ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ
ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑΣ

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ & ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ, ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ & ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΣΗΣ
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
"ΚΟΙΝΩΝΙΑ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ"

ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΝΩΣΗ
ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΤΑΜΕΙΟ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

GRNET
ΕΔΕΤ

ebusinessforum

Ζ κύκλος εργασιών
Ομάδα Εργασίας ΟΕ Ζ5

«Δημιουργία συνεργατικών σχηματισμών (clusters) κέντρων σχεδίασης (design centers)σε τομείς τεχνολογικής αιχμής και έντασης γνώσης »

ΤΕΛΙΚΟ ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ

Συντονιστές

Καθ.Βασίλης Μακιός, Πρόεδρος ΚΕΤΕΠ
Δρ. Jorge-A. Sanchez-P., Ηλεκτρολόγος μηχ., ΕΔΕΤ
Δρ. Ξενοφών Τσιλιμπάρης, Τοπογράφος μηχ., ΕΔΕΤ

Rapporteurs

Δρ.Νίκος Βογιατζής, ηλεκτρολόγος μηχ.,ΕΔΕΤ
Βασιλική Γιαννικοπούλου, ηλεκτρολόγος μηχ.,ΕΔΕΤ

Αθήνα , ΙΟΥΝΙΟΣ 2004

Πίνακας Περιεχομένων

1. Εισαγωγή 3
1.1 Ομάδα Εργασίας Ζ5: Σκοπός σύστασης και σύνθεση ομάδας 3
1.2 Σύνθεση της ομάδας 5
2. Θεωρητικό Υπόβαθρο 8
2.1 Ορισμός clusters επιχειρήσεων 8
2.2 Πώς δημιουργούνται τα clusters και πως αναπτύσσονται 9
2.2.1 Μοντέλο εξέλιξης clusters 9
2.2.2 Η αυξανόμενη σημασία των πολυεθνικών εταιριών στα clusters 10
2.2.3 Τάσεις παγκοσμιοποίησης και περιθωριοποίησης 10
2.2.4 Προσωρινές συμμαχίες 11
2.2.5 Ανταγωνιστικότητα και καινοτομικότητα των clusters 11
2.3 Πρωτοβουλίες clusters 12
2.3.1 Στόχοι 13
2.3.1.1 Έρευνα και Δικτύωση 13
2.3.1.2 Πολιτική δράση 13
2.3.1.3 Εμπορική Συνεργασία 13
2.3.1.4 Εκπαίδευση και Κατάρτιση 13
2.3.1.5 Καινοτομία και Τεχνολογία 13
2.3.1.6 Επέκταση του cluster 14
2.3.2 Διαδικασίες 15
2.3.2.1 Εισαγωγή και σχεδιασμός 15
2.3.2.2 Διοίκηση και χρηματοδότηση 15
2.3.2.3 Κριτήρια συμμετοχής 15
2.3.2.4 Πόροι και συντονιστής 15
2.3.2.5 Πλαίσιο λειτουργίας και συναίνεση 16
2.3.2.6 Δυναμική (Momentum) 16
3. Ανάλυση διεθνούς εμπειρίας 17
3.1 Εισαγωγή – Μεθοδολογία 17
3.2 Διεθνή παραδείγματα 17
3.2.1 *Swedish LCD Center – at the Heart of Crystal Valley* 17
3.2.2 The consumer electronics cluster initiative in Catalonia, Spain 19
3.2.3 Scotland's digital media and creative industries CI, the UK 21
3.2.4 CITER- EMILIA- ROMAGNA, ITALY 24
3.2.5 The Automotive Cluster Initiative, AC Styria, Austria 26
3.2.6 Israel's Silicon Wadi 28
3.2.6 Illinois 32
3.2.6 An Examination of Taiwan's Innovation – Policies and R&D Performance 33
4. Ανάλυση υφιστάμενης κατάστασης στην Ελλάδα 35
4.1 Εντοπισμός και περιγραφή των ελληνικών clusters 35
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β – Πρακτικά Συναντήσεων 41
ΠΡΑΚΤΙΚΑ 1ΗΣ ΑΝΟΙΚΤΗΣ ΣΥΝΑΝΤΗΣΗΣ (5/5/2004) ΤΗΣ ΟΜΑΔΑΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Ζ5 41
ΠΡΑΚΤΙΚΑ 2ΗΣ ΑΝΟΙΚΤΗΣ ΣΥΝΑΝΤΗΣΗΣ (3/6/2004) ΤΗΣ ΟΜΑΔΑΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Ζ5 44
ΠΡΑΚΤΙΚΑ 3ΗΣ ΑΝΟΙΚΤΗΣ ΣΥΝΑΝΤΗΣΗΣ (3/6/2004) ΤΗΣ ΟΜΑΔΑΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Ζ5 48
ΠΡΑΚΤΙΚΑ 4ΗΣ ΣΥΝΑΝΤΗΣΗΣ (22/9/2004) 51
ΤΗΣ ΟΜΑΔΑΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Ζ5 51

ΠΡΑΚΤΙΚΑ 5ΗΣ ΣΥΝΑΝΤΗΣΗΣ (04/11/2004) 55
ΤΗΣ ΟΜΑΔΑΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Ζ5 55
Αναφορές και προτάσεις των μελών της ομάδας 60
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ – Λίστα Συμμετεχόντων 71
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Δ – Στατιστικά συμμετοχής της Ελληνικής Βιομηχανίας ΤΠΕ σε Ευρωπαικά και Εθνικά Προγράμματα. 73

Κεφάλαιο 1

1. Εισαγωγή

1.1 Ομάδα Εργασίας Ζ5: Σκοπός σύστασης και σύνθεση ομάδας

Η παγκοσμιοποίηση της οικονομικής και επιχειρηματικής δραστηριότητας αποτελεί μια από τις πιο ευδιάκριτες και σημαντικές τάσεις της διεθνούς οικονομίας, η οποία, τουλάχιστον στον ανεπτυγμένο κόσμο, οριοθετείται από την Κοινωνία της Πληροφορίας.

Βασικός μοχλός ανάπτυξης της καινοτομίας στην Κοινωνία της Πληροφορίας αποτελούν οι Μικρο-Μεσαίες Επιχειρήσεις (ΜΜΕ). Η δημιουργία ενός περιβάλλοντος που να ευνοεί τη δημιουργία και ανάπτυξη καινοτόμων ΜΜΕ αποτελεί βασικό πυλώνα της πολιτικής της ΕΕ προκειμένου να επιτευχθεί ο στόχος που τέθηκε στο Συμβούλιο της Λισσαβόνας: «*να καταστεί η ΕΕ η πιο ανταγωνιστική και δυναμική, με βάση τη γνώση, οικονομία του κόσμου μέχρι το 2010*» αλλά και του Ευρωπαϊκού Χάρτη για τις ΜΜΕ που εγκρίθηκε από το Συμβούλιο της Φέιρα.

Το περιβάλλον αυτό πρέπει να υποθάλπει τη γέννησή καινοτόμων ΜΜΕ και να τις στηρίζει στα πρώτα δύσκολα χρόνια κατά τα οποία μία καλή ιδέα μετατρέπεται σταδιακά σε κερδοφόρο προϊόν ή υπηρεσία. Επίσης οφείλει να έχει μία σειρά από συστατικά στοιχεία όπως: καταρτισμένο επιστημονικό δυναμικό, ένα θεσμικό πλαίσιο που ευνοεί και διευκολύνει την επιχειρηματικότητα, στενή σχέση πανεπιστημίων και αγοράς, εξειδικευμένες υποδομές, χρήση σύγχρονων χρηματοδοτικών μηχανισμών, κτλ.

Τεκμηρίωση της σκοπιμότητας δημιουργίας της Ομάδας Εργασίας

Στο διεθνές περιβάλλον διαφαίνεται ήδη από τα τέλη του 2003 μια σταδιακή ανάκαμψη των παγκόσμιων αγορών, που δημιουργεί εν δυνάμει ευκαιρίες βραχυ-μεσοπρόθεσμων επενδύσεων και τοποθετήσεων. Οι πολυεθνικές εταιρείες που κατασκευάζουν τηλεπικοινωνιακό εξοπλισμό αλλά και αναπτύσσουν κάθε είδους ψηφιακές υπηρεσίες, θα είναι πολύ προσεκτικές στην ανάπτυξη τους, μετά τις εμπειρίες της τριετίας 2000-2002. Την ανάπτυξη και προσφορά νέων προϊόντων και υπηρεσιών, θα την αναζητήσουν κυρίως μέσω εξαγορών καινοτόμων ΜΜΕ (startups, κλπ), εξαγοράς τεχνολογίας ή εφαρμογών που θα ενσωματώνουν σε συστήματα και υπηρεσίες αλλά και μέσω ανάθεσης έργου σε κέντρα αριστείας (centers of excellence) ή κέντρα σχεδίασης (design centers) παγκοσμίως.

Σε αυτό το πλαίσιο, καινοτόμα Ελληνικά κέντρα σχεδίασης θα μπορούσαν να βρουν πεδίο δράσης αν δημιουργούνταν συνθήκες παρόμοιες με αυτές που δημιούργησε το Ισραήλ, η Ιρλανδία, ακόμα και η Ινδία.

Εκτός από τις συνθήκες που μπορεί και πρέπει να δημιουργήσει το κράτος, κρίσιμες παράμετροι για την προσέλκυση αυτών των βραχυ-μεσοπρόθεσμων αναθέσεων αναδεικνύεται η εξειδίκευση και δημιουργία κρίσιμης μάζας σε τομείς τεχνολογικής αιχμής και έντασης γνώσης, η φερέγγυα διεθνής εκπροσώπηση στα κέντρα ανάθεσης έργων, ο εντοπισμός και η εξωτερίκευση των συγκριτικών πλεονεκτημάτων, η επίτευξη οικονομιών κλίμακας (economies of scale) και φάσματος (economies of scope), η επίτευξη εξωτερικών οικονομιών (external economies) που δημιουργούνται από την μείωση του κόστους, η εγγύτητα στις αγορές, η ύπαρξη εξειδικευμένου και ικανού προσωπικού, η δυνατότητα απόκτησης και ανταλλαγής πληροφοριών και γνώσης, η αξιοποίηση κοινών υποδομών κ.α.

Σε ανεπτυγμένες χώρες πολλά από τα παραπάνω χαρακτηριστικά έχουν επιτευχθεί με ομαδοποιήσεις, φαινόμενο που έχει ενταθεί μετά από μια σειρά πρόσφατων αναλύσεων, που προτείνουν μεθοδολογίες εντοπισμού και υποστήριξης τέτοιων σχηματισμών. Έτσι, η έννοια των ομάδων επιχειρήσεων ή σχηματισμών (clusters) και των δικτύων (networks) αποκτά κεντρική σημασία. Σύμφωνα με τον ορισμό του ΟΟΣΑ ως cluster χαρακτηρίζεται «*ένα σύνολο ισχυρά αλληλεξαρτώμενων επιχειρήσεων συνδεδεμένων σε αλυσίδα προστιθέμενης αξίας, με στρατηγικές συμμαχίες με πανεπιστήμια, ερευνητικά κέντρα, προμηθευτές πελάτες, όπου υπάρχει διάχυση πληροφοριών μεταξύ των μελών και προάγεται η καινοτομία*». Δεδομένου όμως ότι υπάρχουν πολλές προσεγγίσεις στο θέμα, δεν υφίσταται συγκεκριμένη προδιαγραφή για τον τρόπο δημιουργίας των σχημάτων αυτών.

Ειδικά στην Ελλάδα, αν και υπάρχουν επιτυχημένα παραδείγματα που μπορούν να αποτελέσουν και βάση αναφοράς για την προσέλκυση τέτοιων αναθέσεων έργων, τα περισσότερα κέντρα σχεδίασης σε τομείς τεχνολογικής αιχμής και έντασης γνώσης, φαίνεται να έχουν ανάγκη από νομική υποστήριξη, επαγγελματική οικονομική και τεχνική διαχείριση, δομημένο δίκτυο

πωλήσεων, ισχυρή και αποτελεσματική εκπροσώπηση διεθνώς, πρόσβαση στην επιχειρηματική πληροφόρηση και τις ευκαιρίες, καθοδήγηση και υποστήριξη από μέντορες και «αγγέλους επιχειρήσεων» (business angels) τα οποία θα μπορούσαν να υποβοηθηθούν και με τη δημιουργία συνεργατικών σχηματισμών και δικτύων.

Οι σκοποί της ομάδας είναι μεταξύ άλλων και οι:

1. Εντοπισμός και κατηγοριοποίηση των Ελληνικών καινοτόμων κέντρων σχεδίασης και κέντρων αριστείας σε τομείς τεχνολογικής αιχμής και έντασης γνώσης.
2. Εντοπισμός επιτυχημένων επιχειρηματικών προτύπων και βέλτιστων πρακτικών στην Ελλάδα, τη Βαλκανική και τις 10 νέες χώρες της ΕΕ.
3. Ανάλυση των αναγκών και εμποδίων που συναντούν διεθνώς στη διαδικασία προσέλκυσης επενδύσεων και ανάθεσης έργων.
4. Έρευνα των τεχνολογικών τομέων στους οποίους αναμένεται να δημιουργηθούν ευκαιρίες στα επόμενα χρόνια για τα κέντρα σχεδίασης σε τομείς τεχνολογικής αιχμής και έντασης γνώσης.
5. Έρευνα των πολυεθνικών ή άλλων επιχειρήσεων που αναζητούν κέντρα σχεδίασης για την ανάπτυξη νέων προϊόντων και υπηρεσιών διεθνώς και θα μπορούσαν να αποτελέσουν πιθανούς πελάτες Ελληνικών κέντρων σχεδίασης.
6. Έρευνα των μοντέλων συνεργασίας των κέντρων σχεδίασης σε διεθνείς αναθέσεις.
7. Έρευνα για τη δυνατότητα δημιουργίας συνεργατικών σχηματισμών για την επίτευξη οικονομιών κλίμακας, φάσματος και εξωτερικών οικονομιών.
8. Έρευνα για το ρόλο των τεχνολογικών πάρκων, θερμοκοιτίδων και ερευνητικών κέντρων σε αυτή τη διαδικασία.
9. Εκπόνηση προτάσεων προς τα κέντρα σχεδίασης και τους συνεργατικούς σχηματισμούς.
10. Διερεύνηση νέων δυνατοτήτων και πιθανή υποβολή προτάσεων προς την Πολιτεία για την υποστήριξη συνεργατικών σχηματισμών.

Απώτερος σκοπός της ομάδας είναι η συνδρομή στην **σύνδεση της έρευνας στην Ελλάδα και της παραγωγής διεθνώς** και την ενίσχυση της επιχειρηματικής δραστηριότητας σε τομείς τεχνολογικής αιχμής και έντασης γνώσης που έχουν ιδιαίτερη σημασία για τη βελτίωση της ανταγωνιστικότητας της οικονομίας στο νέο περιβάλλον που δημιουργείται διεθνώς.

