσα στις επιχειρήσεις και στους οργανισμούς Ε&Τ των γειτονικών περιφερειών
Απομονωμένες περιφέρειες: Δυτική Ελλάδα και Κρήτη	<ul style="list-style-type: none"> • Κυριαρχία των επιχειρήσεων χαμηλής τεχνολογίας και καινοτομίας με ισχνούς ή περιορισμένους δεσμούς με τις υψηλής ποιότητας δημόσιες υποδομές Ε&Τ στην περιφέρεια. • Ανικανότητα κεφαλαιοποίησης στις υπάρχουσες συγκεντρώσεις υποδομών Ε&Τ και ΑΕΙ καθώς και μειωμένη ελκυστικότητα σε ξένες επενδύσεις. 	<ul style="list-style-type: none"> • Εκμετάλλευση των συνεργειών ανάμεσα στις τοπικές επιχειρήσεις και στις δημόσιες υποδομές υπηρεσιών Ε&Τ • Ενθάρρυνση της εξωστρέφειας των ΑΕΙ των περιφερειών και ανάπτυξη συνδέσμων με τον επιχειρηματικό τομέα σε εθνικό και Ευρωπαϊκό επίπεδο • Κίνητρα για την ανάπτυξη γεωργίας και τουρισμού υψηλής προστιθέμενης αξίας • Αύξηση των δαπανών για την Ε&Τ και στους τομείς χαμηλής τεχνολογίας.

<p>Αγρο-βιομηχανικές περιφέρειες με ανεπαρκή παραγωγή γνώσης: Ανατολική και Δυτική Μακεδονία, Θεσσαλία και Β. Αιγαίο.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Παρόλη την ύπαρξη ΑΕΙ στις περιφέρειες, η παραγωγή και η διάχυση της γνώσης είναι ανεπαρκής • Κυριαρχία παραγωγής και υπηρεσιών χαμηλής τεχνολογίας και προστιθέμενης αξίας. • Έλλειψη επιχειρηματικών υπηρεσιών • Χαμηλής ποιότητας ανθρώπινο δυναμικό και πολύ ισχνές υποδομές και υπηρεσίες, δια βίου μάθησης και επαγγελματικής κατάρτισης. • Απεγκατάσταση της βιομηχανίας σε χώρες χαμηλού κόστους 	<ul style="list-style-type: none"> • Έμφαση στην μεταφορά τεχνολογίας και εκμετάλλευση του υπάρχοντος ανθρώπινου δυναμικού στην παραγωγή γνώσης • Διαφοροποίηση της παραγωγής προς δραστηριότητες υψηλής προστιθέμενης αξίας • Έρευνα σε περιοχές που υποστηρίζουν την διαφοροποίηση των παραγωγικών δομών και αναδιάρθρωση των τοπικών οικονομιών • Βελτίωση της διάδρασης ανάμεσα στα εκπαιδευτικά ιδρύματα και τις επιχειρήσεις.
<p>Τουριστικές περιφέρειες: Νότιο Αιγαίο και Ιόνια νησιά.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Προεξέχουσα θέση του τουρισμού χαμηλής προστιθέμενης αξίας • Ανυπαρξία δομών παραγωγής γνώσης • Ανθρώπινο δυναμικό χαμηλής ποιότητας 	<ul style="list-style-type: none"> • Έμφαση στην μεταφορά τεχνολογίας και στην επιχειρηματική καινοτομία (μη τεχνολογική καινοτομία) • Διαφοροποίηση του τουρισμού προς δραστηριότητες μεγαλύτερης προστιθέμενης αξίας

πίνακας 2: Περιληπτική αναφορά των κυριότερων αιτίων χαμηλών επιδόσεων καινοτομίας και αναγκαίων παρεμβάσεων για την εξάλειψή τους

4.3 ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΩΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ ΣΕ ΕΘΝΙΚΟ ΚΑΙ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ

Το κυβερνητικό σύστημα RTDI στην Ελλάδα είναι κεντρικό, δαιδαλώδες και με χαμηλό βαθμό συντονισμού ανάμεσα στους κύρια ενδιαφερόμενους.

Οι πιο σημαντικοί οργανισμοί του Δημοσίου τομέα που έχουν σαφή προσανατολισμό στην καινοτομία και την χρηματοδότηση της είναι, το Υπουργείο Ανάπτυξης μέσω των ΓΓΕΤ και την Γενική Γραμματεία Βιομηχανίας (ΓΓΒ), καθώς και το Υπουργείο Οικονομίας και Οικονομικών. Η ΓΓΕΤ προήγαγε την καινοτομία από τις αρχές της δεκαετίας του '80, με δικά της χρηματοδοτικά σχέδια και νομικά εργαλεία. Τα εργαλεία που χρησιμοποιεί για τον σχεδιασμό και την υλοποίηση των πολιτικών καινοτομίας είναι: (α) το νομικό πλαίσιο και

(β) τα προγραμματικά σχέδια που συνοδεύονται από κανόνες εφαρμογής, παρακολούθησης και ελέγχου. Οι κύριες πηγές χρηματοδότησης είναι το Πρόγραμμα Δημοσίων Επενδύσεων, ο Τακτικός προϋπολογισμός, και τα Διαρθρωτικά Ταμεία της ΕΕ. Τα δύο πρώτα, τα διαχειρίζεται το Υπουργείο Οικονομίας και Οικονομικών και καλύπτουν μέρος των λειτουργικών δαπανών των υποδομών έρευνας. Ένα μέρος του Προγράμματος Δημοσίων Επενδύσεων (ΠΔΕ), και τα Διαρθρωτικά Ταμεία καλύπτουν τον κύριο όγκο των δαπανών RTDI μέσα από προγράμματα.

Η διαμόρφωση των πολιτικών για τις δράσεις RTDI είναι αρμοδιότητα κατά κύριο λόγο της ΓΓΕΤ, η οποία έχει σχετικά περιορισμένα μέσα και πολιτικό βάρος, σε σχέση με άλλες μονάδες της δημόσιας διοίκησης. Το αποτέλεσμα ήταν, να μην μπορέσει να επηρεάσει σημαντικά τις πολιτικές των άλλων υπουργείων. Αυτή η ανεπάρκεια ενισχύεται από την έλλειψη τομεακών πολιτικών καινοτομίας από τα αρμόδια υπουργεία, γεγονός το οποίο καταδεικνύει και την ανάγκη που υπάρχει για συντονισμό, καθώς και την έλλειψη διυπουργικής συνεργασίας στον σχεδιασμό, στη διαμόρφωση και βελτίωση των πολιτικών. Ένα άλλο σημαντικό υπουργείο που συμβάλει στην χρηματοδότηση της E&T είναι το ΥΠ.Ε.Π.Θ.

Η παραγωγή γνώσης στην Ελλάδα (έρευνα), παραδοσιακά κυριαρχείται από τα δημόσια ΑΕΙ, όπου εκτελείται η μισή ερευνητική δραστηριότητα της χώρας μας. Η συμβολή των δημόσιων ερευνητικών κέντρων και ινστιτούτων ανέρχεται στο 20% περίπου, ενώ σχεδόν αμελητέα είναι εκείνη των Οργανισμών μη Κερδοσκοπικού Χαρακτήρα. Παρόλο το γεγονός ότι παραπάνω από το μισό του GERD δαπανάται από τα ΑΕΙ, το ΥΠ.Ε.Π.Θ δε έχει ρητή στρατηγική για την έρευνα και την καινοτομία. Το ανώτατο εκπαιδευτικό σύστημα δείχνει μια εικόνα bottom up και αποσπασματικών πρωτοβουλιών, μια που εξαρτάται σε

μεγάλο βαθμό από την προσωπική στρατηγική των ΔΕΠ και την ενισχυτική επίδραση διαφόρων έργων που χρηματοδοτούνται από την ΓΓΕΤ, την ΕΕ, τις επιχειρήσεις, και άλλα υπουργεία. Αυτή είναι και η βασική αιτία κατακερματισμού της έρευνας.

Εκτός από μικροποσά, δεν υπάρχει σοβαρή χρηματοδότηση από το ΥΠΕΠΘ για την έρευνα στα ΑΕΙ, ούτε για την ενίσχυση της επιχειρηματικής κουλτούρας στην ανώτατη και μέση εκπαίδευση, (με εξαίρεση αποσπασματικές δράσεις του προγράμματος ‘Επιχειρηματικότητα’). Όλα τα υπόλοιπα υπουργεία συμβάλουν τμηματικά, στον σχεδιασμό των πολιτικών RTDI.

(www.rip-thessaly.gr/genika/orizonties-drasesis/paradotea.../file)

4.4 ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΤΗΣ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ

Η στρατηγική για την ανάπτυξη της καινοτομίας προσδιορίζει σε ποιο σημείο βρίσκεται η εκάστη Περιφέρεια με όρους επιδόσεων σε μια σειρά από δείκτες καινοτομικής δραστηριότητας, σε ποιο σημείο θέλει να φτάσει, γιατί αυτό είναι σημαντικό αλλά και εφικτό και με ποιο τρόπο και ποιες διαδικασίες σκοπεύει να το πετύχει.

Η στρατηγική περιλαμβάνει ένα συνεκτικό σύνολο αντιλήψεων, προϋποθέσεων, στόχων, μεθόδων και μέσων πολιτικής αλλά και ένα μηχανισμό αποτίμησης και αξιολόγησης των αποτελεσμάτων της. Προσδιορίζεται σε μεγάλο βαθμό από την εσωτερική και εξωτερική αξιολόγηση του παραγωγικού και επιστημονικού συστήματος της περιφέρειας. Συνεπώς, βασίζεται σε μια ρεαλιστική αποτίμηση των ισχυρών και αδύνατων σημείων της στον τομέα της καινοτομίας, τις δυνατότητες και τις ευκαιρίες, αλλά και τους κινδύνους που δημιουργούνται από το εξωτερικό περιβάλλον και το εθνικό και

Ευρωπαϊκό πλαίσιο άσκησης πολιτικής. Κυρίως, όμως, καθορίζεται από την επιθυμία και τη βούληση της Θεσσαλίας να αλλάξει δραστικά στους τομείς που υστερεί, προκειμένου να βελτιώσει σημαντικά τις αναπτυξιακές της προοπτικές.

Η στρατηγική διατυπώνει ένα μακροχρόνιο όραμα για την ανάπτυξη της καινοτομίας, με το οποίο κινητοποιεί ευρύτερες κοινωνικές ομάδες. Ταυτόχρονα, όμως, διαθέτει ρεαλισμό και ζυγίζει προσεκτικά την απόσταση που πρέπει να διανυθεί μεταξύ υφιστάμενης κατάστασης και στόχων.

4.5 ΑΔΥΝΑΜΙΕΣ ΚΑΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ

Η στρατηγική βασίζεται σε μια σειρά από διαγνωστικές μελέτες, οι οποίες καταγράφουν την ένταση και το είδος των προβλημάτων και αδυναμιών, αλλά και των πλεονεκτημάτων και ευκαιριών του παραγωγικού και καινοτομικού συστήματος. Η ανάλυση έχει αναδείξει ως σημαντικότερα προβλήματα το χαμηλό επίπεδο ανάπτυξης, τις διαρθρωτικές αδυναμίες των μικρών, κυρίως, επιχειρήσεων και έλλειψη κουλτούρας συνεργασιών, το χαμηλό επίπεδο παραγωγικών υποδομών και υπηρεσιών και το ανεπαρκές ύψος δαπανών για έρευνα και τεχνολογική ανάπτυξη κατά το παρελθόν.

Συνολικά, οι αδυναμίες και οι κίνδυνοι για την περιφέρεια στον τομέα ανάπτυξης της καινοτομίας θα μπορούσαν να ταξινομηθούν σε δύο ομάδες: αυτές που προέρχονται από τη λειτουργία της οικονομίας και αυτές που προέρχονται από τις αδυναμίες ή τις ελλείψεις των πολιτικών. Στην πρώτη ομάδα αδυναμιών προεξέχει η δυσκολία της περιφερειακής οικονομίας να αναπτυχθεί και να συγκλίνει με σχετικά ταχείς ρυθμούς με το μέσο όρο της χώρας και της ΕΕ. Δυστυχώς, για λόγους που συσχετίζονται με τη διαδικασία της οικονομικής ολοκλήρωσης, αλλά και

τις ασκούμενες πολιτικές, στην Ελλάδα καταγράφεται τα τελευταία 10 χρόνια μια σημαντική αύξηση των περιφερειακών ανισοτήτων και μια υπερβολική συγκέντρωση της οικονομικής δραστηριότητας (48% του ΑΕΠ), του επιστημονικού δυναμικού, των ερευνητικών πόρων και των μηχανισμών υποστήριξης στην μητρόπολη.

- Χαμηλό επίπεδο ανάπτυξης σε σχέση με το μέσο όρο της Ελλάδας και της ΕΕ-27 και δυσκολίες σύγκλισης .
- Φθίνουσα βιομηχανική βάση σε κλάδους μέσης ή χαμηλής τεχνολογικής έντασης
- Κατακερματισμός σε πολλές μικρές επιχειρήσεις με έντονα διαρθρωτικά προβλήματα, χαμηλή καινοτομική ικανότητα και περιορισμένη ανταγωνιστικότητα.
- Οι επιχειρήσεις αλλάζουν με αργούς ρυθμούς και πολύ συχνά όχι με δική τους πρωτοβουλία αλλά λόγω εξωτερικών πιέσεων
- Εξάρτηση από τοπική ζήτηση και περιορισμένη εξωστρέφεια των μικρών μονάδων
- Χαμηλός βαθμός ικανοποίησης από τις υπηρεσίες και υποδομές της Θεσσαλίας
- Όλοι οι τομείς της οικονομίας παρουσιάζουν σοβαρά διαρθρωτικά προβλήματα
- Οι πιέσεις στην οικονομία από τον ανταγωνισμό αναμένεται να ενταθούν
- Νοοτροπία αντάρκειας και χαμηλά επίπεδα συνεργασίας μεταξύ των επιχειρήσεων της περιφέρειας αλλά και έλλειψη πολιτικών που να αντιμετωπίζουν αυτό το πρόβλημα
- Χαμηλά επίπεδα συνεργασίας των επιχειρήσεων με μηχανισμούς υποστήριξης (κυρίως ΑΕΙ και Ερευνητικά Κέντρα)
- Χαμηλό επίπεδο δαπανών για Έρευνα και Τεχνολογική Ανάπτυξη στο ΠΕΠ Θεσσαλίας 2000-06.
- Χαμηλός δείκτης καινοτομικής δραστηριότητας στην οικονομία
- Περιορισμένες γνώσεις και διαχειριστικές ικανότητες για προγράμματα Ε&Α στην περιφέρεια
- Το σύστημα καινοτομίας στην Ελλάδα είναι γραφειοκρατικό και συγκεντρωτικό με περιορισμένη ευελιξία και εξαιρετικά περιορισμένο ρόλο για τις περιφέρειες
- Χαμηλές δαπάνες για τα Ιδρύματα Ανώτατης Εκπαίδευσης στη Θεσσαλία
- Σημαντικές δυσκολίες στα περιφερειακά συστήματα καινοτομίας να συγκροτηθούν και να αποκτήσουν κρίσιμη μάζα και περιορισμένες δυνατότητες να ανταποκριθούν στις απαιτήσεις ενός πλαισίου που δεν τα εξυπηρετεί

Πίνακας 3: Αδυναμίες και Κίνδυνοι

Επιπλέον, η κρίση του χρηματοοικονομικού συστήματος η οποία έχει ήδη εμφανιστεί στην Ευρώπη και αναμένεται να εμφανιστεί και στην

Ελλάδα με τη μορφή του περιορισμού της ζήτησης και της τραπεζικής πίστης διαμορφώνει λιγότερο ευνοϊκές προοπτικές ανάπτυξης. Συνεπώς, ο σχεδιασμός της στρατηγικής και των πολιτικών για την ανάπτυξη της καινοτομίας είναι πολύ πιθανό να γίνει σε συνθήκες οικονομικής ύφεσης. Αυτό μπορεί να επηρεάσει αρνητικά τόσο το σχεδιασμό, όσο και την αποτελεσματικότητα μιας πολιτικής για την καινοτομία, αφενός γιατί σε τέτοιες συνθήκες αναπτύσσονται στην οικονομία αμυντικά αντανακλαστικά και στάση αναμονής που δεν ευνοούν νέες ιδέες και πρωτοβουλίες και αφετέρου γιατί υπάρχει ο κίνδυνος οι δημόσιοι πόροι για την ανάπτυξη της καινοτομίας μα διοχετευτούν σε άλλες πιο επείγουσες δράσεις κοινωνικού χαρακτήρα.

(www.rip-thessaly.gr/genika/orizonties-drasesis/paradotea.../file)

4.6 ΙΣΧΥΡΑ ΣΗΜΕΙΑ ΚΑΙ ΕΥΚΑΙΡΙΕΣ

Οι διαγνωστικές μελέτες και η ανάλυση που έχει προηγηθεί αναδεικνύουν επίσης μια σειρά από πλεονεκτήματα στο παραγωγικό και καινοτομικό σύστημα, τα οποία συσχετίζονται με την ισχυρή παρουσία σημαντικών κλάδων της οικονομίας, την ύπαρξη σημαντικών μεγάλων μονάδων, την ανάπτυξη τα τελευταία χρόνια ερευνητικών υποδομών και την συγκέντρωση αξιόλογου επιστημονικού δυναμικού. Ταυτόχρονα δημιουργούνται ευκαιρίες οι οποίες προέρχονται τόσο από το νέο πλαίσιο άσκησης πολιτικής (ΕΣΠΑ 2007-13), όσο και από τη εκπεφρασμένη διάθεση των επιχειρήσεων να συνεργαστούν με τους ερευνητικούς φορείς για την ανάπτυξη της καινοτομίας.

Αν δεν χαρακτηρίζοταν από έντονα διαρθρωτικά προβλήματα και γεωγραφικές ανισότητες, το παραγωγικό σύστημα θα μπορούσε να θεωρηθεί ως ένα εξαιρετικά ισορροπημένο μίγμα κλάδων και τομέων παραγωγής.