1.2 Σύνθεση της ομάδας

No	Θέση	Όνομα	Επίθετο	Εταιρεία
1	Συντονιστής	Βασίλειος	Μακιός	Πρόεδρος ΚΕΤΕΠ
2	Συντονιστής	Jorge-A.	Sanchez-P.	Ηλεκτρολόγος μηχ., ΕΔΕΤ
3	Συντονιστής	Ξενοφών	Τσιλιμπάρης	Τοπογράφος μηχ., ΕΔΕΤ
4	Rapporteur	Βασιλική	Γιαννικοπούλου	Ηλεκτρολόγος μηχ., ΕΔΕΤ
5	Rapporteur	Λάμπρος	Πυργιώτης	Χημικός Μηχανικός - Ερευνητής
6	Rapporteur	Νίκος	Βογιατζής	Ηλεκτρολόγος μηχ., ΕΔΕΤ
7	Μέλος	Κατερίνα	Παπακωνσταντίνου	ΕΔΕΤ
8	Μέλος	Πέτρος	Γανός	ΕΑΙΤΥ
9	Μέλος	Θεόδωρος	Βαρελάς	ΘΗΤΑ/ΕΝΕΒΗ
10	Μέλος	Σπύρος	Τραχάνης	NBG VC

11	Μέλος	Γιώργος	Μούσμουλας	Attica Ventures
12	Μέλος	Ιωάννης	Παπαδόπουλος	Attica Ventures
13	Μέλος	Ζακ	Κουνέ	ΕΔΕΤ
14	Μέλος	Στέλιιος	Σαρτζετάκης	ΕΔΕΤ
15	Μέλος	Παναγιώτης	Δρόσος	ΗΕΡΟ
16	Μέλος	Άγγελος	Τσακανίκας	Ίδρυμα Οικονομικών και Βιομηχανικών Ερευνών
17	Μέλος	Γεώργιος	Καπογιάννης	Hellenic e-Business Solutions
18	Μέλος	Χρήστος	Θεοδόσης	S&T Hellas S.A.
19	Μέλος	Σπύρος	Αποστολάκης	
20	Μέλος	Γρηγόρης	Γιοβανώφ	Athens Information Technology
21	Μέλος	Αλέξιος	Κατσούλας	iTeam
22	Μέλος	Σπυρίδων	Δήμου	TEMAGON AE
23	Μέλος	Ευθύμιος	Χούσος	University of Patras
24	Μέλος	Χρήστος	Γεωργόπουλος	PROTIAnet
25	Μέλος	Αρετή	Βασίλογλου	ἰδρυμα Μελετών Λαμπράκη
26	Μέλος	Γεώργιος	Καμπάνης	Deloitte & Touche
27	Μέλος	Νικόλας	Τσίγκρης	OTE A.E
28	Μέλος	Αγαμέμνων	Ζούμπος	ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΣΤΗΡΙΞΗ - ΔΙΚΤΥΩΘΕΙΤΕ
29	Μέλος	Κωνσταντίνος	Οικονομόπουλος	STRATIS
30	Μέλος	Μιχάλης	Αρβανίτης	Geodrasis
31	Μέλος	Αναστάσιος	Ζαφειρόπουλος	ΕΔΕΤ Α.Ε.
32	Μέλος	Κίμων	Φιλιππόπουλος	Προσωπικη
33	Μέλος	Αλέξανδρος	Παλόγλου	OTE
34	Μέλος	Protasys	Protasys	Protasys
35	Μέλος	Γιώργος	Παπαδόπουλος	Artingreece
36	Μέλος	Κορίνα	Διαμάντη	AUEB
37	Μέλος	Κωνσταντίνος	Τσάκωνας	MIT
38	Μέλος	Χρήστος	Γεωργόπούλος	ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ
39	Μέλος	Στέλιος	Κουτρουμπίνας	ATMEL
40	Μέλος	Μένια	Χατζίκου	iKnowHow A.E., Όμιλος ΖΗΝΩΝ Α.Ε.
41	Μέλος	Γιώργος	Σακελλάρης	Σακελλάρης
42	Μέλος	Nikos	Anagnostopoulos	Soft One
43	Μέλος	Γιάννης	Λουκάς	Alpha Bank
44	Μέλος	Γεώργιος	Χρυσοβαλάντης	Φοιτητής
45	Μέλος	Παναγιώτης	Παγκράτης	ANTCOR (Advanced Network Technologies)
46	Μέλος	Νίκος	Αναγνωστόπουλος	CITY
47	Μέλος	Αλέξανδρος	Μάντικας	CENTENTIA
48	Μέλος	Γιάννης	Μανωλέσσος	DreamTech
49	Μέλος	Γιώργος	Κουτσογιαννόπουλος	Helic
50	Μέλος	Γρηγόρης	Δουμένης	GDT
51	Μέλος	Κώστας	Δαβαράκης	SYSTEMA
52	Μέλος	Νίκος	Ζέρβας	Alma Tech
53	Μέλος	Σπύρος	Τόμπρος	4PLUS
54	Μέλος	Χρήστος	Γεωργόπουλος	InAccessNetworks
55	Μέλος	Ηλίας	Μπούρας	Athena Semi
56	Μέλος	Μάνος	Βογιατζής	Photronics

57	Μέλος	Γεράσιμος	Μαγδαλινός	ΕΛΚΕ
58	Μέλος	Βάσσος	Βάμβας	ΕΛΚΕ
57	Μέλος	Πανγιώτης	Δρόσος	ΟΠΕ
58	Μέλος	Δ	Τσαμουράς	ΔΙΚΤΥΟ ΠΡΑΞΗ
57	Μέλος	Ευάνγγελος	Ράπτης	Alpha VC
58	Μέλος	Γιάννης	Βούρνακας	ATMEL

Κεφάλαιο 2

2. Θεωρητικό Υπόβαθρο

2.1 Ορισμός clusters επιχειρήσεων

Η έννοια "Cluster" επιχειρήσεων καλύπτει μια μεγάλη ποικιλία διαφορετικών επιχειρηματικών δομών, όπως είναι τα διεθνή – περιφερειακά – διασυνοριακά clusters, τα βιομηχανικά ή παραγωγικά συστήματα και τα συστήματα καινοτομίας. Επιπλέον τα clusters συγκροτούνται κάθε φορά για διαφορετικούς σκοπούς, όπως για αύξηση της ανταγωνιστικότητας των ΜΜΕ, για υποστήριξη της συλλογικής έρευνας, για εξυγίανση μιας ολόκληρης βιομηχανίας, για εφαρμογή συστημάτων περιβαλλοντικής διαχείρισης. Γι' αυτούς τους λόγους υπάρχει στη βιβλιογραφία μια ποικιλία διαφορετικών ορισμών, οι οποίοι σχεδόν στο σύνολό τους εμπεριέχουν τις έννοιες της γεωγραφικής γειτνίασης, της δικτύωσης και της εξειδίκευσης. Ο πιο διαδεδομένος ορισμός έχει δοθεί από τον Porter[1]:

"Τα clusters είναι κλειστές γεωγραφικές ομάδες διασυνδεδεμένων επιχειρήσεων και συνεργαζόμενων οργανισμών σε ένα συγκεκριμένο τομέα, που συνδέονται με κοινές τεχνολογίες και δεξιότητες. Συνήθως βρίσκονται σε μια γεωγραφική περιοχή όπου είναι δυνατή η εύκολη επικοινωνία, η μεταφορά αγαθών και η προσωπική συνεργασία. Τα clusters συνήθως συγκεντρώνονται σε περιφέρειες και ενίοτε σε πόλεις."

Τα clusters είναι ομάδες ανεξάρτητων επιχειρήσεων και συνεργαζόμενων οργανισμών, οι οποίες:

- Συνεργάζονται και ανταγωνίζονται.
- Είναι συγκεντρωμένες σε μια οι περισσότερες περιφέρειες, παρόλο που μπορεί να έχουν και παγκόσμιες προεκτάσεις. Στην παγκοσμιοποιημένη οικονομία υπάρχουν δύο σύγχρονες τάσεις. Η πρώτη αφορά στην αντικατάσταση των τοπικών συστημάτων από παγκόσμια συστήματα. Πολυάριθμες επιχειρήσεις συνδέονται μεταξύ τους σε δίκτυα, που είτε έμμεσα είτε άμεσα ελέγχονται από πολυεθνικές επιχειρήσεις. Η δεύτερη αφορά στη μετάβαση από τα συστήματα παραγωγής στα **συστήματα γνώσης** ως συνέπεια της αυξανόμενης βιομηχανίας έντασης γνώσης. **Οι δύο αυτές τάσεις οδηγούν στη μετάβαση από τα τοπικά συστήματα παραγωγής (περιφερειακά clusters) στα παγκόσμια συστήματα γνώσης, που συνήθως ελέγχονται από πολυεθνικές επιχειρήσεις**. Η εξέλιξη αυτή μπορεί γενικά να οδηγεί στον περιορισμό της σημασίας της περιφερειακής συγκέντρωσης, εάν δεν είναι το περιφερειακό επίπεδο εκεί όπου εντοπίζεται η ουσιώδης γνώση ή όπου η κρίσιμη μαθησιακή διδασκαλία λαμβάνει χώρα, σε σύγκριση με τη διασύνδεση των επιχειρήσεων σε παγκόσμιες αλυσίδες αξιών. Ωστόσο μία περιφερειακή συγκέντρωση μπορεί να διαδραματίσει σε αυτή την περίπτωση ρόλο "**κέντρου αριστείας**" για μια συγκεντρωμένη βιομηχανική δραστηριότητα, παρέχοντας εξειδικευμένη γνώση.
- Εξειδικεύονται σε ένα συγκεκριμένο πεδίο, συνδέονται με κοινές τεχνολογίες και δεξιότητες.
- Είναι είτε προσανατολισμένες στην επιστήμη είτε παραδοσιακές.
- Μπορεί να έχουν τη μορφή οργανισμού (υπάρχει αρμόδια διαχείριση) ή όχι.

[1] The Competitive Advantage of Nations, Free Press, New York (1990)

Τα clusters έχουν θετική επιρροή:

- στην καινοτομικότητα και την ανταγωνιστικότητα,
- στη διαμόρφωση δεξιοτήτων και πληροφοριών,
- στην ανάπτυξη και τη μακροχρόνια επιχειρησιακή δυναμική.

2.2 Πώς δημιουργούνται τα clusters και πως αναπτύσσονται

2.2.1 Μοντέλο εξέλιξης clusters

Ο κύκλος ζωής ενός cluster ακολουθεί συνήθως τις φάσεις της Δημιουργίας, της Ανάπτυξης και της Παρακμής ή της Μετάλλαξης. Παρότι κάθε cluster εξελίσσεται διαφορετικά, μπορούν να αναφερθούν τα εξής έξι βήματα ενός μοντέλου εξέλιξής τους.

Μοντέλο εξέλιξης clusters:

1. Δημιουργία **πρωτοπόρων επιχειρήσεων** που συνήθως βασίζονται σε εντοπισμένη εξειδικευμένη γνώση, ακολουθούμενη από τη δημιουργία νέων επιχειρήσεων spin-offs, που οδηγεί στη γεωγραφική συγκέντρωση επιχειρήσεων που βρίσκονται σχεδόν στο ίδιο στάδιο παραγωγής. Η συγκέντρωση ακολουθείται από ανταγωνισμό, που συνιστά την κινητήρια δύναμη για καινοτομία και επιχειρηματικότητα.
2. Δημιουργία ομάδας εξειδικευμένων προμηθευτών και παροχών υπηρεσιών, που συνήθως προκύπτουν από την κάθετη αποικοδόμηση των επιχειρήσεων καθώς και δημιουργία εξειδικευμένης αγοράς εργασίας. Οι **εξωτερικές οικονομίες** εξασφαλίζουν μείωση κόστους.
3. Δημιουργία νέων **οργανισμών υποστήριξης** των επιχειρήσεων του cluster (οργανισμοί παραγωγής γνώσης, επαγγελματικής ένωσης κ.ο.κ.).
4. **Προσέλκυση ξένων επιχειρήσεων** με έμφαση στις πολυεθνικές και καταρτισμένου ανθρώπινου δυναμικού προς διαμόρφωση πρόσφορου εδάφους για περαιτέρω δημιουργία νέων τοπικών επιχειρήσεων.
5. Δημιουργία **μη εμπορεύσιμων διαπροσωπικών σχέσεων** που προάγουν την κυκλοφορία της γνώσης και της πληροφορίας.
6. Ενδεχόμενη περίοδος παρακμής λόγω πιθανής εσωστρέφειας.

2.2.2 Η αυξανόμενη σημασία των πολυεθνικών εταιριών στα clusters

Συχνά, οι μεγάλες εφοδιαστικές αλυσίδες συντονίζονται από πολυεθνικές επιχειρήσεις, οι οποίες διασπείρουν σε clusters εξειδικευμένες δραστηριότητές τους. Το κυρίαρχο ενδιαφέρον των πολυεθνικών για τα **επιστημονικής βάσης clusters** εντοπίζεται στις δραστηριότητες έρευνας και τεχνολογικής ανάπτυξης και στην εφαρμογή προηγμένων παραγωγικών διαδικασιών, που προϋποθέτουν την ύπαρξη προσωπικού υψηλής μόρφωσης, γειτνίαση με ερευνητικά κέντρα κλπ. Οι δραστηριότητες που πραγματοποιεί μια πολυεθνική σε ένα cluster αντικατοπτρίζουν συνεπώς την ποιότητα του τοπικού περιβάλλοντος (σε ότι αφορά π.χ. το επίπεδο γνώσης, τις δεξιότητες του εργατικού δυναμικού και τα χαρακτηριστικά της περιφερειακής υποδομής γνώσης) και φυσικά επηρεάζουν τη μελλοντική ανάπτυξη του ίδιου του cluster.

Γενικά η ύπαρξη τμημάτων πολυεθνικών επιχειρήσεων ενθαρρύνει τη διάχυση και προαγωγή της γνώσης και της τεχνολογίας στις τοπικές επιχειρήσεις ενός cluster, τονώνοντας τις διαδικασίες μάθησης και καινοτόμησης. Η σημασία των πολυεθνικών σ' αυτά τα clusters συνεχώς αυξάνει, με αποτέλεσμα την αύξηση του αριθμού τους σ' αυτά, συγχρόνως όμως με την επέκταση των clusters με αυξανόμενη συμμετοχή και ΜΜΕ.

2.2.3 Τάσεις παγκοσμιοποίησης και περιθωριοποίησης

Μια μελέτη των δραστηριοτήτων της αλυσίδας αξιών των πρωταρχικών επιχειρήσεων ενός cluster, που πραγματοποιούνται εντός του cluster, μπορεί να αποτελέσει ένδειξη της σπουδαιότητας των τάσεων της παγκοσμιοποίησης και της περιφεριοποίησης. Στις περισσότερες περιπτώσεις στο εσωτερικό των clusters πραγματοποιείται εφαρμοσμένη έρευνα και τεχνολογική ανάπτυξη και παρέχονται υποστηρικτικές υπηρεσίες. Επίσης από επιχειρήσεις των clusters ασκούνται συχνά και οι διοικητικές και στρατηγικές δραστηριότητες (κατάστρωση στρατηγικής, διαχείριση logistics). Σύμφωνα με μία συνολική γενικευμένη θεώρηση, στα clusters ασκούνται οι περισσότερες από τις δραστηριότητες της αλυσίδας αξιών του κυρίαρχου κλάδου τους, εκτός από την παραγωγή του εξοπλισμού.