- Διαφοροποιημένη οικονομική βάση με σημαντική παρουσία σε όλους τους τομείς παραγωγής.
- Ο πρωτογενής τομέας διαθέτει το φυσικό πλεονέκτημα του μεγάλου Θεσσαλικού κάμπου και κατέχει την δεύτερη θέση στη χώρα από άποψη μεγέθους.
- Ο δευτερογενής τομέας είναι σημαντικός στο ανατολικό τμήμα της περιφέρειας και παρουσιάζει εξειδίκευση στα τρόφιμα, τα μέταλλα και τα μη-μεταλλικά ορυκτά.
- Ο τουρισμός είναι ένας ταχέως αναπτυσσόμενος κλάδος σε όλη τη Θεσσαλία.
- Υπάρχει σημαντικός αριθμός μεγάλων επιχειρήσεων στη βιομηχανία και το εμπόριο.
- Την τελευταία περίοδο αναπτύσσονται το Τεχνολογικό Πάρκο Θεσσαλίας και τα ΚΕΤΑ.
- Η Θεσσαλία διαθέτει μια κρίσιμη μάζα επιστημονικού δυναμικού και σημαντικά εκπαιδευτικά και ερευνητικά ιδρύματα, όπως το Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, το ΤΕΙ Λάρισας, το ΚΕΤΕΑΘ και η ΕΒΕΤΑΜ.
- Η πλειοψηφία των επιχειρήσεων επιθυμούν συνεργασία με ερευνητικούς φορείς για τη βελτίωση της καινοτομικής τους δραστηριότητας
- Έχει διαμορφωθεί ένα ευνοϊκό πλαίσιο πολιτικής (ΕΣΠΑ 2007-13) με ικανοποιητικό επίπεδο διαθέσιμων πόρων τόσο στο εθνικό, όσο και στο περιφερειακό επίπεδο
- Έχει διαμορφωθεί στο κεντρικό επίπεδο η αντίληψη και η κατανόηση ότι για την ουσιαστική ανάπτυξη της καινοτομίας στην Ελλάδα είναι απαραίτητη η δημιουργία και ενίσχυση ισχυρών περιφερειακών συστημάτων καινοτομίας με όχημα τους Πόλους
- Για πρώτη φορά στο επίπεδο της περιφερειακής διοίκησης και των παραγωγικών και επιστημονικών φορέων έχει διαμορφωθεί μια ισχυρή σύμπτωση απόψεων και μια συναίνεση για τη σημασία που πρέπει να έχουν οι πολιτικές για την καινοτομία και την έρευνα στη νέα προγραμματική περίοδο.
- Διαμορφώνονται νέες δυνατότητες στο Περιφερειακό Σύστημα Καινοτομίας της Θεσσαλίας με τη διετή πλέον λειτουργία του Πόλου Καινοτομίας

Πίνακας 4: Ισχυρά σημεία και ευκαιρίες

(www.rip-thessaly.gr/genika/orizonties-drasesis/paradotea.../file)

4.7 ΟΙ ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΕΙΣ ΕΠΙΤΥΧΙΑΣ

Για να είναι επιτυχημένη η στρατηγική για την ανάπτυξη της καινοτομίας, θα πρέπει να διαθέτει ορισμένα χαρακτηριστικά και να πληροί μια σειρά από προϋποθέσεις: Οι κυριότερες από αυτές αναφέρονται στη συνέχεια και σχετίζονται με την αξιοποίηση των δυνατοτήτων του επιστημονικού και παραγωγικού δυναμικού της περιφέρειας, αλλά και των δυνατοτήτων που παρέχει το ΕΣΠΑ, την ύπαρξη κοινωνικής και πολιτικής στήριξης, την επαρκή χρηματοδότηση

και την ύπαρξη μακροχρόνιων στόχων και συγκεκριμένου σχεδίου δράσης.

Η Στρατηγική θα πρέπει να στηρίζεται στη διάγνωση και αξιολόγηση των επιμέρους δεδομένων, αλλά και της συνολικής εικόνας της περιφέρειας, αξιολογώντας σωστά το 'βάρος' των προβλημάτων και των δυσκολιών στην επιλογή δράσεων και στην άσκηση πολιτικών. Θα πρέπει να βασίζεται με ρεαλισμό στο δυναμικό και τα πλεονεκτήματα της περιφέρειας και να αναδεικνύει κλάδους αιχμής με δυνατότητες ανάπτυξης ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος, αντιμετωπίζοντας ταυτόχρονα τις βασικές αδυναμίες του παραγωγικού συστήματος της Θεσσαλίας. Οι κλάδοι αυτοί θα πρέπει να έχουν μια σημαντική παρουσία στην τοπική οικονομία, να συμβάλλουν στην απασχόληση και να έχουν ισχυρές διασυνδέσεις με τους άλλους κλάδους της τοπικής οικονομίας. Ταυτόχρονα, όμως, θα πρέπει να έχουν τη δυνατότητα να λειτουργήσουν ως όχημα εκσυγχρονισμού του παραγωγικού συστήματος μέσα από στοχευμένες δράσεις και συνεργασίες με το επιστημονικό δυναμικό της περιφέρειας.

(www.magnesia.gr/SXAM/Cfasi/sxamCfasiKefaleo01.doc)

- Να βασίζεται με ρεαλισμό στο παραγωγικό δυναμικό της περιφέρειας και να αναδεικνύει κλάδους αιχμής με δυνατότητες ανάπτυξης ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος στην οικονομία
- Να αξιοποιεί την επιστημονική βάση και το ερευνητικό δυναμικό της Θεσσαλίας
- Να λαμβάνει υπόψη και να αξιοποιεί το υφιστάμενο πλαίσιο άσκησης πολιτικής, την εθνική στρατηγική ανάπτυξης και καινοτομίας και την Περιφερειακή Στρατηγική για την ανάπτυξη της Θεσσαλίας.
- Να λαμβάνει υπόψη τις εμπειρίες των άλλων και να μαθαίνει από τις επιτυχίες και τις αποτυχίες που καταγράφονται διεθνώς, επιλέγοντας εκείνο το μίγμα πολιτικής που είναι κατάλληλο για τη Θεσσαλία
- Να είναι ανοικτή σε νέες ιδέες και ευέλικτη ώστε να προσαρμόζεται στις αλλαγές των συνθηκών
- Να είναι δυναμική και να έχει την έμφαση στις πολιτικές
- Να έχει σαφή γεωγραφικό προσδιορισμό και να διαθέτει μηχανισμούς διάχυσης της καινοτομίας στο σύνολο της Περιφέρειας
- Να διατηρεί μια ρεαλιστική ισορροπία ανάμεσα στη δημιουργία νέων καινοτόμων επιχειρήσεων και στην ενίσχυση των καινοτομικών χαρακτηριστικών των υφιστάμενων μονάδων
- Να διατηρεί μια ρεαλιστική ισορροπία ανάμεσα στη μικρή και τη μεγάλη κλίμακα παραγωγής, διαμορφώνοντας πολιτικές καινοτομίας που να αντιμετωπίζουν τα προβλήματα της πρώτης και να προσελκύουν το ενδιαφέρον της δεύτερης
- Να έχει σταθερή κοινωνική και πολιτική νομιμοποίηση και στήριξη
- Να διαθέτει επαρκή δημόσια χρηματοδότηση, καλή διακυβέρνηση και επαρκές σύστημα παρακολούθησης και αξιολόγησης
- Να διαθέτει όραμα μακράς πνοής, συγκεκριμένους στόχους, συγκεκριμένο σχέδιο δράσης και να μην υποχωρεί στις αναρίθμητες δυσκολίες υλοποίησης
- Να συμβάλλει στην ανάπτυξη ενός περιφερειακού συστήματος καινοτομίας το οποίο μακροχρόνια θα λειτουργεί ως καταλύτης για τον εκσυγχρονισμό και την ανάπτυξη της οικονομίας

Πίνακας 5: Οι Προϋποθέσεις επιτυχίας

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

ΚΛΑΔΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ

5.1 ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΚΛΑΔΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ

Ως τεχνολογικά συστήματα ορίζονται ένα ή περισσότερα δίκτυα φορέων (επιχειρήσεις, ινστιτούτα, κλπ) που δραστηριοποιούνται και συναλλάσσονται στην ίδια τεχνολογική περιοχή, με κοινό θεσμικό πλαίσιο. Τα τεχνολογικά συστήματα προσδιορίζονται περισσότερο από την ανταλλαγή γνώσης και πληροφοριών μεταξύ των μετεχόντων, παρά από την συμβατική σχέση πωλητή – πελάτη και τις αντίστοιχες ροές αγαθών. Είναι κατά μία έννοια δίκτυα «κοινής γνώσης και ικανοτήτων».

Οι Breschi and Malerba (1997) υιοθετούν μια συναφή προσέγγιση, αυτή των «κλαδικών συστημάτων καινοτομίας» (sectoral innovation systems). Τα «κλαδικά συστήματα» διαφοροποιούνται από τα «τεχνολογικά» στο ότι επικεντρώνονται σχεδόν αποκλειστικά σε δίκτυα επιχειρήσεων εντός του ιδίου κλάδου που χρησιμοποιούν και αναπτύσσουν την ίδια τεχνολογία. Η προσέγγιση αυτή δίνει έμφαση στη συνεργασία μεταξύ των επιχειρήσεων για την ανάπτυξη και εφαρμογή κοινών τεχνολογιών, και στις διαδικασίες ανταγωνισμού και επικράτησης των ισχυροτέρων στις κοινές τους αγορές. Πιο πρόσφατες μελέτες θεωρούν ότι είναι αναγκαίο να εξετάζονται ταυτόχρονα οι κλαδικές και οι εθνικές διαστάσεις των συστημάτων καινοτομίας, και αναφέρονται σε «εθνικά-κλαδικά» συστήματα καινοτομίας (*national-sectoral systems of innovation*). Πρέπει εν τούτοις να σημειωθεί ότι, τόσο τα κλαδικά, όσο και τα τεχνολογικά συστήματα συχνά υπερβαίνουν τα εθνικά όρια σε

συνθήκες αυξανόμενης διεθνοποίησης, αλλά μπορούν παράλληλα να αποκτήσουν και σημαντική περιφερειακή διάσταση υπό κάποιες προϋποθέσεις.

Η παρουσία ενός επιχειρηματία και η ύπαρξη επαρκούς κρίσιμης μάζας σε μια περιοχή, μπορούν να μετατρέψουν τα δίκτυα αυτά σε παράγοντες ανάπτυξης.

Οι αναλύσεις της καινοτομίας έχουν εστιαστεί στο μεγαλύτερο μέρος τους στον τομέα των τεχνολογικών εξελίξεων και της μεταποίησης. Πρόσφατα εν τούτοις, ορισμένοι ερευνητές, ξεκινώντας από τις κλαδικές προσεγγίσεις των συστημάτων καινοτομίας, έχουν στρέψει το ενδιαφέρον τους στην ανάλυση της καινοτομίας στον τομέα των υπηρεσιών. Αυτό προϋποθέτει κατ' αρχάς την αποδοχή ενός ευρύτερου ορισμού της καινοτομίας που περιλαμβάνει πτυχές πέραν της τεχνολογικής γνώσης και εξέλιξης, και αναφέρεται σε θέματα αγορών, οργάνωσης και διαδικασιών. Οι ερευνητές αυτοί, αναγνωρίζουν τις δυσκολίες ανάλυσης των διαδικασιών καινοτομίας σε έναν τομέα τόσο ευρύ και ανομοιογενή όπως είναι οι υπηρεσίες, και εκτιμούν πως είναι αναγκαίο να αποδέχεται κανείς την ύπαρξη διαφορετικών τύπων «συστημάτων καινοτομίας» ανάλογα με τις διάφορες κατηγορίες υπηρεσιών. Όπως αναφέρουν οι Tether και Metcalfe, οι Miozzo και Soete (2001) προχώρησαν σε μια ενδιαφέρουσα ταξινόμηση των υπηρεσιών, κατ' αναλογία της ταξινόμησης του Pavitt (1984) που αφορούσε κατά κύριο λόγο τη βιομηχανία. Διακρίνονται κατηγορίες όπως: υπηρεσίες που βασίζονται στη χρήση δικτύων πληροφορικής (network services) όπως για παράδειγμα τράπεζες, ασφάλειες και τηλεπικοινωνίες' υπηρεσίες «κλίμακας» που βασίζονται σε μεγάλες φυσικές υποδομές και δίκτυα (μεταφορές, ταξιδιωτικές υπηρεσίες, διανομή κλπ)' υπηρεσίες έντασης γνώσης και τεχνολογίας (λογισμικό, εξειδικευμένες υπηρεσίες προς επιχειρήσεις, ερευνητικά εργαστήρια, κλπ) και τέλος υπηρεσίες που είναι

απλοί (και συχνά καθυστερημένοι) χρήστες καινοτομιών, όπως είναι ο τομέας της εκπαίδευσης, η δημόσια διοίκηση και το λιανικό εμπόριο. Ένα ενδιαφέρον συμπέρασμα από τις μέχρι στιγμής προσπάθειες στο χώρο των υπηρεσιών είναι πως αρκετά από τα συστήματα αυτά χαρακτηρίζονται από πολύ έντονες διασυνδέσεις και αλληλεξαρτήσεις μεταξύ των επιχειρήσεων που παρέχουν τις υπηρεσίες και τους πελάτες τους. Επιπρόσθετα, σε αρκετές περιπτώσεις οι διασυνδέσεις αυτές διαπερνούν ένα συγκεκριμένο κλάδο υπηρεσιών και περιλαμβάνουν τόσο άλλους τομείς υπηρεσιών όσο και φορείς από το χώρο της μεταποίησης.

Ο Charles Edquist στο βιβλίο του “Systems of Innovation: Technologies, Institutions and Organisations” επιχειρεί μια ενδιαφέρουσα σύνθεση των διαφόρων προσεγγίσεων των συστημάτων καινοτομίας θέτοντας τα εκ νέου στο θεωρητικό πλαίσιο των εξελικτικών θεωριών, και τονίζοντας τη σημασία των θεσμών και των οργανισμών στις διαδικασίες καινοτομίας. Θεωρεί –όπως εξάλλου και οι περισσότεροι μελετητές των Συστημάτων Καινοτομίας- τις διαφορετικές προσεγγίσεις συμπληρωματικές, αλλά εκτιμά ότι το καταλληλότερο επίπεδο αναφοράς παραμένει το εθνικό.

5.2 ΚΛΑΔΙΚΗ ΟΡΓΑΝΩΣΗ

Η κλαδική ανάλυση των καινοτομιών επικεντρώνεται στη διανομή της προστιθέμενης αξίας και της απασχόλησης ανάμεσα στους κλάδους της οικονομίας. Η ανάλυση της ανταγωνιστικότητας δίνει έμφαση στη σύνθεση της εξειδίκευσης σε όρους προέλευσης των εξαγωγών. Περαιτέρω ανάλυση της βιομηχανικής οργάνωσης επικεντρώνεται σε μία άλλη δομική πλευρά της οικονομίας, το βαθμό της βιομηχανικής συγκέντρωσης σε σχέση με το μέγεθος των επιχειρήσεων. Όλα αυτά τα

κλαδικά επίπεδα είναι εκροές των δυναμικών διαδικασιών τεχνολογικής αλλαγής και καινοτομιών.

Είναι γνωστό ότι τα διαρθρωτικά χαρακτηριστικά μίας οικονομίας επηρεάζουν τη φύση, την ένταση και την κατεύθυνση της καινοτομίας.. Για να κατανοήσουμε άριστα τη συμπεριφορά ενός ΕΣΚ είναι απαραίτητο να έχουμε πληροφόρηση σχετικά με το πώς η οικονομική δραστηριότητα (παραγωγή, εισαγωγές, εξαγωγές) διανέμονται ανάμεσα στους διάφορους κλάδους με διαφορετική ένταση E&A και γνώσης. Επίσης, αναγκαία είναι και η πληροφόρηση για το μέγεθος των επιχειρήσεων. Εμπειρική έρευνα έχει αναδείξει το ρόλο των μεγάλων πολυεθνικών εταιρειών στη διαμόρφωση ενός μεγάλου μεριδίου παγκόσμιων καινοτομικών δραστηριοτήτων..

Μία δεύτερη κλαδική πλευρά η οποία απαιτεί που σχετίζεται με την οργάνωση ενός ΕΣΚ έχει να κάνει με τα σύνορά του και με τον τρόπο που αυτό σχετίζεται εκτός εθνικού χώρου. Είναι ερώτημα αν σε μία περίοδο παγκοσμιοποίησης το εθνικό επίπεδο ανάλυσης διατηρεί την ίδια σχετικότητα που είχε πριν. διάφορα επιχειρήματα (κόστη συναλλαγής στο διεθνές εμπόριο, πολιτισμικά χαρακτηριστικά, εθνικές πολιτικές) δείχνουν ότι το εθνικό επίπεδο είναι ακόμη σχετικό με τις διαδικασίες της καινοτομίας. Όμως παρόλο αυτά αναγνωρίζεται ότι η εξωτερική επικοινωνία είναι απαραίτητη για την επιβίωση του ΕΣΚ. Οι δύο δείκτες που παραθέτονται παρακάτω παρέχουν μία επαρκή μέτρηση του βαθμού επιρροής της εξωτερικής επικοινωνίας ενός ΕΣΚ.

5.3 ΕΚΡΟΕΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

Οι κύριες εκροές ενός ΕΣΚ έχουν φυσικά να κάνουν όχι μόνο με την απόδοση του συστήματος καινοτομίας αλλά και με τη διάχυση π.χ. την κυκλοφορία και τη διάχυση της γνώσης και των νέων τεχνολογιών

ανάμεσα στα διαφορετικά μέρη του συστήματος. Ένα κύριο θεωρητικό σημείο όπου η προσέγγιση των ΕΣΚ έφερε στην ανάλυση της διαδικασίας της καινοτομίας έχει ακριβώς να κάνει με την αναδιανεμητική δύναμη του συστήματος καινοτομίας. Τέτοια δύναμη είναι μία άμεση λειτουργία συνεταιριστικών συμφωνιών και σχετικά σταθερών διασυνδέσεων όπου οι επιχειρήσεις μέσω μίας ποικιλίας παραγόντων όπως προμηθευτές, πιστωτές, πελάτες και ανταγωνιστές ρυθμίζουν την E&A και τροφοδοτούν και αναπαράγουν γνώση και τεχνολογία στην οικονομία. Για την μέτρηση της διάχυσης της καινοτομίας μπορούμε να στηριχθούμε στους ακόλουθους δείκτες.

- Η/Υ ανά κάτοικο.
- Συνδέσεις Internet ανά κάτοικο.
- Χρήστες Internet ανά κάτοικο.
- Κινητά τηλέφωνα ανά κάτοικο.
- ISO 9000 και ISO 14000 πιστοποιητικά ανά κάτοικο.

Οι πρώτοι τρεις δείκτες αποτελούν ένα ολοκληρωμένο δείκτη διάχυσης πληροφορικής και τηλεπικοινωνιακής τεχνολογίας. Ο τέταρτος δείκτης αναφέρεται σε μία τεχνολογία παραγωγής-κατανάλωσης. Ο πέμπτος δείκτης δείχνει τη διάχυση ενός συγκεκριμένου τύπου καινοτομικής πρακτικής μέσα σε διαφορετικές οικονομίες.

Τέλος, η τελευταία διάσταση των ΕΣΚ αναφέρεται στο τελικό αποτέλεσμα και στην απόδοσή τους, στην καινοτομία. Η διάσταση αυτή είναι αποτέλεσμα όλων των ανωτέρω συνθηκών, των μέσων που κινητοποιούνται και τη συνολική οργάνωση του συστήματος. Στα πλαίσια αυτής της διάστασης μπορούν να χρησιμοποιηθούν δύο δείκτες.

- Πατέντες ανά κάτοικο.
- Εμπορικά σήματα ανά κάτοικο.