Εξετάζοντας διαχρονικά την εξέλιξη ενός **cluster επιστημονικής βάσης** διαπιστώνεται ότι αυξάνεται ο προσανατολισμός της έρευνας, ακόμη και της βασικής, και τεχνολογικής ανάπτυξης εντός του cluster, κάτι που προϋποθέτει τουλάχιστον ότι οι επιχειρήσεις του cluster έχουν εύκολη πρόσβαση τοπικά σε ερευνητικές και τεχνολογικές δραστηριότητες. Η εξέλιξη αυτή συγχρονίζεται με το αυξανόμενο ενδιαφέρον των **πολυεθνικών**, όπως παρουσιάζεται πιο πάνω αλλά και με τις τάσεις παγκοσμιοποίησης των πωλήσεων των εν λόγω clusters. Το μεγαλύτερο μέρος των πωλήσεων των επιχειρήσεών τους πραγματοποιείται σε **παγκόσμιες αγορές,** ενώ οι πωλήσεις σε Ευρωπαϊκές ή εθνικές και περιφερειακές αγορές υπολείπονται μακράν. Ειδικές πρωτοβουλίες που λαμβάνονται για τα clusters έχουν ως αποτέλεσμα να ευνοούνται οι από κοινού πωλήσεις καθώς και η χρήση κοινών υπηρεσιών marketing μεταξύ των επιχειρήσεων-μελών του cluster. Το γεγονός αυτό διευκόλυνε το άνοιγμα νέων αγορών και τη δημιουργία προϊόντων και υπηρεσιών προσανατολισμένων στη διεθνή αγορά

2.2.4 Προσωρινές συμμαχίες

Η αυξανόμενη σημασία των προσωρινών συμμαχιών αντικατοπτρίζει τις γενικές τάσεις ανάπτυξης των ανταλλαγών μεταξύ επιχειρήσεων ενός cluster. Η διαχείριση και η δημιουργία προσωρινών συμμαχιών υιοθετούνται γενικά όλο και περισσότερο. Η προσωρινή δομή διαχείρισης ενός project αποτελεί μια αναδυόμενη, εντελώς νέα οργανωτική δομή στη βιομηχανία, που αναφέρεται στη βιβλιογραφία ως «νέο-βιομηχανική επιχείρηση».

Αυτός ο τρόπος οργάνωσης της συνεργασίας φαίνεται ιδιαίτερα κατάλληλος για την ανάπτυξη και παραγωγή περίπλοκων προϊόντων έντασης γνώσης και για το διαχειρισμό ευέλικτων αγορών. Έτσι, πρόσφατες μελέτες καινοτομίας δείχνουν ότι οι επιχειρήσεις όλο και περισσότερο βασίζονται σε projects για την οργάνωση περίπλοκων προϊόντων και συστημάτων. Πρόκειται για μια **προφανή τάση στα clusters με επιστημονικό προσανατολισμό**.

2.2.5 Ανταγωνιστικότητα και καινοτομικότητα των clusters

Τα κοινά χαρακτηριστικά των παγκόσμια ισχυρά ανταγωνιστικών clusters (world leaders) είναι:

- πρώτης κλάσης ικανότητες καινοτόμησης,
- συμμετοχή κυρίαρχων πολυεθνικών, και
- στρατηγική έρευνα και τεχνολογική ανάπτυξη συντελούμενη εσωτερικά του cluster.

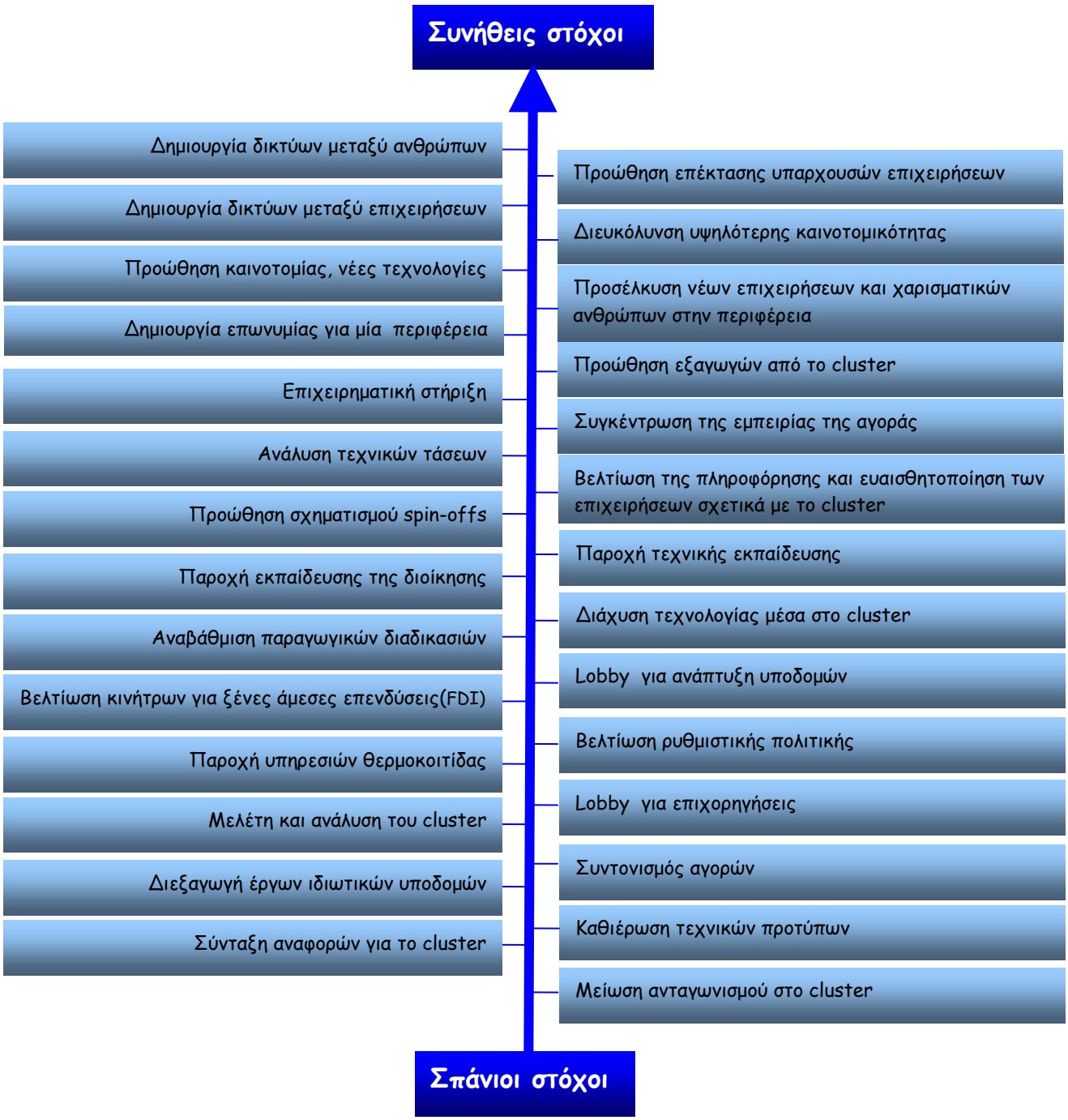
Συγχρόνως, ο ανταγωνισμός μέσω καινοτομιών ορίζεται και ως ο ισχυρότερος ανταγωνισμός εντός ενός cluster, σε αντίθεση με τον ασθενή ανταγωνισμό μέσω στρατηγικών χαμηλού κόστους.

Αναφορικά με τον τύπο καινοτομίας που είναι πιο σημαντική για τα clusters, η ανάπτυξη νέων προϊόντων είναι γενικά ο πιο σημαντικός τύπος καινοτομίας **στα clusters με επιστημονικό προσανατολισμό**.

2.3 Πρωτοβουλίες clusters

Μία πρωτοβουλία cluster συνιστά οργανωμένη προσπάθεια για τη μεγέθυνση και τη βελτίωση της ανταγωνιστικότητας ενός cluster. Οι πρωτοβουλίες αυτές μπορεί να προέρχονται είτε από τις επιχειρήσεις των clusters είτε από την κυβέρνηση είτε από την ερευνητική κοινότητα.

Ενότητα 1[2]: Στόχοι των Πρωτοβουλιών Clusters



[2] The Cluster Initiative Greenbook, Örjan Sövell, Göran Lindqvist, Christian Ketels, Foreword by Michael E. Porter, Ivory Tower, www.cluster-research.org

2.3.1 Στόχοι

Οι πρωτοβουλίες clusters έχουν μια σειρά στόχων, άλλοι από τους οποίους είναι συνήθεις και άλλοι σπανιότεροι, όπως φαίνεται στην Εικόνα 1. Οι εν λόγω στόχοι μπορούν να κατηγοριοποιηθούν σε έξι βασικούς τομείς:

- Έρευνα και δικτύωση
- Πολιτική δράση
- Εμπορική συνεργασία
- Εκπαίδευση και κατάρτιση
- Καινοτομία και τεχνολογία
- Επέκταση του cluster

Κάποιες πρωτοβουλίες μπορεί να καλύπτουν μία περιορισμένη ομάδα στόχων ενώ άλλες μπορεί να καλύπτουν και τους έξι παραπάνω τομείς.

2.3.1.1 Έρευνα και Δικτύωση

Πολλές πρωτοβουλίες αφορούν στη συλλογή πληροφοριών, στη δημοσιοποίηση αναφορών του cluster, στην ανταλλαγή πληροφοριών μέσω σεμιναρίων, στην πρόσκληση ομιλητών, στη δημιουργία δικτυακών τόπων κλπ. Έτσι δημιουργούνται και νέα δίκτυα μεταξύ ανθρώπων και επιχειρήσεων μέσα στο cluster. Η δημιουργία δικτύων (είτε γενικών είτε στοχευμένων) αποτελεί βασικό προσανατολισμό των περισσότερων πρωτοβουλιών και **αποτελεί τον πιο κοινό στόχο**.

2.3.1.2 Πολιτική δράση

Ένας άλλος σημαντικός τομέας στόχων συμπεριλαμβάνει τη δημιουργία lobby και την προώθηση του διαλόγου μεταξύ της βιομηχανίας, της επιστημονικής κοινότητας και των κυβερνητικών αρχών. Ο τομέας αυτός αφορά πρωταρχικά στην προσέγγιση των κυβερνητικών αρχών από ένα cluster για διάφορες μορφές υποστήριξης. Συμπεριλαμβάνεται η δημιουργία lobby για τη βελτίωση των υποδομών, του θεσμικού πλαισίου και των πολιτικών καθώς και η δημιουργία lobby για επιχορηγήσεις των επιχειρήσεων του cluster. Άμεσα σχετική με τις δραστηριότητες αυτές είναι και η διεξαγωγή από το cluster έργων ιδιωτικών υποδομών.

2.3.1.3 Εμπορική Συνεργασία

Η εμπορική συνεργασία καλύπτεται σε στόχους όπως, η από κοινού αγοραστική δραστηριότητα, η επιχειρηματική στήριξη, η γνώση της αγοράς και η προώθηση των εξαγωγών.

2.3.1.4 Εκπαίδευση και Κατάρτιση

Αφορά τόσο στην κατάρτιση του εργατικού δυναμικού όσο και στην εκπαίδευση και επιμόρφωση των διοικητικών στελεχών.

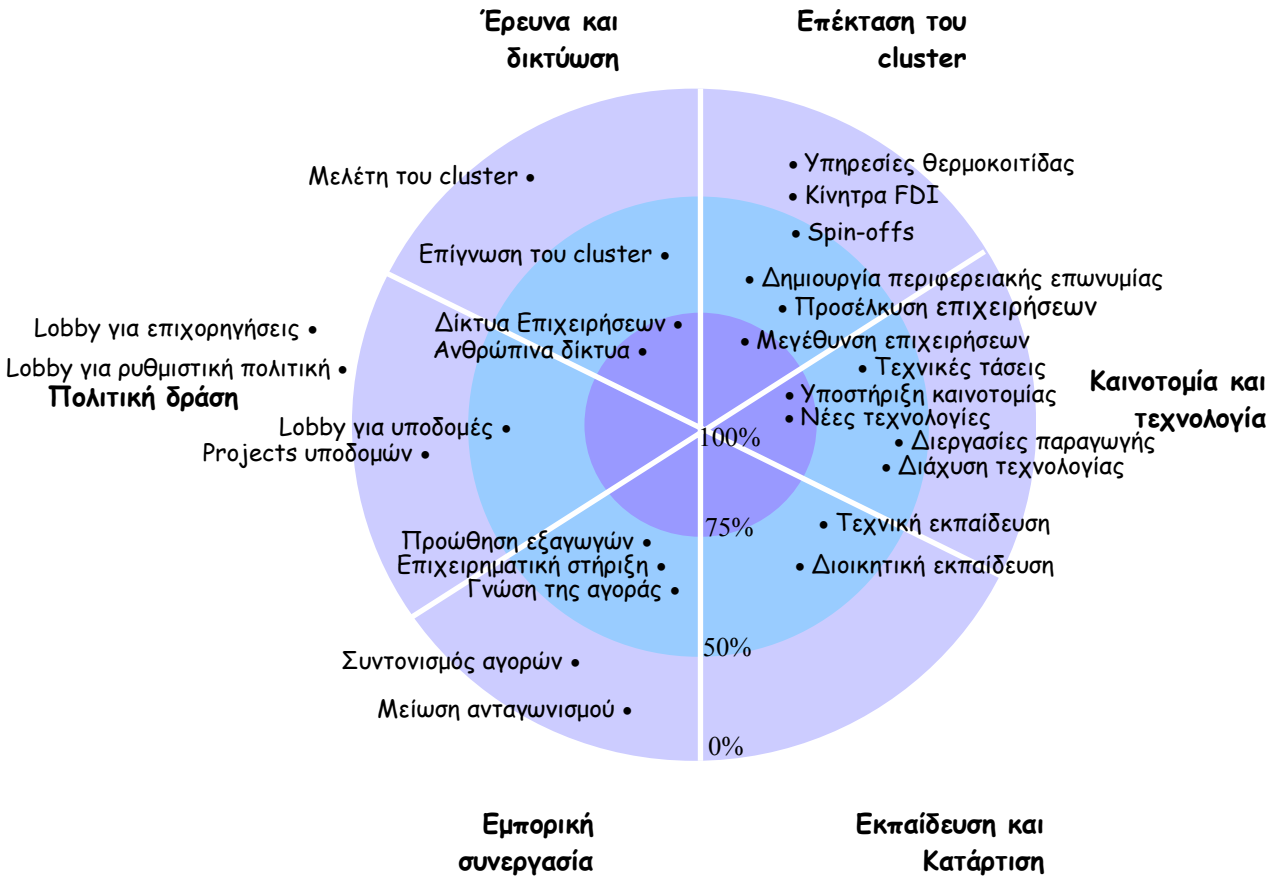
2.3.1.5 Καινοτομία και Τεχνολογία

Πολλές πρωτοβουλίες δημιουργούνται προκειμένου να διευκολύνουν βελτιωμένες διεργασίες καινοτόμησης και τεχνολογικής προαγωγής. Αφορούν επίσης στην παρακολούθηση των τεχνολογικών τάσεων, στην καθιέρωση τεχνικών προτύπων, στη διάχυση νέων τεχνολογιών και στη βελτίωση των παραγωγικών διεργασιών.