Ο πρώτος δείκτης είναι ένας πολύ καλός δείκτης καινοτομίας. Οι πατέντες κάθε ΕΣΚ είναι ένας άριστος δείκτης της ροπής για καινοτομία και απόδοσης των καινοτομικών διαδικασιών. Ο δεύτερος δείκτης, τα εμπορικά σήματα ή αλλιώς σήματα κατατεθέν, έχει πρόσφατα προκύψει ως ένας πολύ καλός δείκτης της καινοτομίας. (Mendonca, 2004). Ο δείκτης παρέχει πληροφορίες σχετικές με την προσπάθεια των επιχειρήσεων στο χώρο του μάρκετινγκ και της επιτακτικής ανάγκης που δημιουργεί ο ανταγωνισμός για νέα και διαφοροποιημένα προϊόντα. Οι ροές των εμπορικών σημάτων όπως και των πατεντών είναι άριστοι δείκτες μέτρησης της αποτελεσματικότητας των επιχειρήσεων να ανταποκριθούν στην εκάστοτε ζήτηση που αντιμετωπίζουν και συνεπώς και της λειτουργίας των ΕΣΚ.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6

ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

6.1 ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

Τα Clusters Καινοτομίας, ή Συνεργατικοί Σχηματισμοί Καινοτομίας, είναι ένα σύνολο αλληλεξαρτώμενων και ανταγωνιστικών επιχειρήσεων που συνδέονται σε αλυσίδα προστιθέμενης αξίας με κοινούς προμηθευτές, πελάτες, ή/και άλλους οργανισμούς (πανεπιστήμια, ερευνητικά κέντρα, φορείς μεταφοράς τεχνολογίας και τεχνογνωσίας, χρηματοπιστωτικά ιδρύματα, κεφάλαια επιχειρηματικών συμμετοχών κ.λπ.). Με ισχυρή γεωγραφική συγκέντρωση και από κοινού πρόσβαση και χρήση υποδομών, δραστηριοποιούνται σε συγκεκριμένη θεματική περιοχή, η οποία διακρίνεται από ένταση γνώσης, υψηλή τεχνολογία, εξαγωγικό προσανατολισμό και ανταγωνιστικό πλεονέκτημα σε διεθνές επίπεδο.

Τα clusters αποτελούν, πλέον, σημαντικό εργαλείο για την προώθηση της καινοτομίας και της ανταγωνιστικότητας σε όλη την Ευρώπη. Παρέχουν σημαντικά πλεονεκτήματα στους εμπλεκόμενους φορείς, ενώ, παράλληλα, προωθούν την περιφερειακή οικονομική ανάπτυξη. Καταρχάς, οι επιχειρήσεις που συμμετέχουν σε clusters επωφελούνται από οικονομίες κλίμακας και εμβέλειας, έχουν πρόσβαση σε τεχνογνωσία και εμπειρία και συμβάλλουν στον καθορισμό στρατηγικών βιομηχανίας και αγοράς. Σε επίπεδο περιφέρειας, οι συνεργατικοί σχηματισμοί καινοτομίας παρέχουν εργαλεία για τον προσδιορισμό συγκριτικών πλεονεκτημάτων και οικονομική ανάπτυξη, ενθαρρύνουν τη συγκέντρωση εμπειρογνομοσύνης και αναδεικνύουν τη

γεωγραφική περιοχή ως "σημείο αναφοράς καινοτομιών", ενισχύοντας τη βιομηχανική ανάπτυξη.

Οι πρωτοβουλίες Συνεργατικών Σχηματισμών (Cluster Initiatives) είναι συντονισμένες προσπάθειες για την ανάπτυξη και την αύξηση της ανταγωνιστικότητας των clusters σε μια περιοχή, εμπλέκοντας τις εταιρείες, εθνικούς και ευρωπαϊκούς φορείς και την ερευνητική κοινότητα. (www.ekt.gr/content/img/product/76210/24_27.pdf)

6.2 CORALLIA: ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗ

Η Ελληνική Πρωτοβουλία Τεχνολογικών Συνεργατικών Σχηματισμών Corallia είναι μια πρωτοποριακή και δυναμική πρωτοβουλία που υποστηρίζει την ανάπτυξη clusters καινοτομίας για την ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας, της εξωστρέφειας της οικονομίας και των υπηρεσιών "υψηλής προστιθέμενης αξίας".

Η πρωτοβουλία ξεκίνησε τον Μάιο του 2006 ως "Hellenic Technology Clusters Initiative-HTCI", με χρηματοδότηση από το Επιχειρησιακό Πρόγραμμα "Ανταγωνιστικότητα" του Γ' Κοινοτικού Πλαισίου Στήριξης. Το 2008 μετονομάστηκε σε Corallia, όνομα που εκφράζει τις αξίες που τη διέπουν: Co: συν, Coral: κοράλλι, Core: πυρήνας, Rally και Co-Rally: συναγωνισμός, All: Όλοι, Allia, Alliance: Συμμαχία.

Σε συνδυασμό με τον σχεδιασμό και τα χρώματα του νέου λογότυπου ενσωματώνει τις έννοιες του οικοσυστήματος και της συνεργατικότητας, της ανάπτυξης και του δυναμισμού, της αισιοδοξίας και της καινοτομίας, της δικτυακότητας και της πολυκεντρικότητας.

Στόχος του Corallia είναι η ανάπτυξη clusters σε ειδικά επιλεγμένους τομείς, όπου η Ελλάδα μπορεί να αποκτήσει παγκόσμιο ανταγωνιστικό πλεονέκτημα. Τα clusters αποτελούνται από μεγάλες και

μικρομεσαίες επιχειρήσεις, start-ups, spin-offs και spin-outs, οι οποίες δραστηριοποιούνται σε τομείς έντασης γνώσης και υψηλής τεχνολογίας και αναπτύσσουν νέα γνώση και καινοτόμα προϊόντα προστιθέμενης αξίας. Είναι φορείς αλλαγής της επενδυτικής νοοτροπίας που υπάρχει στη χώρα μας, καθιστώντας την Ελλάδα πόλο έλξης επενδύσεων. Αναδεικνύουν επιτυχημένα παραδείγματα διεθνούς βεληνεκούς, αποτελούν "μοντέλα αναφοράς" για τους επιχειρηματικούς και ερευνητικούς φορείς της χώρας, και προσελκύουν υψηλής ποιότητας επενδυτικά κεφάλαια από το εξωτερικό.

Το Corallia, ως καταλύτης μεταξύ όλων των παραγόντων καινοτομίας, παρέχει στις επιχειρήσεις αυτές ολοκληρωμένη υποστήριξη (one-stop-shop), ώστε να αυξήσουν την παραγωγικότητα και την κερδοφορία τους, προωθώντας τις καινοτομίες τους στην παγκόσμια αγορά. Προσελκύει ξένες επενδύσεις μέσω επιτυχημένων μοντέλων αναφοράς, αναβαθμίζει διαδικασίες και αλυσίδες παραγωγής και αναδεικνύει το ερευνητικό και επιχειρηματικό ανθρώπινο κεφάλαιο της χώρας. Αναπτύσσει υποδομές "θερμοκοιτίδας" όπου επιστήμονες μπορούν να εφαρμόσουν καινοτόμες ιδέες και να κάνουν το επιχειρηματικό τους ξεκίνημα. Διευρύνει τον ορίζοντα της γνώσης με εξειδικευμένα εκπαιδευτικά προγράμματα, μέσω των οποίων τα μέλη των clusters μπορούν να αποκτήσουν νέες δεξιότητες. Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στην προώθηση της ευρεσιτεχνίας: παρέχεται βοήθεια στις επιχειρήσεις για την κατάθεση των σχετικών αιτήσεων καθόλη τη διάρκεια της διαδικασίας.

Το Corallia συγχρηματοδοτείται σήμερα από το Επιχειρησιακό Πρόγραμμα "Ανταγωνιστικότητα-Επιχειρηματικότητα" (ΕΠΑΝ II) του ΕΣΠΑ. Την πρωτοβουλία έχει αναλάβει το Ερευνητικό Κέντρο "Αθηνά" υπό την αιγίδα της Γενικής Γραμματείας Έρευνας και Τεχνολογίας του Υπουργείου Ανάπτυξης. Η πρωτοβουλία διευθύνεται από τον καθηγητή

Βασίλη Μάκιο (Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Τεχνολογίας Υπολογιστών του Πανεπιστημίου Πατρών, Τμήμα Ηλεκτρονικής του Πανεπιστημίου Carleton στην Ottawa), τον Δρα Jorge Sanchez-Παπασπηλίου (Dipl.-Ing. και Dr.-Ing Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Τεχνολογίας Υπολογιστών και Master's Certification στον τομέα της Διαχείρισης Προγραμμάτων και Έργων) και τον Δρα Νίκο Βογιατζή (Ph.D. στον τομέα Ηλεκτρονικών Συστημάτων Επικοινωνιών και Συστημάτων Πληροφορικής, Masters Certificate στον τομέα της Επαγγελματικής Διαχείρισης Έργων και Diploma Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Τεχνολογίας Υπολογιστών).

Το πρώτο ελληνικό cluster καινοτομίας στον τομέα της Μικροηλεκτρονικής και των Ενσωματωμένων Συστημάτων (miCluster) εγκαινιάστηκε επίσημα στο Κέντρο Καινοτομίας Μικροηλεκτρονικής τον Ιανουάριο του 2007. Σήμερα, μετά από 2 χρόνια λειτουργίας, τα αποτελέσματα ξεπερνούν κάθε προσδοκία. Άλλες θεματικές περιοχές με δυναμική για την ανάπτυξη clusters είναι οι Τεχνολογίες Γνώσης και οι Τεχνολογίες Ενέργειας. Ο πρώτος τομέας θα καλύπτει, μεταξύ άλλων, το ευφύες περιεχόμενο, τις γλωσσικές τεχνολογίες, τις εκπαιδευτικές και πολιτιστικές τεχνολογίες και συγγενή επιστημονικά πεδία.

Ο δεύτερος τομέας θα καλύπτει, μεταξύ άλλων, τους τομείς των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας, των φωτοβολταϊκών, της βιομάζας, των αιολικών συστημάτων και των τεχνολογιών υδρογόνου.

Στο πλαίσιο της λειτουργίας του, το Corallia διοργανώνει συνέδρια και εκθέσεις εντός και εκτός Ευρώπης, αλλά και Ημέρες Καριέρας για την ενεργοποίηση και την ένταξη ταλαντούχων νέων σε καινοτόμες και ταχύτατα ανερχόμενες ελληνικές επιχειρήσεις υψηλής τεχνολογίας. Δύο πρόσφατες εκδηλώσεις που διοργανώθηκαν στην Αθήνα ήταν: α) η ημερίδα "Μικρο-νανο-ηλεκτρονική και Ενσωματωμένα Συστήματα" (19/11/2008) όπου παρουσιάστηκαν αναλυτικά οι δυνατότητες

συνεργασίας στον τομέα της έρευνας και οι επαγγελματικές προοπτικές των νέων επιστημόνων, και β) η εκδήλωση "Career Days" (20/11/2008) στην οποία συμμετείχαν νέοι που επιθυμούν να σταδιοδρομήσουν στον τομέα της υψηλής τεχνολογίας. Με κεντρικό μήνυμα "Καινοτομία Made in Greece" το Corallia αποσκοπεί στην ανάδειξη της καινοτομίας που παράγεται στην Ελλάδα. Προωθεί τις ελληνικές θέσεις σε ευρωπαϊκούς οργανισμούς, όπως οι European Cluster Memorandum και European Clusters Alliance, και διαμορφώνει στρατηγικές συνεργασίες με αντίστοιχες πρωτοβουλίες όπως το Ίδρυμα Sophia-Antipolis και η πρωτοβουλία για την αξιοποίηση των clusters στην ευρύτερη περιοχή της Μεσογείου. Με στόχο την προβολή της ελληνικής καινοτομίας στις ΗΠΑ και τις ευκαιρίες που παρουσιάζονται τόσο για εργασία όσο και για επενδύσεις στη χώρα μας για τον επαναπατρισμό του σημαντικότερου ελληνικού ανθρώπινου και οικονομικού κεφαλαίου από το εξωτερικό, διοργανώθηκαν roadshows στη Βοστώνη και τη Νέα Υόρκη. Παράλληλα, πραγματοποιήθηκαν παρουσιάσεις σε μεγάλα πανεπιστήμια (Massachusetts Institute of Technology, Columbia University, Northeastern University) και συναντήσεις με φοιτητές, ερευνητές, επιστήμονες, επιχειρηματίες, γερουσιαστές, πρόξενους, κ.λπ.

Επιπλέον, το Corallia εκπροσώπησε την Ελλάδα στο Forum για τα Clusters μεταξύ Ευρώπης-Ιαπωνίας (EU-Japan Regional Cluster Forum), που πραγματοποιήθηκε τον Δεκέμβριο του 2008 στη Γιοκοχάμα, με στόχο τη δημιουργία διηπειρωτικών δεσμών συνεργασίας μεταξύ ελληνικών και ιαπωνικών φορέων ανάπτυξης συνεργατικών σχηματισμών.

Το Corallia έχει αποσπάσει, επίσης, σημαντικές διακρίσεις σε εθνικούς και ευρωπαϊκούς διαγωνισμούς στον τομέα της Επικοινωνίας και Δημοσίων Σχέσεων (ERMIS Awards 2007, European Excellence Awards 2007). (www.corallia.org/...corallia/historical-backgroun...)

6.3 ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ ΣΤΑ ΗΛΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

Το Δίκτυο SOLARNET

Οι ανάγκες για :

- Βελτίωση της ποιότητας των δεξαμενών ζεστού νερού,
- Μείωση του κόστους,
- Προσαρμογή των προϊόντων στις ανάγκες των αγορών ώστε να καλυφθεί το σημερινό κενό,

οδήγησαν πέντε κατασκευαστικές επιχειρήσεις στην απόφαση για κοινή δράση και δημιουργία ισχυρής μονάδας παραγωγής δεξαμενών σύγχρονης τεχνολογίας. Η αδυναμία μεμονωμένων επιχειρήσεων του κλάδου να αναλάβουν τη δράση οφείλεται στην έλλειψη επαρκούς δυναμικού και στο υψηλό κόστος. Σε αυτό, άλλωστε, οφείλεται και το ότι μεμονωμένα μέλη του δικτύου, παρ' ότι κατέχουν σημαντικά μερίδια της αγοράς, δεν προχώρησαν στη δημιουργία τέτοιας μονάδας.

Το δίκτυο SOLARNET, το οποίο ιδρύθηκε το 1998 και λειτουργεί κανονικά από τις αρχές του 2001 έως σήμερα, αφορά τη δημιουργία βιομηχανίας παραγωγής δεξαμενών ζεστού νερού στην Ελλάδα και αποτελείται από τις ακόλουθες επιχειρήσεις με τις ενδεικνυόμενες δραστηριότητες:

1. **FOCO ΕΠΕ** Βιομηχανία παραγωγής ηλιακών συστημάτων
2. **ΗΛΙΟΑΚΜΗ ΕΠΕ** Βιομηχανία παραγωγής ηλιακών συστημάτων
3. **SOLE A.B.E.E.** Βιομηχανία παραγωγής ηλιακών συστημάτων
4. **ΚΙΚΕΡΩΝ ΕΛΛΑΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΕΠΕ** Βιομηχανία παραγωγής ηλιακών συστημάτων
5. **CALORIA ABEE** Βιομηχανία παραγωγής ηλιακών συστημάτων
6. **ΚΟΥΜΑΚΗΣ Α.Ε.Β.Ε.** Εμπορικό δίκτυο πωλήσεων
7. **HELCOM ΑΕ** Προμηθευτής πρώτων υλών
8. **HELLAFOAM A.B.E.E.** Προμηθευτής πρώτων υλών

9. ΚΑΠΕ Παροχή τεχνογνωσίας

Οι 9 φορείς συνέστησαν το Δίκτυο SOLARNET με στόχο την ανάπτυξη και κατασκευή δεξαμενών ζεστού νερού (boilers), χωρητικότητας έως 1000 lt, με προορισμό την αγορά ηλιακών συστημάτων ζεστού νερού και θερμότητας, καθώς και την αγορά θερμοσιφώνων (Ηλεκτρικών και Φυσικού αερίου). Ο αρχικός σχεδιασμός αφορούσε την ικανοποίηση των αναγκών των μελών του δικτύου, οι οποίες, όμως, θα έπρεπε να ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις για νέα τεχνολογία, υψηλή ποιότητα και ανταγωνιστικό κόστος.

Επιπλέον, αξιοποιώντας τις οικονομίες κλίμακος που προσφέρονται, στόχευαν σε μία ιδιαίτερα ανταγωνιστική κερδοφόρα επιχείρηση, κατασκευάζοντας προϊόντα για διάθεση σε τρίτους, στα μέλη και για απ' ευθείας εξαγωγή. Η βιωσιμότητα του δικτύου φαινόταν από την αρχή εξασφαλισμένη, καθώς οι ανάγκες των μελών σε λέβητες (15.000 τεμ.) εξασφάλιζαν την απαιτούμενη κερδοφορία, ενώ στις αρχικές προβλέψεις τους ήταν και η πώληση 15.000 επιπλέον λεβήτων σε τρίτους, στην Ελλάδα.

Αξίζει να σημειωθούν για το δίκτυο αυτό τα ακόλουθα:

- Οι υφιστάμενοι μακροχρόνιοι και συνεχώς ενισχυόμενοι δεσμοί συνεργασίας μεταξύ των μελών δεν αποτελούν συνηθισμένη περίπτωση. Κατ' αυτήν την έννοια, η δημιουργία του Δικτύου αποτελεί αναμενόμενη συνέχεια της μέχρι σήμερα πορείας, απαντώντας στις πιεστικές κοινές ανάγκες και στις προκλήσεις - ευκαιρίες που παρουσιάζονται.
- Το δίκτυο από την αρχή είχε πολύ ισχυρή ηγεσία, καθώς ο Πρόεδρος ήταν προσωπικότητα διεθνούς κύρους (Πρόεδρος ESIF), πρωτοπόρος του κλάδου στην Ελλάδα και αποδεκτός από τα υπόλοιπα μέλη.

- Προέρχεται από έναν πολύ εξωστρεφή κλάδο, με κυρίαρχη θέση στην Ευρωπαϊκή αγορά.
- Το μορφωτικό επίπεδο των επιχειρηματιών είναι αξιόλογο (όλοι Μηχανολόγοι – Ηλεκτρολόγοι Μηχανικοί).
- Προηγήθηκαν επιμέρους συνεργασίες που δημιούργησαν το αναγκαίο κλίμα εμπιστοσύνης.
- Η οικονομική κατάσταση των επιχειρήσεων – μελών ήταν πολύ καλή.