2.3.1.6 Επέκταση του cluster

Πολλές πρωτοβουλίες δημιουργούνται και προκειμένου να προωθήσουν μια συγκεκριμένη περιφέρεια, ενισχύοντας την εικόνα της και προωθώντας δυναμικά τη **μεγέθυνση των επιχειρήσεων του cluster** και την **προσέλκυση πολυεθνικών**. Ο τομέας αυτός αφορά επίσης στην παροχή υπηρεσιών θερμοκοιτίδας και στην προώθηση spin-off επιχειρήσεων.

Εικόνα 2[3]: Τομείς και Συχνότητα Στόχων των Πρωτοβουλιών Clusters



[3] όμοια όπως υποσημείωση 2.

2.3.2 Διαδικασίες

Για καλύτερη κατανόηση του τρόπου με τον οποίο δημιουργούνται και εξελίσσονται οι πρωτοβουλίες clusters, χρησιμοποιείται ένα μοντέλο που εστιάζει σε έξι διαστάσεις:

- Εισαγωγή και σχεδιασμός
- Διοίκηση και χρηματοδότηση
- Κριτήρια συμμετοχής
- Πόροι και συντονιστής (facilitator)
- Πλαίσιο λειτουργίας και συναίνεση
- Δυναμική (Momentum)

2.3.2.1 Εισαγωγή και σχεδιασμός

Ο τρόπος έναρξης των πρωτοβουλιών clusters ποικίλει. Συνήθως υπάρχει ένα πρόσωπο που τυπικά προέρχεται από το ίδιο το cluster, το οποίο ηγείται της έναρξης («clusterpreneur»). Σε περίπτωση που η πρωτοβουλία είναι κυβερνητική, συντελείται μια διαδικασία στην οποία εμπλέκονται οργανισμοί διαφορετικών επιπέδων (εθνικού, περιφερειακού, τοπικού).

2.3.2.2 Διοίκηση και χρηματοδότηση

Η διοίκηση των πρωτοβουλιών γίνεται με διάφορους τρόπους. Άλλες είναι διοικούμενες περισσότερο από την κυβέρνηση και άλλες από τη βιομηχανία. Επιπλέον, η τοπική ή η περιφερειακή αυτοδιοίκηση μπορεί να εμπλέκεται περισσότερο ή λιγότερο. Σε πολλές αναπτυσσόμενες και μεταβατικές οικονομίες, **οι πολυεθνικές εταιρείες διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο**. Ενώ η αρχική ενίσχυση των πρωτοβουλιών είναι χρηματοδοτήσεις σποράς που προέρχονται είτε από την κυβέρνηση είτε από τη βιομηχανία, κάποιες από τις πρωτοβουλίες κινούνται προς την κατεύθυνση εξασφάλισης των βασικών εσόδων τους από τις συμμετοχές των μελών τους.

2.3.2.3 Κριτήρια συμμετοχής

Καθορίζουν ποιος μπορεί να γίνει μέλος της πρωτοβουλίας. Αφορούν στη γεωγραφική περιοχή, στο στάδιο της αλυσίδας αξίας (ανταγωνιστής, προμηθευτής, πελάτης), στην προέλευση της επιχείρησης (αν είναι τοπική ή ξένη) και στο μέγεθος της επιχείρησης.

2.3.2.4 Πόροι και συντονιστής

Σχεδόν όλες οι πρωτοβουλίες έχουν πρόσβαση σε ορισμένους επιχειρησιακούς πόρους συμπεριλαμβανομένου ενός συντονιστή (facilitator), γραφείου και δικτυακού τόπου. Συνήθως ένα διοικητικό συμβούλιο, που αποτελείται από εκπροσώπους των διαφορετικών συντελεστών της

πρωτοβουλίας, επιβλέπει την πρωτοβουλία. Το ύψος των πόρων ποικίλει ευρέως. Μακροχρόνια, κάποιες πρωτοβουλίες καταφέρνουν να αναπτυχθούν μέσω των τελών μιας διαρκώς αυξανόμενης συμμετοχής. Οι συντονιστές έχουν διαφορετική προέλευση. Προέρχονται από τη βιομηχανία, ή είναι δημόσιοι λειτουργοί, ή σύμβουλοι κ.ά.

2.3.2.5 Πλαίσιο λειτουργίας και συναίνεση

Επιπλέον, μια πρωτοβουλία μπορεί να αφιερώσει μικρότερη ή μεγαλύτερη προσπάθεια για την ανάλυση του cluster της και για τη δημιουργία δέσμευσης μεταξύ των συμβαλλόμενων μερών. Κάποιες πρωτοβουλίες έχουν ξεκάθαρα δηλωμένο όραμα και ποσοτικούς στόχους ενώ άλλες όχι. Η δημιουργία συναίνεσης απαιτεί μεγάλη προσπάθεια τόσο στα πρώτα στάδια ανάπτυξης μια πρωτοβουλίας όσο και αργότερα όταν προκύπτει η ανάγκη αλλαγής προσανατολισμού της πρωτοβουλίας.

2.3.2.6 Δυναμική (Momentum)

Ένα πρωταρχικής σημασίας ζητούμενο των πρωτοβουλιών είναι η δημιουργία δυναμικής. Αυτό το μέρος του μοντέλου ελέγχει το βαθμό δυναμικής που έχει αναπτύξει η πρωτοβουλία προκειμένου να ανταποκριθεί και να επιβιώσει των αλλαγών πολιτικής. Επίσης ελέγχει των αριθμό των επιχειρήσεων του cluster που είναι μέλη της πρωτοβουλίας και κατά πόσο η πρωτοβουλία εξαρτάται από μεμονωμένα άτομα.

Κεφάλαιο 3

3. Ανάλυση διεθνούς εμπειρίας

3.1 Εισαγωγή – Μεθοδολογία

The analysis of the following clusters is based on four components:

•Setting (Business environment, Policy, Cluster strength)
•Process (Initiation and planning, Governance and financing, scope of membership, resources and facilitators, framework and consensus, momentum)
•Objectives (research and networking, policy action, commercial co-operation, education and training, innovation and technology, cluster expansion)
•Performance (competitiveness, growth, goal fulfilment)

3.2 Διεθνή παραδείγματα

3.2.1 *Swedish LCD Center – at the Heart of Crystal Valley*

Setting

In 1999 plans began to materialize for a Swedish research institute for LCD Technology. Today Swedish LCD Center is an established and renowned center for R & D, training programs and custom-design LCDs. The basic concept for Swedish LCD Center is to be the link between industry, university and society, when it comes to promoting LCD science.

Crystal Valley is the cluster of LCD companies and activities with its regional center in Dalarna, Sweden. Situated some 200 kilometres from Stockholm, it has excellent communications both by air and by railway. In Dalarna there is substantial LCD production as well as subcontractors and LCD-related companies. The cluster was formed to support, develop and expand the LCD manufacturing business and to facilitate the process to bud off new companies. The major cluster players are:

- Hornell International AB – the world's largest manufacturer of auto-darkening welding lenses and helmets, some 250 employees with branch offices around the world.
- LC-Tec Holding AB, the mother company of LC-Tec Sweden AB and LC-Tec Automation AB.

LC-Tec Sweden produces LCD modules using the bistable cholesteric liquid crystal technique. LC-Tec Automation is supplier of LCD production equipment for internal and external use.

- SmartSign AB – company marketing information systems based on the LC-Tec products.

- Swedish LCD Center – research institute for LCD technology. Supplies university training, performs R & D and takes on industrial development projects with LCD production on a small and medium scale.
- Högskolan Dalarna/Dalarna University – offers Master level LCD program in cooperation with Swedish LCD Center.

Swedish LCD Center is located at the town of Borlänge, Dalarna. The main premises are placed in Teknikdalen, a science park conveniently close to the university and the city center. The premises hold a clean room class 10-100, optical and chemical labs, electronics workshop and office rooms. Work is in progress, expanding the premises to a new building and in May 2002 additional office area, a fully equipped mechanical workshop and, above all, a new nearly 200m^2 big clean room will be ready for use. The clean room will be equipped with two production lines, allowing both research into new processing technology and industrial production of custom-design LCDs.

Swedish LCD Center is fortunate in having the very latest, highly advanced equipment for LCD characterization, simulation and production. Clean room facilities, optical and chemical labs, access to an advanced materials lab house equipment for surface analysis like AFM, SEM, SIM etc. Polarizing microscope, DMS display measuring system and DIMOS, advanced software system for LCD simulation form part of the available equipment.

The Crystal Valley cluster of companies, university and research institute currently involves about 500 people. At Swedish LCD Center staff, students and teachers form an R & D unit of some 40-50 persons, PhD students and researchers included. There are a number of cooperation projects going on, within Sweden and on an international basis. Guest researchers visit the institute for longer or shorter spells.

Objectives

The main focus for Swedish LCD Center as a research institute for LCD technology, is to promote LCD activities on a broad scale. This work is executed in a number of ways, the main activities being:

Education/Training
Högskolan Dalarna/Dalarna University in cooperation with Swedish LCD Center offers a **'Master of Science in Display Technology'** program. It is a one-year fulltime program for students with a BSc in, for example chemistry, materials science, physics or electronics. The program is highly multi-disciplinary and includes the following courses:
LCD Theory
LCD Optics
LCD Electronics
LCD Processing Technology
LCD Product Development and Entrepreneurship
LCD Master Thesis
The courses can be studied separately or as part of the whole program.
Swedish LCD Center also offers **training courses for special purposes**, so that company personnel can get a custom-design course for their specific needs.
A lot of our education efforts are directed towards securing long-term recruitment of skilled people for the LCD business. This means involving schools for upper secondary education in information and collaboration activities.

Research and Development
Students who have completed the LCD Display Program may start working for a PhD degree or take on a position in LCD-related companies. At present there are two PhD students in the field and several with a doctor's degree working together with BSc and MSc Engineers and students.
Several research projects are run at Swedish LCD Center/Dalarna University, among those chemical synthesis of LCD material, simulation of LC performance, photo alignment of LCD and development of plastic LCDs. Some of the research projects are part of ongoing industrial cooperation and development commissions.

Custom-design LCDs

There are frequent requests from the industry for custom-design LCDs, and the unique competence at Swedish LCD Center in development of plastic LCDs is a result of such specific demands. The requirement may be for a special design or shape of the LCD, or for specific properties needed for a certain LCD prototype. The future R & D for LCD will focus both on glass substrates, and on new plastic substrates and the novel processing technology needed for that challenge. International collaboration within substrates and alignment techniques is very important for the future success of these projects.

LCD Production

For production of 'standard' LCD modules in large quantities, LC-Tec Sweden AB has the suitable market expertise and technology. When it comes to demands for specially designed LCDs, Swedish LCD Center can be more flexible and quickly make adjustments in the production process, and also use at least one of the production lines for experimental R & D purposes. After prototype development, production of custom-design LCDs can be launched on a medium-scale basis. The production capacity is at least 100 000 LCDs per year.

Performance

LCD technology is the display technology that can meet the market requirements for creative and flexible display solutions. Media presentation of today makes heavy demands on design and quality, and LCD industry faces many challenges in the future. The *Crystal Valley* cluster aims at supporting and driving the LCD development. The vision for Crystal Valley includes a thriving LCD production, new LCD companies and a vital and creative research environment for Sweden and the whole of Europe!

3.2.2 The consumer electronics cluster initiative in Catalonia, Spain

Setting

Catalonia, one of the seventeen Spanish regions, has enjoyed a high degree of autonomy since 1977, when the Generalitat, a political institution for the self-government of the region, was established. With a population of around 6.5 million (approximately 15% of the Spanish population), Catalonia accounts for 19% of the Spanish GDP in 2001. Catalan exports are close to 28% of total Spanish exports. In terms of industry composition, chemical, metal manufacturing and food are the most important industries. Electronics and electrical equipment account for less than 10% of both employment and GDP.

Catalonia was one of the pioneers in Spain and worldwide in promoting cluster-centered development policies and by 1995, when the first consumer electronic cluster project was started, more than ten cluster reinforcement initiatives had already been carried out. In 2003, the number of cluster initiatives that had been carried out in Catalonia was 24. In more recent years, the regional government of Catalonia has defined and launched a broader microeconomic agenda, including a series of horizontal initiatives and areas of action, particularly innovation management processes, quality in manufacturing, and export promotion. The change in policy has risen from a bottom-up analysis rather than a top-down approach, and is a result of the cluster initiatives launched in the 1990s.

Objectives

According to the industrial policy approach carried out by the Generalitat de Catalunya, the overall purpose of the CI was to improve the long-term competitiveness of the cluster. In particular, this initiative was centered on improving supply chains. The OEMs present in the cluster collaborated with the government by assuring their involvement in the project, especially through direct participation of people from technical centers and purchasing departments.

The cluster reinforcement process was carried out in different phases, each with precise objectives linked to the specific domains to be strengthened.

- A first cluster reinforcement initiative was launched in 1995. This initiative mainly addressed reinforcing the overall competitiveness of the cluster and particularly improving the companies' capabilities in design and product development from a technical point of view. Another major objective of this project was to analyze the suppliers' key competitiveness levers regarding quality and cost of the output for the next 3-5 years. This first initiative mainly addressed suppliers.
- A second initiative, launched in 1997 along the lines of action defined in the original project of 1995, was specifically designed to train a restricted group of suppliers in order to improve logistics and overall competitiveness. A selected group of mould suppliers participated in a tailor-made training programme focused on improving the cost and quality of their products and reducing the development time for new products. The programme included a benchmarking trip to Singapore.
- A third initiative, launched in 2000, addressed updating the strategic analysis made in the first project. Increased global competition forced the relocation of production to low-cost countries, in the case to Eastern Europe, forcing firms to reconfigure their value chain activities.

Process

The initiatives were taken by the Regional Government of Catalonia and particularly by the Department of Industry. The overall framework of the project was financed by the Regional Government. However, some specific follow-up actions, particularly the training initiative, were co-financed with the suppliers, the OEMs and a technological institute. The initiative was the twelfth cluster reinforcement initiative carried out by Regional Government with the same methodology.

The overall initiative involved a very wide range of actors. Despite the fact that suppliers9mould makers) were the main target of the initiative, a variety of other firms (OEMs) and organizations (technological and testing centers, universities, engineering companies, industry associations, etc) were involved. The initial project, designed as a more typical cluster reinforcement initiative, was carried out over six months with an overall budget of 90.000 €. The main activities implemented

during the project included strategic and environmental analyses, an international benchmarking trip and a series of working groups. The initiative, as is typical in Catalonia, did not rely on any physical structure or on a hired cluster manager. The entire process was driven by the regional government through the involvement of its personnel. A consultancy, specialized in cluster reinforcement, was hired by the Regional Government and acted as a facilitator during the entire process.

Each of the involved actors (regional government, suppliers and OEMs) took leadership for the implementation and follow-up of the different actions defined at the end of the project. A number of working groups, responsible for different lines of actions, were established using only a very limited budget. Concrete and more targeted projects identified as a result of this initial work were, in some case, financed by the regional government with a separate budget.

The establishment if a shared framework was one of the main efforts made by the initiative's facilitators. This process was structured into three milestones:

- The first phase was dedicated to mapping the cluster and identifying the main actors and involving them in the project.
- The second phase focused on the strategic analysis of the cluster, including analysis of the industry, business segmentation and the evolution of the strategic options at cluster level. The output of this second phase was shared in a public meeting and included a joint strategic vision of the industry.
- The third phase addressed series of actions coherent with the shared visions. In this case, reduction of time to market was a key issue for the competitiveness of the cluster and all actions were oriented to reinforce this area: better coordination between suppliers and OEMs, development and tapping of new IT tools by suppliers, the design of a more focused training programme for engineers in 3D CAD workstations, investment in Rapid Tooling or Rapid prototyping machines reduced time for testing moulds, and product certifications.

Performance

The consumer electronics initiative has been successful. It has helped in the process of upgrading suppliers, and changing the value chain configuration of the larger OEMs. When HP closed its manufacturing plant and transferred production to Hungary, it decided to keep and strengthen its worldwide R&D plotters centre in Barcelona. Similarly, Sony established its European Digital TV Centre in Barcelona with more than 100 engineers, while in 1995 it had just a manufacturing plant. New players have invested in the cluster, including contract manufacturers from the U.S and Singapore. By contrast, the fragmented network of suppliers and lack o electronic component providers are still on the cluster agenda.

3.2.3 Scotland's digital media and creative industries CI, the UK

Setting

Scotland's economic history is rooted in traditional industries. The powerful engines of the national economy are large companies and corporations with large workforces and long-term stability. Whilst the late 20th century shift towards service-oriented businesses and smaller-sized

enterprises applied just as much in Scotland as anywhere else, the popular psyche remained wedded to the old industrial models. Alongside this rather old-fashioned industrial paradigm, Scotland has always maintained a very high respect for education, innovation, cultural life and the spirit of enterprise. Although belonging to the United Kingdom, Scotland has maintained a separate and significantly different educational system with its own accreditation agencies and distinct qualifications.

Over recent decades and most particularly since 1991, Scotland has also maintained a national effort led by the public sector to develop its economy pro-actively. In 1991, two major agencies involved, the Scottish Development Agency (largely concerned with physical infrastructure) and the Training Agency (focused on skills and workforce development), were combined into a unified agency, Scottish Enterprise. In 1993, Scottish Enterprise worked with the Monitor Group to identify which industrial sectors were particularly key to the future prosperity of Scotland so that appropriate priority could be given to them. By 1997 this project had matured into a major implementation of economic development along cluster lines, with clusters defined as identifiable groupings of the economic base where global economic advantage and competitiveness could be built by improving the inter –linkages and collaborative mechanisms between firms and the other economic entities with whom they were functionally interdependent. The first four target clusters were identified as oil and gas, food and drink, tourism, and semiconductors. Initiatives were launched in all these areas.

At the same time, Scottish Enterprise was continuing its work with other key industries with a single-sector rather than a cluster approach. One of these industries was filmmaking, which was prompted by losing to Ireland a large part of the making of the Mel Gibson feature, “Braveheart”. As a result of the film initiative, a public-sector body “Scottish Screen” had been set up to complement local support services, such as the Glasgow Film Office. At the same time, multimedia began to emerge as a subsection of the software industry with potential for its own focused development. It was realized that there are considerable synergies and overlap between multimedia and film, in terms of innovations in digital film, animation and on-line video. It was further conjectured that other industries might be similarly “clustered” with film and multimedia as a result of convergence in business models as well as technological convergence.

A basket of industries was identified as possible components of a meaningful cluster, which acquired the name “creative industries”. This immediately provoked protest from other industries. If these were “creative” industries were all other industries therefore “uncreative”? It was pointed out forcefully that creativity is vital to all industries. Whilst creativity is undoubtedly essential in all industries, most of the time it is harnessed as an agent of change or improvement. There are a set of industries in which the fruits of human creativity are a primary raw material to the business process rather than just a source of change or improvement.

Because these industries had not previously been considered - anywhere in the UK- in light of their creative elements, the Standard Industrial Classification (SIC) coding structure by which all UUK economic activity is monitored and reported, did not accurately map the creative sectors. The first job of the Scottish Enterprise cluster team was to form new estimates of the creative elements of these industries. Whilst this could not be done with absolute rigor, consultation with all available stakeholders, including the Central Statistical Office of the UK government, yielded a broad estimate, which was considered by all concerned as sufficiently robust to be useful.

Objectives

Having confirmed that Scotland’s creative industries constitute a meaningful cluster and that industry participants were keen to get engaged, the next stage was to move to a more structured diagnosis of market failures and opportunities. It immediately became clear that an outstanding engine of immediate growth was digital media and its potential to transform all of the constituent

industries in the cluster, from digital radio, to virtual reality for architecture, from high-tech print of digital designs on fabrics to sophisticated innovations in games development. From the very beginning, therefore, the focus has been on digital media and the ability of these industries to capitalize on its benefits.
Further, four main areas of market failure and development opportunity for the cluster were determined:
A more "creative- friendly" and supportive business infrastructure in Scotland. More effective means of identifying and nurturing creative talent. A greater international reputation for Scotland as a creative centre (Abertay University in Dundee was a pioneer in focusing on computer games and interactive entertainment as a major specialization). Greater interaction between Scotland's creative industries and the research community (from virtual reality to animation, and from computer science through artificial intelligence to communications technologies).

Process

The creative industries cluster was primarily rum by the national office of Scottish Enterprise, but with extensive consultation and collaboration with industry representatives.
Importantly, there is strong regionalization of the cluster initiative, too. The core team that formulates and maintains the day-to-day strategy agenda for the cluster is made up of representatives from five of the local enterprise companies in the Scottish Enterprise network, in addition to four members from Scottish Enterprise National. This has led, in some cases, to component sectors of the creative industries cluster being coordinated from a local office, in line with regional strengths.
Digital media and creative industries development is also a very high priority for the UK government and the newly devolved Scottish Executive. There is, therefore, strong political support for this intervention and on-going co-operation with government, particularly collaboration with the industry departments (department of trade and industry in London, department of enterprise and lifelong learning in Scotland) and cultural departments (department of culture, media and Sport in both London and Scotland).
Scottish Enterprise is also active outside the cluster initiative via schemes such as the Small Business Gateway (SBG), which provides general support to small businesses. There is not a dedicated, separate office for the creative industries initiative. In general, support and activity are delivered through existing structures and bodies such as Local Enterprise Companies, industry associations and partners such as the Scottish Arts Council.
When the action phase of the cluster intervention was launched in April 2001, the programme had resources of 25 million over a 3-5 year period. The creative industry CI is now one of eight to nine cluster initiatives underway in Scottish Enterprise. There is regular interchange and collaboration with other clusters to monitor areas of opportunity in overlapping industries such as bio-informatics.
Whilst there is strong commitment to this initiative, there is a clear exit strategy for Scottish Enterprise. The aim is to achieve self-sustainable corrections to market failures in order to eliminate the need for further intervention of this type by the end of a 3-5 year period. There is a regular evaluation of progress and annual updating of baseline data to track the progress of the cluster.

Performance

To date, the CI has performed well in the four focus areas. Linkages between industry and academia have been improved, and CI activities have generated new spin-offs. Linkages have

improved through fellowships for scientists to make room for sabbaticals (to commercialize an idea) and intermediary technology institutes. Penetration of export markets has improved through trade missions and international events. To lure new talent into the cluster special talent events and recruitment fairs nave been carried out in Scotland. On the infrastructural side a digital media quarter in Glasgow is under construction and plans cover a new Digital Media Park in Dundee.

3.2.4 CITER- EMILIA- ROMAGNA, ITALY

Setting

Emilia-Romagna is one of the Italian regions that have experienced rapid growth based on SMEs and a number of dense clusters. These clusters are characterized by advanced human capital (attitude to work, self-employment and entrepreneurship), social capital (attitude to join efforts, to co-operate, to exchange opportunities and information), institutional integration and local-regional governance (local levels of government, active business organizations, trade unions and other intermediate actors).

This local strength emerged in the context of a rather weak national diamond. Educational levels, public-private investment in research and development, innovation infrastructure and capital markets are not at the same level as in the most advanced OECD countries. The educational level has sharply improved in the last few years, but R&D expenses are still under 1% of GDP. The ICT infrastructure development is still below the average of major countries and IPOs are infrequent. Nevertheless, the region has developed internationally competitive firms, gained wealth and achieved low unemployment. Success factors for SMEs include technical specialization. The sophistication of accumulated tacit knowledge, the degree of openness, internationalization and extension of networks.

National microeconomic policies were for many years oriented to sustain process innovation and renewal of technical equipment. Only a small share of public resources was destined to SMEs, while the highest share was used to sustain the larger national state and private industrial groups.

In recent years, the instruments destined to SMEs have been transferred to the regional level and with a wide autonomy given to regional governments to establish policy objectives and allocate resources. The Emilia-Romagna government concentrated these resources in supporting business and management innovation and R&D investments.

The regional government adopted a cluster-oriented policy through the establishment of technical service centers within the major local clusters of the region. This policy, widely followed internationally gave positive results. With increased global competition, such intervention at the cluster level is not considered sustainable by the regional government. The reform of this policy approach is still under development, but is to be launched by 2004. The new assumption is that local clusters can improve their competitiveness only if the whole region's knowledge and innovation base becomes stronger. It us considered necessary to reinforce the regional environment for innovation involving: co-operation between industry and university and research (knowledge-transfer programs,), improved IT infrastructure and multimedia, and improvement of learning processes and educational performances.

Objectives

The first cluster initiative, initiated already in the 1970s, involved technical service centers in the region, contributing to improved design capabilities, marketing and innovative entrepreneurship. In the 1990s, the cluster organization CITER, which had a background in technical training activities, changed its role to promoting the following main objectives:

- Market intelligence collection
- Market analysis
- Technology diffusion, innovation promotion
- Supporting design activity
- Information abut technical standards and assistance for certification
- Providing technical training
- Participating in international projects and partnerships

Process

The initiative to set up the CI had been taken over by the regional development agency (ERVET). CITER accumulated initial experience in the field of technical training activities. On the basis of this experience emerged the need for more sophisticated information services. CITER was partly financed by the regional government and by the services CITER provided. CITER was set up as a consortium composed of ERVET, the Chamber of Commerce, business associations, and 431 SMEs. The position of the region is that after more than 20 years, the cluster initiative must now become self-sustainable and redefine its strategic mission. This can happen with stronger involvement of local actors and a profit orientation on the part of the centre. ERVET will leave the CI by the end of 2003. With CITER becoming more customer-driven, the requests of clients tend to diversify the range of services.

CITER has its office in Carpi, where there are laboratories and other facilities. Normally the director comes from industry. The project areas of CITER include: fashion, marketing, training, quality certification, international cooperation, software, technical analysis, and external relationships. Each of these areas, plus administration, press and communication, has a person responsible. Their backgrounds vary from technical or economic to creative-artistic, according to the different needs of clients and to the range of services.

Performance

The success of this case depended partly on a strong vision shared among the various promoters of the initiative, and the strong commitment of the regional government. CITER was the first successful case of a regional master plan by ERVET, which led to the creation of eight similar technical centers in the region in the 1970s. In the late 1990s, this master plan was no longer effective so there was a need to rethink the summing process. It was difficult to change the mission of CITER, as there was disagreement among different opinion makers- some nostalgic for the traditional approach of cluster policy and some in favour of change.

3.2.5 The Automotive Cluster Initiative, AC Styria, Austria

Setting

The AC Styria encompasses the whole Steiermark region and has three regional centers: Graz and surrounding area, East Styria, and Upper Styria. AC Styria also has cooperative arrangements with Slovenia and Hungary, and with leading production locations including Stuttgart, Turin, Birmingham, Cardiff, and Munich.

The automotive components cluster in Styria comprises the complete value chain with particular focus in the areas of metalworking and metals processing, plastics, electronics and engineering services. The main strength is in the area of development and production of complete vehicles with all-wheel drive technology. There is also new combustion engine and power transmission expertise in the cluster.
Leading companies such as Magna Steyr have been operating in the cluster for more than 100 years. Some 30.000 highly qualified employees are working in the cluster and the automotive industry is one of the most important export industries for Austria. However, only two companies (Magna Steyr and AVL list) were known to the general public, and it was only after some analysis by Styrian companies that the diversity and complexity of the existing cluster became obvious. Prior to the start of the cluster initiative, the image of the vehicle supply industry was not very positive and therefore it was difficult to attract the most talented employees.
The economy, and in particular the automotive sector, had to respond to increasing competitive pressures, which raised questions about production locations. A number of investigations were carried out: an initial opinion-gathering project entitled “Vehicle-Cluster”, a technology/policy plan (carried out by a research organization), the Steiermark Economic Model (by an industrial science institute). Finally the Styria Economic Development Company (SFG) decided to implement a package of measures designed to form an automotive sector-related cluster. The intended purpose was to pro-actively improve communication, information, and cooperative agreements among the Styrian vehicle supplier companies, the leading OEMs and existing research institutes. The most important objective in the first phase of the cluster initiative was to secure Styria as an independent car production location.
The main part of the promotion/support project was not finance-related. Priority support was given to networking and also education and training programmes. The leading companies integrated into the network included AVL, Eurostar, Chrysler, SFT and small and medium-sized vehicle suppliers and research and development facilities.

Process

Leading companies and representatives of interested companies and research institutes were asked about the approaches and methods to be used to establish a cooperative framework within the automotive cluster in the Styrian region. A project team drew up a list of “possible approaches for cluster development”, which was then assessed with a weighting by those interested. The most prioritized needs from the SMEs and the research institutes were the following (in order of importance):

1. Creation of a catalogue of cluster companies
2. Possibility for information exchange with leading companies
3. Establishment of an ideas and communication platform for management
4. Building new infrastructure
5. Creation of a list of a cooperation proposals
6. Establishment of an ideas and communication platform for technical people
7. PR campaign specifically oriented to the requirements of the cluster
8. Joint learning programmes for customers and suppliers
9. Formation of R&D communities internal to the cluster
10. Setting up a cooperation/project budget
11. Periodic cluster information
12. Reciprocal company visits
13. Workshops and technical presentations

These requirements were also recognized by large companies. However, other points were important for AVL, Eurostar and SFT including:

- The creation of a vision: How would the profiling as a vehicle region appear? What products/technologies should the region concentrate on in order to achieve a critical mass?
- Analysis of the interdependence of suppliers. Where is the potential in the Austrian supply industry?
- Establishment of a unit designed to provide assistance to potential new suppliers.
- Reducing the gaps in the training of technical employees; promoting team building and speeding up language learning; pursuing the establishment of a technical college specifically for automotive technology.
- Improvement of the basic conditions regarding work permits for foreign employees, and offering English speaking schools and kindergartens.