Τα κλαδικά και γενικότερα οφέλη που προκύπτουν από την υλοποίηση του δικτύου είναι τα ακόλουθα:

- Βελτίωση ποιότητας ηλιακών δεξαμενών
- Δραστική μείωση κόστους παραγωγής ηλιακών δεξαμενών
- Αύξηση της διάρκειας ζωής των ηλιακών συστημάτων
- Εισαγωγή, αφομοίωση και προσαρμογή νέων τεχνολογιών στις ηλιακές δεξαμενές και όχι μόνο
- Βέλτιστη προσαρμογή προϊόντων στις ανάγκες των αγορών του εσωτερικού και εξωτερικού
- Μελλοντική ανάπτυξη νέων προϊόντων, όπως νέα ηλιακά συστήματα για παραγωγή ζεστού νερού και θέρμανσης και κλιματισμού χώρων. Κατασκευή πιο οικονομικών ηλεκτρικών θερμοσιφώνων που καταναλώνουν λιγότερη ηλεκτρική ενέργεια κλπ.
- Διείσδυση σε νέες αγορές του εξωτερικού
- Διεύρυνση υφισταμένων συνεργασιών των μελών του δικτύου προς αύξηση της ανταγωνιστικότητας και σε προϊόντα που δεν θα παραχθούν από το Δίκτυο
- Δυνατότητα αναλήψεως μεγάλων έργων που αποσκοπούν στη μείωση της ρύπανσης και στην παραγωγή ενέργειας από τον ήλιο κλπ.
- Προώθηση υπεργολαβιών

Σύμφωνα με τη σχετική τυπολογία, το δίκτυο SOLARNET καταχωρείται κυρίως ως Project Cluster (PC) και σε κάποιο βαθμό ως Business Cluster (BC), καθώς οι συνδέσεις του είναι μεν κυρίως οριζόντιες, αλλά η συνεργασία έγινε με στόχο την υλοποίηση συγκεκριμένου και αυτού έργου.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η προσέγγιση των συστημάτων καινοτομίας βασίζεται στην υπόθεση ότι η διαδικασία καινοτομίας είναι ένα σύνθετο φαινόμενο. Είναι συνεπώς αναγκαία μια διεπιστημονική θεώρηση που να μπορεί να φωτίζει τις διαφορετικές όψεις της και στο πλαίσιο αυτό τα συστήματα καινοτομίας προσπαθούν να συνδυάσουν διαφορετικές επιστημονικές προσεγγίσεις και έχουν επηρεαστεί σε σημαντικό βαθμό από αρκετές από αυτές. Σημαντικές συνεισφορές στη δημιουργία των συστημάτων καινοτομίας έχουν προέλθει από α) τις εξελικτικές θεωρίες β) τα θεσμικά οικονομικά γ) την περιφερειακή ανάπτυξη δ) τα οικονομικά της γνώσης και της μάθησης.

Η σημαντικότερη συνεισφορά έχει προέλθει από τις εξελικτικές θεωρίες μεγέθυνσης και αυτό πιθανώς οφείλεται στο ότι σημαντικοί ερευνητές που διαμόρφωσαν σε μεγάλο βαθμό τα συστήματα καινοτομίας ήταν οι ίδιοι που είχαν αναπτύξει ένα μεγάλο μέρος των εξελικτικών θεωριών. Το πιο προφανές παράδειγμα είναι ο Nelson που μαζί με τον Winter ανέπτυξε την εξελικτική προσέγγιση για την ερμηνεία των τεχνολογικών αλλαγών (1977, 1982) και αργότερα μαζί με τον Rosenberg συνεισέφερε ουσιαστικά στην ανάπτυξη των συστημάτων καινοτομίας.

Η βασική υπόθεση εργασίας ότι «η τεχνολογική μεταβολή είναι μια εξελικτική διαδικασία» είναι κοινή σε όλους τους ερευνητές των συστημάτων καινοτομίας. Ο Lundvall επεκτείνει την υπόθεση αυτή ώστε να συμπεριλάβει όλη τη γνώση και όχι μόνον την τεχνολογία: «Η γνώση συσσωρεύεται και αυξάνει, εξαρτάται από την ήδη υπάρχουσα γνωστική βάση, τις συγκεκριμένες τεχνολογικές συνθήκες και διαμορφώνεται στο πλαίσιο συγκεκριμένων τεχνολογικών διαδρομών. Η ανάπτυξη της

γνώσης είναι μια εξελικτική διαδικασία που εξαρτάται από τις υφιστάμενες συνθήκες.».

Η αναφορά στις εξελικτικές θεωρίες δεν είναι πάντοτε σαφής. Οι Nelson και Rosenberg (1993) δεν αναφέρονται με σαφήνεια σε αυτές στην θεώρησή τους για τα συστήματα καινοτομίας. Εν τούτοις, οι παράλληλες εργασίες του Nelson (1988, 1995) έχουν σαφείς αναφορές στην εξελικτική θεωρία και δεν παρέχουν καμία ένδειξη ότι ο συγγραφέας εγκαταλείπει την προσέγγιση αυτή. Κατά συνέπεια, είναι «απολύτως ασφαλές να υποθέσουμε ότι η προσέγγισή τους βασίζεται έμμεσα στις εξελικτικές θεωρίες». Άλλοι ερευνητές είναι πιο σαφείς στην αναφορά τους τις εξελικτικές θεωρίες. Ο Carlsson αναφέρει: «Επιλέξαμε μια εξελικτική προσέγγιση επειδή παρέχει τη δυνατότητα να συνδυάσουμε τους θεσμικούς/οργανωτικούς και τους πολιτιστικούς/γνωστικούς παράγοντες των κοινωνικών και οικονομικών αλλαγών σε ένα ενιαίο θεωρητικό πλαίσιο».

Ο Andersen εξετάζει το εξελικτικό πλαίσιο της μάθησης στην πράξη και επισημαίνει ότι οι «εξελικτικές διαδρομές» των επιχειρήσεων δεν εξαρτώνται μόνον από τη διαθέσιμη γνώση που υπάρχει συνολικά στον κόσμο αλλά και από τις τοπικές ιδιαιτερότητες στη διαδικασία μάθησης, καινοτομίας και μεταφοράς τεχνολογίας τονίζοντας έτσι τη σημασία των ορίων του κράτους και των εθνικών συστημάτων καινοτομίας. Η Maureen Mc Kelvey χρησιμοποιεί τις εξελικτικές θεωρίες για να ορίσει τα συστήματα καινοτομίας εξετάζοντας τις τρεις βασικές αρχές των εξελικτικών θεωριών:

- 1) τη μεταφορά (ή μη) της πληροφορίας
- 2) τη δημιουργία καινοτομιών που αυξάνουν την ποικιλότητα του συστήματος
- 3) την επιλογή ανάμεσα στις διαθέσιμες εναλλακτικές περιπτώσεις.

Μια βασική επίδραση των εξελικτικών θεωριών στα συστήματα καινοτομίας, είναι η σημασία που δίνεται στην ιστορική εξέλιξη και κατά συνέπεια στην εξάρτηση των μελλοντικών εξελίξεων από τις υφιστάμενες συνθήκες (path dependency). Η δυνατότητα μιας επιχείρησης ή οικονομίας να προαχθεί τεχνολογικά και να καινοτομήσει δεν προκύπτει σε ένα «κενό». Σε αντίθεση με την νεοκλασική προσέγγιση όπου τα πάντα είναι γνωστά σε όλους, στις προσεγγίσεις αυτές οι επιστήμονες και οι επιχειρηματίες έχουν πρόσβαση σε περιορισμένο μέρος της γνώσης, και οι προσπάθειες τους να καινοτομήσουν ξεκινούν με βάση αυτά που ξέρουν. Με άλλα λόγια είναι πολύ πιθανότερο να προκύψουν τεχνολογικές εξελίξεις σχετικά με τους υπολογιστές στις ΗΠΑ, παρά σε μια υπανάπτυκτη χώρα της Αφρικής. Σε ένα λιγότερο εξεζητημένο παράδειγμα, οι δραστηριότητες E&T μιας επιχείρησης που δραστηριοποιείται στον τομέα της ενέργειας κινούνται κατ'αρχήν σε συγγενικούς επιστημονικούς χώρους και όχι σε όλο το επιστημονικό φάσμα. Τα πεδία καινοτομιών εξαρτώνται και από άλλους παράγοντες που προσδιορίζουν ένα περιβάλλον. Το βιβλίο του Nelson (1993) "National Systems of Innovation: a comparative study" που περιλαμβάνει τη μελέτη 15 κρατών είναι πολύ ενδεικτικό. Το κεφάλαιο των Edquist και Lundvall για τις περιπτώσεις της Σουηδίας και της Δανίας δείχνει ότι οι διαφορές στο φυσικό περιβάλλον (εύφορες πεδιάδες στη Δανία και ορυκτά και δάση στη Σουηδία) καθώς και η οικονομική ιστορία των δύο χωρών επηρέασαν σημαντικά τα συστήματα καινοτομίας τους. Όλοι οι ερευνητές των συστημάτων καινοτομίας αναγνωρίζουν τη σημασία της «ιστορικής διαδρομής», δίνουν όμως διαφορετική βαρύτητα στην εξάρτηση από τις παρελθούσες συνθήκες. Όπως επισημαίνουν οι Pierson (2000) και Oosterjik (2003), ορισμένοι θεωρούν απλώς ότι «κάτι που συνέβη σε κάποια χρονική στιγμή στο παρελθόν επηρεάζει τις πιθανές επιπτώσεις μελλοντικών γεγονότων». Άλλοι αντίθετα, υιοθετούν

μια πιο δεσμευτική ερμηνεία: «Όταν μια χώρα ή περιφέρεια εμπλακεί σε μια καθορισμένη (οικονομική, τεχνολογική) διαδρομή, το κόστος του να την μεταβάλλει είναι πολύ υψηλό». Ο Pierson επίσης εκτιμά ότι λόγω της ύπαρξης «αυξουσών αποδόσεων» (increasing returns), όσο περισσότερο μια χώρα/περιφέρεια κινείται σε μια ορισμένη τροχιά, τόσο αυξάνονται οι πιθανότητες οι επόμενες επιλογές της να κινούνται προς την ίδια κατεύθυνση. Αυτό συμβαίνει γιατί τα συγκριτικά οφέλη από μελλοντικές εξελίξεις στην ίδια κατεύθυνση είναι μεγαλύτερα από τα οφέλη που εμφανίζουν άλλες εναλλακτικές επιλογές. Με άλλα λόγια, όσο μεγαλύτερο διάστημα βρίσκεται μια οικονομία/κοινωνία σε μια συγκεκριμένη τροχιά, τόσο αυξάνει το κόστος μεταστροφής της προς διαφορετικές κατευθύνσεις.