The cluster formation process went through several development phases:

- Analysis of the actual situation including detailed data regarding position in the value chain, product service programs, certification standards, size classifications, markets, and customer relationships.
- Dialogue with a presentation of the results of the individual working groups with companies and scientific institutes involving SWOT analyses
- Development of a strategy including the drawing up of a mission statement, a vision statement, procedures, and organizational models.
- Securing long-term stable financing, broad commitment of all political groups and representatives of interest groups.

Based on this dialogue and on examples from abroad, the following four core task areas aimed at developing the automobile cluster were finally established:

- Information and communication including information technology.
- Collecting ideas for cooperation, actively pursuing cooperative possibilities and also defining cooperation projects.
- Inter-company learning ranging from technical presentations and experience exchanges to the formation of supplier associations
- PR and lobbying to communicate the significance of the cluster and region as a leading economic sector.

After a few years of initiation work, a cross-party think tank decided to deal more intensively with the cluster formation processes. The Steirische Withschaftsforderungs-gresellschaft, SFG (Economic Promotion Association of Styria) was responsible for the initiative in co-operation with an industrial association. SFG took over the necessary development work, financing and project management. One of the targets at that time was to create a sustainable organizational platform, which could be financed by the cluster partners themselves within four years.
An organization, AC Austria, was developed with its own advisory board and was funded by membership fees. The AC Styria Autocluster GmbH was established by six different companies and institutes in 1999. In the initial phase from autumn 1999 until the middle of 2000, two honorary interim general managers and a full-time secretary were employed. In 2000, a full-time general manager was employed who, in turn, hired a project manager. The necessary office space was rented in an industrial technology park and thus the infrastructure prepared. The main task of the general manager was reaching economic and financial independence of the GmbH. This aim could be easily achieved by the well-targeted acquisition of new cluster partners (in the first year). The role of AC Styria GmbH is to initiate projects, to motivate projects and to encourage the preparation for jointly realizing projects. The organization has initiated co-operation with other clusters. For example, there is co-operation in the area of international supplier exhibitions.
A clear commitment from the Styrian state government and a high personal commitment from the responsible economic state councilor were important for guaranteeing stable framework conditions.

Performance

The cluster initiative has led to improvements in different areas, such as improving the image of the entire sector, attracting new supplier firms to the area, and creating over 10.000 jobs in the automotive sector in Styria in the last six years. Most of the targets, which were set in 1996,m were fulfilled. The competitiveness of the cluster companies has improved and the large number of certificates (QS 9000, VDA6.x ISO/TS 16949) that the AC Styria partners have achieved within a few years is an indication of this.

3.2.6 Israel's Silicon Wadi

Settings

It is appropriate to speak in terms of comparative advantage in the case of Israel, because its factor endowments are different from the OECD countries that are its primary trading partners. Relative to OECD countries it has always been capital- and resource-poor. The country's drive to develop heavy industry (including automobiles) in the 1960s was relatively unsuccessful, and thus there are many capital-intensive industries for which the United States and other OECD countries are more technically efficient than Israel, because of longer experience.
It is important to note that, while initially poor, Israel had almost none of the government failures of developing countries—property risk, crime, unreliable infrastructure, corruption, and the possibility of confiscation of profits or assets by the government-that would undermine its comparative advantage. Infrastructure includes government services such as roads and electrical power and, in the past, telephony.
Telecommunications has been privatized and liberalized, generating an abundance of

low-cost reliable wireline and wireless providers. The reliability of the infrastructure is often cited by large semiconductor firms as a reason for establishing manufacturing in Israel.

General human capital

Israel has a wealth of human capital in math, physics, computer science, and engineering, as well as life sciences and medicine. Approximately 28% of the population has university degrees, and 1.35% of the population is engineers or scientists, which is significantly more than in other OECD nations. Israel ranks second behind Switzerland in academic papers per capita and third behind Switzerland and Sweden in citations per capita (May, 1997).
Israel's wealth of human capital is partly attributable to its proactive education policy: it has successfully invested in all levels of education and achieved very high literacy rates. Israel has also invested heavily in the English proficiency of the population, which is of particular benefit to the ICT. In terms of subject areas, the state has emphasized science and technology as a national priority, and invested accordingly. Israel's top universities are world-class research institutions, among them the Israel Institute of Technology (called the Technion) and the Weizmann Institute (which focuses on life sciences). The Technion recently planned to expand the number of (undergraduate) computer science majors from 1200 to 1500, rendering it one of the largest computer science departments in the world. The military is another national institution that plays a key role in directing high-ability youths into computing and engineering. The military serves as a training ground for the technological elite.
Finally, both the amount and level of human capital within Israel was augmented by immigrant human capital. Since its founding Israel has received successive waves of Jewish immigrants. The greatest influx of scientific expertise came with the wave of immigration-totaling one million-from the former Soviet Union in beginning in 1989.

Stock of knowledge in specific ICT areas
There are several sources of advanced and economically significant stocks of knowledge within Israeli high tech firms: military R&D, university R&D, and stocks of R&D knowledge brought by Former Soviet Union immigrants.
The main source of specific ICT knowledge has traditionally been the military, along with government-owned and independent military technology firms. Commercial products can be developed that are inspired by some of the military technologies. Specific engineering techniques and methodologies learned in those units are directly useful to firms in related commercial areas. And finally, engineers tend to specialize in these specific subject areas, after they have gained several years of (military-related) experience in the area. From military R&D came voice compression, DSP chips, streaming techniques, faster network devices (some of which rely on electro-optical innovations), faster network software, Virtual Private Networks, Internet telephony software (an innovation that began in Israel), and network performance products.
Universities are another source of leading technologies, as the government invests $260 million per year in supporting university research. One highly visible area has been application of algorithms.
Finally, recent immigration flows endowed Israel with a significant share of the USSR's stock of specific knowledge. Immigrants brought with them both proprietary technologies and very different methodologies than are familiar in the West. They helped fuel the technology boom of the late 1990s, ad their innovations and techn9ical skills assisted both startups and established firms.

Cost-reducing government programs

The Israeli government offers a number of financial incentives to firms to locate activity in Israel, particularly high-tech research activities, through tax reductions and funding of R&D costs. Given that these funds must come from other sectors in the economy, the funds create an artificial advantage for high-tech relative to other sectors.
Government programs have been particularly favorable to R&D. There are substantial incentives to (local and foreign) firms reporting profits in Israel in the form of reductions in corporate tax. Corporate tax in Israel is 36%, relative to 35-40% in the US. However, there is a reduction in corporate tax to 10% for the first seven years, for industries performing substantial R&D or production in Israel, who are then classified as "Approved Enterprises". Locating in a disadvantaged "development area" some of which are quite close to the major metropolitan areas, also lowers taxes. Note also that economic liberalization was occurring during the 1980s and 1990s, reducing tariff barriers and other transactions costs of doing business in Israel.
Since 1975 the Office of the Chief Scientist (OCS, which is part of the Ministry of Industry and Trade) has provided support for specific R&D projects to develop new technologies. The OCS selects projects to fund based on the viability of their proposals, and funds up to 50% of the budget, to be repaid in royalties if the project is successful. Thus the OCS sorts projects, similarly to a venture capitalist, and then provides capital. In practice OCS has funded about 70% of proposals received. The subsidy (and possibly the sorting) translates directly into a comparative advantage in R&D.
We stress that government cost-reduction programs are significant because wage differentials alone are, at best, a minor comparative advantage for Israel. During the 1990's boom years high tech wages rose rapidly.

Process

In the 1990's(particularly the mid-1990s) there was a discrete change in the cluster characteristics of the Israeli ICT industry. There seems to be a disjunction between the factor conditions favorable to a cluster, and the actual formation of the cluster.
By most accounts the Israeli high-technology industry dates to the 1960s, when Israeli high-tech firms began to form. In 1961 ECI Telecom was founded, and in 1962 Tadiran and Elron Electronics. Elron is often seen as the "Fairchild of Israel," akin to the Silicon Valley firm from which arose many of the important firms of the Valley. However, the number of internationally successful firms grew slowly, remaining somewhere around one or two new successful firms per year through the early 1990s.

A defining moment in the formation of the Israeli high-tech cluster was the French arms embargo that began in the aftermath of the 1967 Middle East war. Israel massively increased its support to a domestic military industry, and focused on developing a self-reliant technological edge over its neighbours.

Gradually, some of these military technology firms began seeking civilian applications of military know-how or military systems. The most promising areas of specialization were those in which the Israeli military R&D had advanced far ahead of any other commercial R&D in the world—in other words, areas in which Israel had an absolute advantage.

Many commercial innovations beginning in the 1970s—some of them path breaking – were based on military-related R&D: for example, Scitex digital printing systems were based on fast rotation drums learned from fast-rotation electronic warfare systems (Kaplan, 1998).

The military also devoted attention quite early to a new technology field—computing. In 1960 the Israeli military established its centralized computer center (know by its Hebrew acronym MMRM).

As the world's computing industry began to shift emphasis from hardware (in which resource-poor Israel had no comparative advantage) to software products (in which human capital plays a larger role), Israel became one of the first nations to compete in global software markets. By the 1980s a diverse set of software firms found niches that were not dominated by American firms. Between 1984 and 1991 "pure" software exports (excluding embedded chips) increased from $5 million to $110 million. This was still a small piece of the global trade in software, but significant for the emerging Israeli ICT industry. Then as now, many of the important ideas and firms came from "graduates" of MMRM, the Israeli computer corps. While the accumulated successes of the emerging Israeli high tech industry were perceptible, firms were struggling with commercialization of innovations. Israel lacked adequate channels to access markets (including market information and market contacts).

The case of Elbit is a striking example. Elbit, one of the earliest technology firms, was a military technology firm. The firm developed one of the world's first mini-computers in the 1970s but was unable to commercialize it in any market other than the military. Military technology firms had an easier path to markets, as they could access a local, familiar domestic customer—the Israeli military.

Over the same period, the forces of comparative advantage implied that a steady stream of US firms found Israel a propitious place to invest in R&D. They focused on areas that were intensive in human capital, particularly areas that were relatively close to military areas such as optics and wireless. Motorola was the first US corporation to set up a research unit in Israel, in 1964. The center developed wireless products including remote irrigation systems for agricultural use, and later developed some leading chips such as the 68030. Research units in semiconductor equipment and design followed from 1969 onwards.

The 1990s saw a "takeoff" in the Israeli ICT industry, as it took on more of the characteristics of a cluster. It was during this time that the Israeli cluster began drawing attention from journalistic sources: articles appeared in the American businesstechnology press with titles such as: e-company's "Start-up Nation," Forbes' "High-Tech Miracle In The Desert", Red Herring's "Birth Of A VC Nation," and Upside's "Beating Swords into Boards." Israeli firms had become visibly successful in previous years, creating a favorable reputation for Israel and its high technology firms. This reputation effect (otherwise known as a *marketing externality*) is itself a characteristic of a cluster.

Growth rates accelerated during this period, particularly since the mid 1990s. Patent data also showed an accelerated increase in the 1990s. Furthermore, the rate at which Israel was developing successful ICT firms changed by an order of magnitude over this period, from one or two per year, to roughly 10-20 per year at the end of the decade. In sum, the growth rates suggest that there was an important change in cluster characteristics over the 1990s. The industry took on many of the proper characteristics of a cluster over this period.

Qualitatively speaking, there are two types of forces that can explain how Israel accumulated enough firms to become a proper cluster, in which cluster effects conferred real benefits: *cumulative* (endogenous) forces, and *exogenous* forces. Cumulative effects arose from the gradual entry of new waves of Israeli firms, and the gradual establishment of new foreign subsidiaries, that took place beginning in the 1970s. Every firm that is successful creates some cluster effects for other firms, such as information to be passed through networks. Each successful firm also creates demand for certain intermediary services such as legal and accounting services. Greater availability of these services also facilitates the start-up process for subsequent firms, and higher rates of entry of firms encourage venture capital to enter. Thus, the process of cluster formation could be attributed partially or entirely to cumulative forces.

In conjunction with cumulative forces, however, there were a number of important exogenous forces that encouraged the formation of a cluster. A host of favorable factors came together in the 1990s. Factors specific to Israel included:

• the Soviet immigration[21] (beginning in 1989) and, separately, a strong contraction in the state-dominated military industries, most notably with the dismantling of the Lavi aircraft project—events which, together, created a surplus of engineers, scientists, and technicians, who were then available to the ICT industry.
• the Oslo peace accords (1993), which for a time reduced the stigma and political risk faced by firms in Israel
• the emergence of an Israeli venture capital infrastructure initially nurtured by the state.
From outside Israel the factors were:
• the Internet boom (beginning in 1995) and telecommunications boom (beginning in the early 1990s);
• the global tightness of labor markets for skilled computer professionals, which was closely related to the Internet boom
• the financial boom and the related globalization of financial flows including both risk and equity markets
Some of these factors strongly encouraged the formation of new firms, and the presence of those firms led to cluster effects. Interestingly, other factors encouraged the development of cluster effects more directly: the government's program to encourage venture capital falls into this category. The role of the Internet boom and related effects, and of the government programs, is explored in more detail.

3.2.6 Illinois

Illinois has a well-diversified economy, with strengths in each of the ten technology clusters: telecommunications, information technology, electronics, biotechnology, technology support, advanced materials, transportation technology, financial services, advanced manufacturing, transportation & logistics.
These clusters represent a mix of well-established, 'old economy' industries with an already strong presence in the state, as well as emerging and quickly growing 'new economy' industries. Illinois' most highly concentrated industry clusters fall primarily into the former category – including such industries as advanced manufacturing, advanced materials, and financial services, all with employment concentration ratios above 1.2. While these industries are grounded on long-established or "traditional" manufacturing and service providers in Illinois, they are by no means "low-tech" industries. Development and application of new technologies is becoming the critical factor for competitiveness in these clusters, and they are clearly playing an important role in contributing to innovative, high-tech growth in the Illinois economy.
The "New Economy" high-technology industry clusters – such as information technology, biotechnology, electronics, and telecommunications – tend to be less highly concentrated in Illinois. While telecommunications has a fairly high concentration of 1.19, the other clusters fall below the national average, with concentrations ranging from 0.83 to 0.96. Several of these industries have been experiencing very high growth rates, however, and they are likely to become more highly concentrated Illinois "export" industries in the near future. Information technology, for example, has been experiencing an especially high employment growth rate of 68 percent (or 11 percent annually) from 1993 to 1998. Other fast-growing clusters include transportation and logistics (59 percent total and 10 percent annual growth) and technology support (49 percent total

and 7 percent annual growth). Overall, Illinois' ten technology clusters have experienced nearly 17 percent employment growth during this time period.

3.2.6 An Examination of Taiwan's Innovation – Policies and R&D Performance

Taiwan has managed to maintain an impressive economic growth rate in excess of 6%, to become the fourth largest producer of personal computers (PC) in the world. However, because of its original equipment manufacturing (OEM) production structure, there has been little attention paid to Taiwan's innovative capacity. In terms of R&D investment or product innovation, Taiwan may not be at the same level as most of the advanced industrialized countries; however, with an abundance of experienced engineers, Taiwan has made great strides in technological process innovation. As a result, Taiwanese firms have become very competitive, particularly in the information technology (IT) industry.
Talking Taiwan Semiconductor Manufacturing Corporation (TSMC) as an example, this company has used its superior manufacturing capabilities and production process technologies to establish the IC foundry model, breaking away from the traditional vertically-integrated modes of production in the semiconductor industry. The division of labor between IC design companies and foundry companies has not only created a whole new operational mode- producing IC design companies without their own production facilities-it has also enabled Taiwan's semiconductor industry to break the monopoly that had been held for so many years by the US, Japan, South Korea, and to establish Taiwan as one of the world's leading semiconductor producers.
As for improvements in product quality, Taiwan's leading motherboard manufacturer, Asustek Computer Corporation, is another notable example of successful innovation. When Asustek was established in 1990, the company had capitalization of just NT$30 million. With their superior technology and constant improvements in motherboard quality, they were soon able to win the trust of the US Company, Intel, with whom they established a close partnership. As a result, Asustek was able to secure the specifications for new Intel microprocessors much earlier than their competitors, providing them with valuable first mover advantages.
However, the Taiwanese economy is comprised predominantly of small and medium enterprises (SMEs), and as such, due o their limited resources and R&D capabilities, the willingness of these firms to invest in innovation has been low. Furthermore, the barriers associated with minimum scale and the uncertainty of R&D within the high-tech industries usually deter firms from engaging in investment in innovation. Given these inherent limitations the creation of an environment for innovation and the implementation of a set of policy measures to facilitate firms' investment in innovation are therefore being seen as major priorities for government policy on innovation.

Innovation Policies in Taiwan

<u>The establishment of the Hsin-chu Science-based Industrial Park (HSIP)</u>
The HSIP is modeled on Silicon Valley in the US, the land for the establishment of the HSIP was provided by the government. With the National Tsing-Hua and National Chiao-Tung Universities, two of Taiwan's oldest universities, being located nearby, due to economies of scale, not only does this effectively reduce employee training costs, and land, plant construction and other infrastructure costs, but clustering benefits can also be obtained in terms of technology diffusion. Large numbers of technical experts of Chinese ancestry have returned to Taiwan to work within the HSIP. Whether investing in plant construction themselves or engaging in production or R&D work, these people have made a significant contribution towards raising the level of technology in

related industries in Taiwan. One of the major contributions that the HSIP has made to Taiwan's industrial development is, therefore, the role it has played in introducing overseas technology and encouraging technical specialist living overseas to return home.
So important has the Park been to the development of Taiwan's hi-tech industries, it has become known as 'Taiwan's Silicon Valley'

Innovation Alliances
In order to promote industrial upgrading, from the late 1980 through to the early 1990s, the government directed a considerable number of innovation alliances in the areas of notebook computers, high-definition televisions, fax and communications equipment, and so on, working through research institutions such as the Industrial Technology Research Institute (ITRI). The most successful of these was the Notebook BC joint Development Alliance. The Computer and Communications Laboratories of ITRI and the Taiwan Area Electrical Equipment Manufacturers Association invited forty-six companies to form this alliance was in terms of the efficient use of time and group resources. Motherboard development was completed within just three months; technology standards and specifications were developed, and a prototype produced. The collective strengths of the alliance were used to create a promotional effect, announcing to the world that Taiwanese companies now had the capability to produce notebook computers. This allowed Taiwanese firms to secure first mover advantages and obtain overseas orders, and by 1998, Taiwan had overtaken Japan to become world's largest producer of notebook computers. Indeed, by 2000, Taiwan was accounting for almost 50 % of the total global notebook computer output.

Technical support- ITRI and the NSTPs
In order to solve the problem of the lack of necessary scale of operations by domestic manufacturers that prevented then from undertaking R&D activities, the Ministry of Economic Affairs (MOEA) established several research institutes to provide support for private sector technology upgrading. ITRI is the largest of these, as well as being the one with the greatest number of staff and the highest level of funding. Its main task is to undertake technology and product development related to industrial development, as well as diffusing the results of this research to the private sector. The National Science and Technology Projects (NTSTPs) provides financial support in order to ensure that ITRI has a stable budget to undertake long-term R&D work.

Tax Incentives – The status for Industrial Upgrading and Promotion
In order to reduce the level of risk the manufacturers were required to absorb when undertaking R&D and personnel cultivation, the Statute for Industrial Upgrading and Promotion was promulgated on 1 January 1991, with the aim of using tax incentives to encourage companies to undertake R&D, automation, personnel training and other functional activities. At the same time, investment tax credits were offered to investors holding shares in companies in the hi-tech and other important industries, whilst a five-year tax exemption was also made available to companies within these industries, as well as venture capital companies.

Financial support-venture capital
Taiwan's first venture capital company was established in 1984, with an initial growth rate which was relatively slow; however, some 15 years later, venture capital has now entered a growth period, constituting the main motive power behind the promotion of the hi-tech industries. By the end of 2001, there had been 199 venture capital companies set up, and 6957 cases of venture capital investment in Taiwan, with total investment amounting to NT$33.65 billion. In the last few years in particular, the impressive performance of hi-tech and electronics stocks in the stock market has also effectively encouraged the establishment of new venture capital companies.

Κεφάλαιο 4

4. Ανάλυση υφιστάμενης κατάστασης στην Ελλάδα

4.1 Εντοπισμός και περιγραφή των ελληνικών clusters

This chapter deals with the performance of the Greek ICT industry in IST FP5 and FP 6. The working assumption is that serious efforts of the industry in high tech activities should normally have been rewarded through participation in several projects of past and current IST Programmes. On the other hand the international presense of the Greek ICT industry gained by its participation in the IST Programmes ensures the much wanted working relationships with centers of excellence abroad, a key element for successful and internationally competitive clusters.

This section provides:

A snapshot of the project portfolio with participants forn the Greek ICT industry for each SO [4] in IST FP5 and FP6 CALL 1 &2, including:

- An overview of the number of projects for each industrial participant from Greece
- The project distribution per Strategic Objective

This will contribute to the identification of potential design centers that is currently being put in place.

The IST Work Programme in FP5 consisted of 4 Key Actions that define the key objectives and scientific and technological priorities. This is complemented by the FET Open scheme and by a joint IST/NMP call in 'Manufacturing, Products and Services Engineering in 2010':

Our Analysis for IST FP5 focuses on Key Action 4 mainly, i.e: ***ESSENTIAL TECHNOLOGIES AND INFRASTRUCTURES*** that includes the following Strategic Objectives (Action Lines in IST FP5 terminology):

- ✓ IV.1 Work spanning Key Action IV
- ✓ IV.2 Computing, communications and networks
- ✓ IV.3 Technologies and engineering for software, systems and services
- ✓ IV.4 Real-time and large-scale simulation and visualisation technologies
- ✓ IV.5 Mobile and personal communications and systems, including satellite related systems and services
- ✓ IV.6 Interfaces making use of various senses
- ✓ IV.7 Peripherals, sub-systems and microsystems
- ✓ IV.8 Microelectronics - optoelectronics

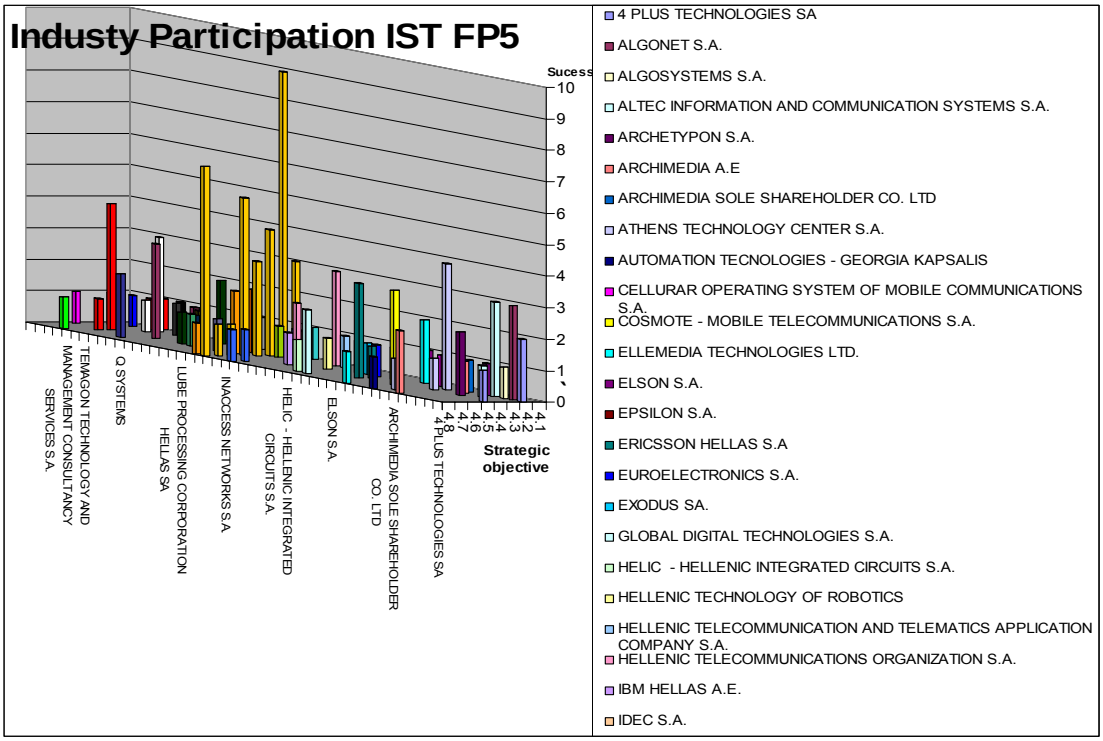
[4] In order to be consistent across the document, the "Key Action" terminology used in IST FP5 Work Programme will be replaced by the "Strategic Objective" which is the current one in the IST FP6 WP.

Likewise for IST FP6, the Strategic objectives of interest are:

- ✓ IST-2002-2.3.1.3 Broadband for all
- ✓ IST-2002-2.3.1.4 Mobile and wireless systems beyond 3G
- ✓ IST-2002-2.3.1.8 Networked audiovisual systems and home platforms
- ✓ IST-2002-2.3.2.5 Embedded systems

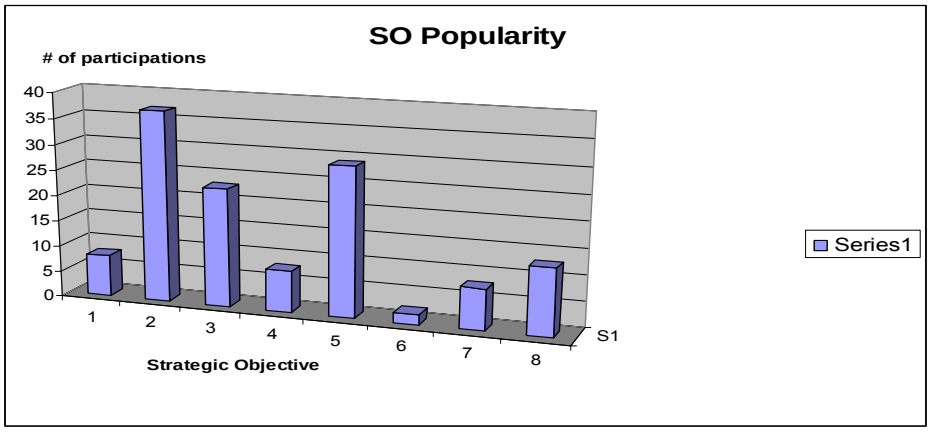
Participation in IST FP5

The overview of the resulting participation of Greek ICT Industry per strategic objective in IST FP5 is given below:



In total there are 47 companies participating in 128 projects.

The graph below shows the "popularity" of the various SOs in terms of projects with Greek Industrial Participation.



4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6	4.7	4.8	Grand Total
8	37	23	8	29	2	8	13	128

Not surpisingly the most popular techonological fields appeared to be,

IV.2 Computing, communications and networks including,

- ✓ Real time distributed systems
- ✓ Network and services interoperability, interworking and management
- ✓ Terabit optical networks
- ✓ Computing, communications and networks – Takeup measures

with greek industrial participants in **37 projects**

and,

IV.5 Mobile and personal communications and systems, including satellite related systems and services, including

- ✓ Reconfigurable radio systems & networks
- ✓ Terrestrial wireless systems and networks
- ✓ Satellite systems and services

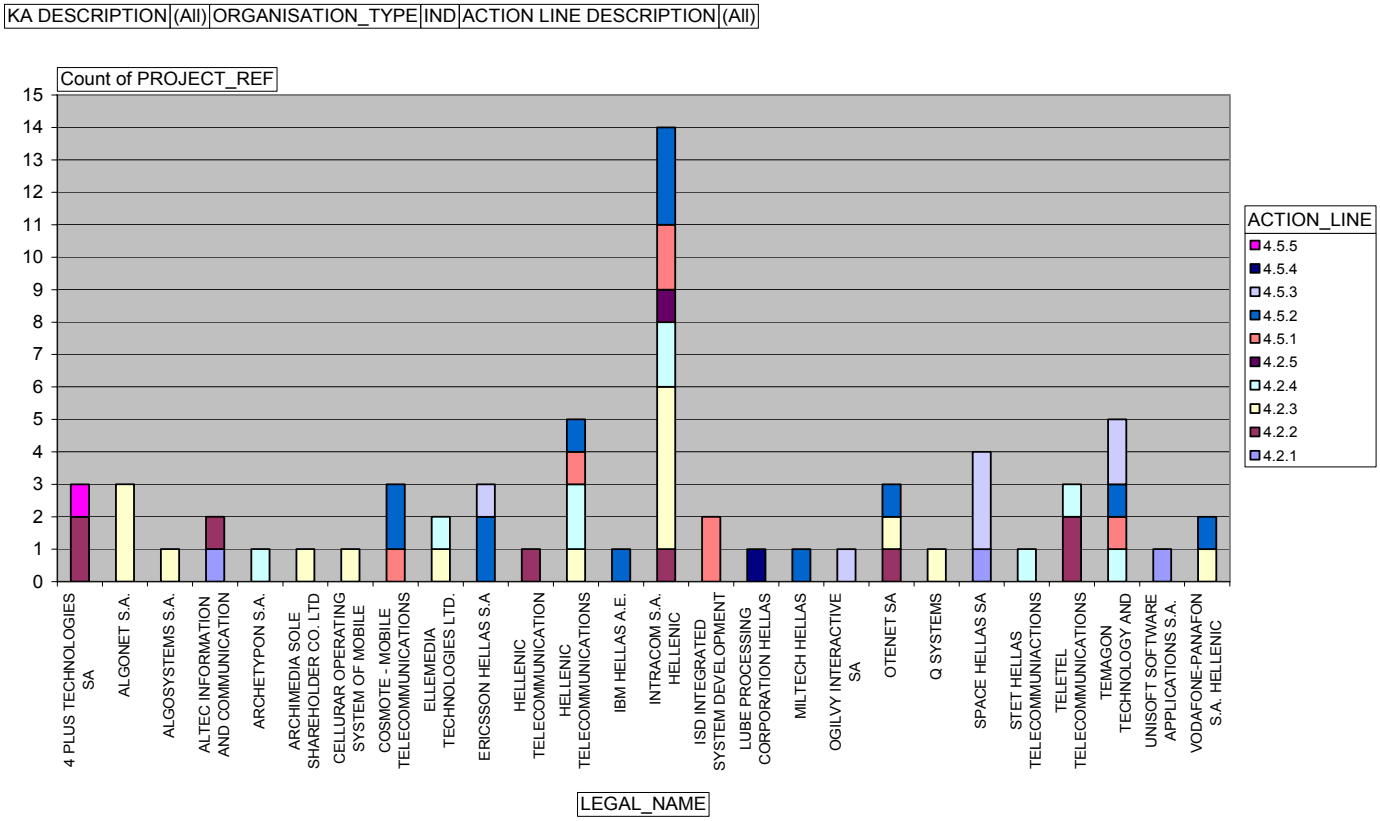
with greek industrial participants in **29 projects**.