Μια ακόμη συνέπεια της «εξάρτησης από τις προηγούμενες συνθήκες» είναι ότι τα συστήματα καινοτομίας διαμορφώνονται κατά διαφορετικό τρόπο και συνεπώς δεν μπορεί να προσδιοριστεί ένα «άριστο» σύστημα. Όπως έχει ήδη αναφερθεί, τα συστήματα καινοτομίας αποτελούνται από παράγοντες που εμπλέκονται σε διαδικασίες παραγωγής γνώσης και καινοτομιών και από τις μεταξύ τους αλληλεπιδράσεις. Τέτοιοι παράγοντες είναι οι επιχειρήσεις, τα πανεπιστήμια, τα ερευνητικά και τεχνολογικά κέντρα, τα συστήματα εκπαίδευσης και κατάρτισης και τα χρηματοδοτικά συστήματα. Οι συνθήκες του κάθε κράτους (ή ενίοτε της κάθε περιφέρειας ή κλάδου) έχουν εξελιχθεί διαφορετικά μέσα από τις ιστορικές τους διαδρομές, και έχουν διαμορφώσει διαφορετικούς συνδυασμούς και αλληλεπιδράσεις μεταξύ των παραγόντων αυτών. Ο ρόλος των πανεπιστημίων, για παράδειγμα, είναι πολύ διαφορετικός στο σύστημα των ΗΠΑ από ότι στην Ιαπωνία. Αντίστοιχα, το Υπουργείο Βιομηχανίας και Εμπορίου στην Ιαπωνία έπαιξε καθοριστικό ρόλο στην τεχνολογική ανάπτυξη της χώρας σε αντίθεση με τις ΗΠΑ που κυρίαρχο ρόλο είχε το Υπουργείο

Άμυνας και οι στρατιωτικές δαπάνες. Η εφαρμογή των εξελικτικών θεωριών στα συστήματα καινοτομίας συνεπάγονται ότι τα συστήματα αυτά είναι σε διαδικασία συνεχούς εξέλιξης και διαμόρφωσης. Η έλλειψη του «άριστου» συστήματος συνεπάγεται επίσης ότι τα συστήματα αυτά δεν κινούνται προς μια κατάσταση ισορροπίας ενός ιδεατού συστήματος, αλλά βρίσκονται σε μόνιμη εξέλιξη που κάθε φορά προσδιορίζεται από τις προηγούμενες συνθήκες.

Τα συστήματα καινοτομίας είναι ευρύτερα από τις εξελικτικές θεωρίες, εφόσον έχουν ενσωματώσει και πολλά στοιχεία από άλλες προσεγγίσεις (όπως ήδη αναφέραμε νωρίτερα). Τα οικονομικά της γνώσης, για παράδειγμα, έχουν δώσει μεγάλη έμφαση στη γνώση και τη μάθηση και στο διαχωρισμό της άρρητης από την κωδικοποιημένη γνώση, ενώ αντίστοιχα οι περιφερειακές προσεγγίσεις του Storper τονίζουν τη σημασία δημιουργίας τοπικών δικτύων γνώσης για την καλύτερη πρόσβαση στην παγκόσμια αγορά.. Υιοθετώντας μια διεπιστημονική και συστημική προσέγγιση επιτρέπουν την ενσωμάτωση οικονομικών, θεσμικών, πολιτικών και κοινωνικών παραγόντων και κατά μία έννοια θα μπορούσαν να θεωρηθούν και ως προσέγγιση πολιτικής οικονομίας. Ο συστημικός τους χαρακτήρας επιτρέπει τη θεώρηση του συστήματος στο σύνολο του, τονίζοντας τις διασυνδέσεις μεταξύ των διαφόρων στοιχείων. Αυτό δε σημαίνει όμως ότι η προσέγγιση αυτή είναι αντίθετη με την επί μέρους εξέταση ενός ή περισσότερων υποσυστημάτων. Αντίθετα, όπως τονίζει και ο Edquist (1997) ο διαχωρισμός ενός συστήματος στα υποσυστήματα του και η εξέταση ορισμένων από αυτά είναι συχνά απαραίτητος ώστε να υπάρξει καλύτερη κατανόηση των μηχανισμών εντός των υποσυστημάτων. Εξάλλου, όπως είδαμε νωρίτερα, τα ακριβή όρια των συστημάτων δεν μπορούν να καθορισθούν με ακρίβεια. Αυτό που για κάποιους ερευνητές είναι ένα σύστημα

καινοτομίας για άλλους μπορεί να είναι ένα υποσύστημα ενός ευρύτερου συστήματος.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Εγχειρίδιο Oslo (2000) : *Προτεινόμενες οδηγίες για τη Συλλογή και Ερμηνεία Στοιχείων Τεχνολογικής Καινοτομίας, Ο.Ο.Σ.Α.- Γ.Γ.Ε.Τ.*

Ε.Ε. (1996) : *Πράσινη Βίβλος για την Καινοτομία.*

Ευσταθόπουλος & Ιωακείμογλου (2004) : *Ο Τομέας των Υπηρεσιών, η Ανταγωνιστικότητα και η Εργασία, Μελέτη 19, Ι.Ν.Ε.-Γ.Σ.Ε.Ε.-Α.Δ.Ε.Δ.Υ.*

Κομνηνός Ν. (1993) : *Τεχνοπόλεις και Στρατηγικές Ανάπτυξης στην Ευρώπη, Εκδόσεις Gutenberg.*

Κουρτέσης, Α. (2000), *Τα συστήματα έρευνας και τεχνολογίας των χωρών της Κεντρικής και Ανατολικής Ευρώπης* στο Ε. Ανδρικοπούλου – Γ. Καυκαλάς (επιμ.) *Ο Νέος Ευρωπαϊκός Χώρος: Η διεύρυνση και η γεωγραφία της Ευρωπαϊκής Ανάπτυξης*, Θεμέλιο, Αθήνα,

Πάκος Θ. (1995) : *Καινοτομία και Περιφερειακή Ανάπτυξη, Πάντειο Πανεπιστήμιο.*

Παλάσκας Θ. & Τσάμπρα Μ. (2004) : *Η επιχειρηματική ανταγωνιστικότητα στην οικονομία της γνώσης : προσδιοριστικοί παράγοντες της καινοτομικότητας των μικρομεσαίων επιχειρήσεων, «Σπουδαί», Πανεπιστήμιο Πειραιώς.*

Πραστάκος Γ., Σπανός Ι., Κωστόπουλος Κ., (2003) *Καινοτομία: Προσδιοριστικοί Παράγοντες και Προβληματισμοί για το Μέλλον της*

Ελληνικής Οικονομίας, Μονογραφία, Εργαστήριο Διοικητικής Επιστήμης,

Caroli E. (1995), «*Croissance et Formation: Le Role de la Politique Educative*», *Economie et Prevision*

Edquist C. & Johansson B. (1997) : *Institutions and Organizations in Systems of Innovation.*

Fagerberg J.E. (1989) : «*Innovation, Catching-up & Growth*», *Centre for Technology, University of Oslo, Working paper*

Niosi J., Saviotti P., Bellon B. & Crow M. (1993) : *National Systems of Innovation: In Search of a Workable Concept.*

North D.C. (1990) : *Institutions, Institutional Change and Economic Performance.*

Okawa K. & Rosovski H. (1973) : «*Japanese Economic Growth : Trend Acceleration in the Twentieth Century*, *Stanford University Press.*

Rosenberg N. (1993) : *Technical Innovation & National Systems*, *Oxford University Press.*

Schumpeter J. (1930) : *Mitchell's Business Cycles*, *QJE*

Schumpeter J. (1934) : *The Theory of Economic Development*, *Harvard University Press.*

ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΕΣ ΠΗΓΕΣ

<http://www.larissa-chamber.gr/Uploads/Files/meletes/krapsitis.pdf>

ftp://server.plandevel.auth.gr/...kainotomia/Ethnika_sistimata_kainotomias.

www.magnesia.gr/SXAM/Afasi/Ch3Vers2.doc

www.orie.gr/docs/paradotea/Παραδοτέο%20Π7.pdf

<ftp://server.plandevel.auth.gr/...kainotomia>

ifestos.teilar.gr/index.php?option=com_docman&task=doc_view

kilkis2020.gr/wp-content/uploads/2011/01/mantzanakis1.pdf

www.fundit.gr/tags/kladikes-ektheseis

www.kypros.org/.../researchgreek.htm

www.sap.com/greece/partners/index.epx

www.acsmi.gr/Portals/0/anaptiksi-logismikou.pdf

<http://franchise-gr.blogspot.com/2008/11/franchising.html>

http://www.facebook.com/note.php?note_id=193510300676734

http://www.inegsee.gr/sitefiles/magazine/TETRADIA_27-28.pdf

http://www.dramanet.gr/Documents/%CE%9C%CE%B5%CE%BB%CE%AD%CF%84%CE%B5%CF%82/2_4.final%20v2.pdf

http://www.aueb.gr/Users/kalyvitis/kainotomia_report%5B1%5D.pdf

ftp://ftp.cordis.europa.eu/pub/greece/docs/tfrti_gsrt_2002_el.pdf

www.rip-thessaly.gr/genika/orizonties-draseis/paradotea.../file