A graph with refined granularity focusing on SOs 4.2 and 4.5 is quite revealing in that among the 66 projects, 50% of the 26 Greek industrial partners participate to 1 project at least.

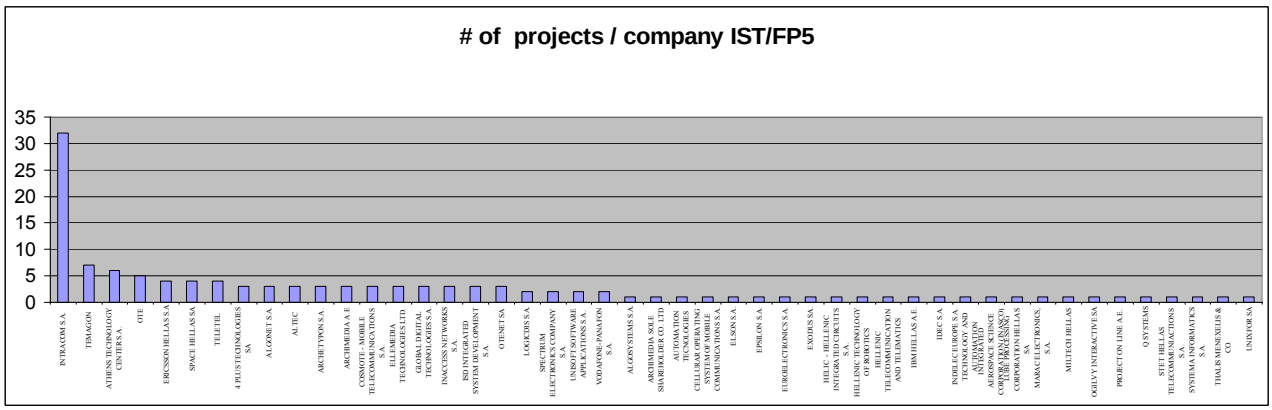
This observation indicates that there exists a certain degree of concentration of effort and critical mass along with the fact that in the top 5 list in terms of company participation /project in each of the two strategic objectives (see table below), all major players of the Greek ICT industry are present.

SO 4.2	**SO 4.5**
INTRACOM S.A. 9	INTRACOM 5
ALGONET S.A. 3	TEMAGON 4
ALTEC . 3	SPACE HELLAS SA 3
OTE 3	COSMOTE 3
TELETEL 3	ERICSSON HELLAS S.A 3

It is also encouraging that the participants list is populated by smaller players with potentially high innovation capacity due to their inherent flexibility resulting from their small size (see graph below).



The overview of the resulting number of projects per participating industrial partner is given below.



The main observation is the significantly higher participation of Intracom with regards to that achieved by the rest of the top-5 list, i.e:

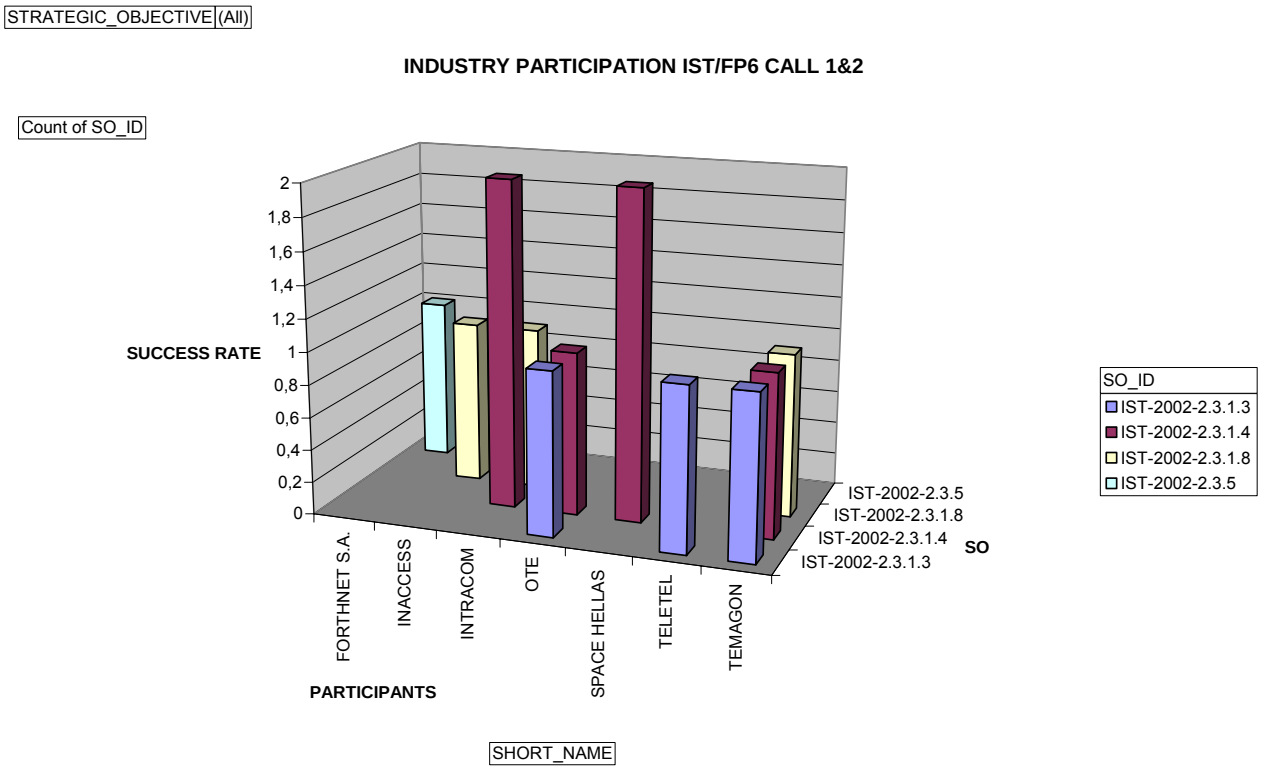
INTRACOM S.A.	32
TEMAGON	7
ATHENS TECHNOLOGY CENTER S.A.	6
OTE	5
ERICSSON HELLAS S.A	4
SPACE HELLAS SA	4
TELETEL	4

Participation in IST FP5

The IST Work Programme in FP6 consisted of 30 Strategic Objectives (S.O.) that define the key objectives and scientific and technological priorities. This is complemented by the FET Open scheme and by a joint IST/NMP call in 'Manufacturing, Products and Services Engineering in 2010'.

The main observation from the graph below is that only the main industrial ICT players managed to participate in the areas of interest in the first 2 Calls of IST/FP6, i.e. *Broadband for all, Mobile and wireless systems beyond 3G, Networked audiovisual systems and home platforms, embedded systems*. The total number of projects, participants and participant/project, is considerably smaller (although Call 1 &2 have been allocated half the budget of IST/FP6) compared to the respective figures of IST/FP5.

This is due of course to the new instruments introduced in FP6, resulting to a concentration level which for the same budget volume (around 1B€), 800 projects launched in the 1st FP5 call whereas 226 were started in the first FP6 call.



[5]*IST-2002-2.3.1.3 Broadband for all*
IST-2002-2.3.1.4 Mobile and wireless systems beyond 3G
IST-2002-2.3.1.8 Networked audiovisual systems and home platforms
IST-2002-2.3.2.5 Embedded systems

[5] These SOs correspond to the ones considered in the analysis of IST/FP5 results.

PARTICIPANT	IST-2002-2.3.1.3	IST-2002-2.3.1.4	IST-2002-2.3.1.8	IST-2002-2.3.5	Grand Total
FORTHNET S.A.				1	**1**
INACCESS			1		**1**
INTRACOM		2	1		**3**
OTE	1	1			**2**
SPACE HELLAS		2			**2**
TELETEL	1				**1**
TEMAGON	1	1	1		**3**
Grand Total	**3**	**6**	**3**	**1**	**13**

A recurring concern is the fact that new instruments seem to form higher potential barriers for involvement of innovative SME players or start-up companies, whose roles were seen as crucial and central to the dynamism of the Programme.

Conclusions

It is obvious that key technologies in the field of *computing, communications and networks and mobile and personal communications and systems* - we are reffering to those not as SO or Key Action Lines in IST FPs but as broad technological fields - represent an arena for competition and innovation for most of the industrial players of the country.

It is worth noting that IST/FP6 had a rather dramatic effect on the participation of smaller companies – at least as this is incurred from the analysis of the results of Calls 1 & 2 – with them being entirely absent from the negotiated projects. On the other hand participation in IST/FP5 was quite indicative for the dynamism and vigour of the sector, so in terms of number of participants, ranging from the smaller companies to the big industrial players, as in the magnitude of managerial and technical expertise acquired.

Overall from the analysis undertaken in the above section one can infer that there exists the possibility to foster the case of “design centers clustering” in Greece in the aforementioned sectors. The cluster formation though may not be only based on the smaller companies but has to be also supported by stong liaisons to the bigger players in order the former to develop the synergies required to achieve critical mass and make the innovation value chain finally work.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β – Πρακτικά Συναντήσεων

ΠΡΑΚΤΙΚΑ 1ΗΣ ΑΝΟΙΚΤΗΣ ΣΥΝΑΝΤΗΣΗΣ (5/5/2004) ΤΗΣ ΟΜΑΔΑΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Ζ5

Συμμετέχοντες:

Μακιός Βασίλειος	ΚΕΤΕΠ
Σάντσες Χόρχε	ΕΔΕΤ
Πυργιώτης Λάμπρος	Ε-ΚΜΤ
Γιαννικοπούλου Βασιλική	ΕΔΕΤ
Βαρελάς Θεόδωρος	ΘΗΤΑ/ΕΝΕΒΗ
Τραχάνης Σπύρος	NBG VC
Μούσμουλας Γιώργος	Attica Ventures
Κουνέ Ζακ	ΕΔΕΤ
Σαρτζετάκης Στέλιος	ΕΔΕΤ
Βαρβιτσιώτης Άγγελος	ΕΔΕΤ
Βογιατζής Νίκος	ΕΔΕΤ
Καραγιάννης Φώτης	ΕΔΕΤ
Μάγκλαρης Βασίλειος	ΕΔΕΤ
Χατζάκης Ηλίας	ΕΔΕΤ

Στην αρχή της συνεδρίασης ο κος Μακιός τοποθέτησε το πλαίσιο λειτουργίας και τον σκοπό της ομάδας εργασίας. Συνόψισε την προεργασία που οδήγησε στη δημιουργία της ομάδας και επιχειρηματολόγησε υπέρ των οριζόντων που έχουν ήδη διανοιχτεί στο φιλόδοξο αντικείμενο που διαπραγματεύεται η ομάδα.

Ακολούθησε ο κος Χατζάκης, ο οποίος ενημέρωσε τα μέλη για τους στόχους και τον τρόπο δράσης του e-business forum ευρύτερα.

Στη συνέχεια ο κος Πυργιώτης αναφέρθηκε σε μια σειρά από παραδείγματα πρωτοβουλιών ευρωπαϊκών χωρών για ICT clusters. Επεδίωξε να δώσει έναν περιεκτικό ορισμό για τα clusters με βάση τη διεθνή πρακτική, σχολιάζοντας την υστέρηση της χώρας μας συγκριτικά με αυτή την πρακτική.

Ο κος Κουνέ εξειδίκευσε τις παραμέτρους από τις οποίες εξαρτάται η επιτυχία ενός τέτοιου εγχειρήματος: Νομική, Οικονομική, Χωροταξική, Κεφαλαιακή.

Ο κος Βαρελάς αναφέρθηκε στην πρωτοβουλία δημιουργίας ενός συνδέσμου υψηλής εξειδίκευσης στο χώρο των αναλογικών και ψηφιακών ολοκληρωμένων κυκλωμάτων, αποτελούμενο σε αυτή τη φάση από 10 εταιρίες, οι οποίες συνολικά απασχολούν περίπου 400 άτομα και με έντονα χαρακτηριστικά εγγενούς συνεργατικού σχηματισμού. Αυτή τη στιγμή βρίσκεται σε εξέλιξη η νομική διαδικασία ώστε να περιβληθεί το σχηματισμός από ένα τυπικό διοικητικό σχήμα. Ένα σημαντικό ζητούμενο είναι η εξεύρεση χώρου που θα στεγάσει αυτή την πρότυπη προσπάθεια.

Αναφορικά με τις προκλήσεις του εξωτερικού περιβάλλοντος, σχολιάστηκε ότι σήμερα ο διεθνής ανταγωνισμός στο συγκεκριμένο κλάδο προσφέρει ευκαιρία.

Κατόπιν ανταλλαγής απόψεων, ο κος Σάντσες διευκρίνισε ότι πρωταρχικός στόχος της ομάδας εργασίας δεν ήταν άμεσα η κυβερνητική παρέμβαση αλλά η κινητοποίηση του ιδιωτικού τομέα για να δημιουργηθούν οι συνθήκες και το ειδικό βάρος για τις απαραίτητες παρεμβάσεις και από τους κυβερνητικούς φορείς. Πρέπει λοιπόν να εντοπιστούν success stories, να υπάρξουν κάποια επιτυχημένα παραδείγματα προσέλκυσης επενδύσεων σε διεθνές επίπεδο, να γίνει ακριβής καταγραφή των υπαρχόντων συνεργατικών σχηματισμών και τομέων στους οποίους υπάρχει ανταγωνιστικό πλεονέκτημα. Με την έννοια αυτή, τονίστηκε ότι η ομάδα πρέπει να εντοπίσει τομείς τεχνολογικής έντασης με φυσικό ανταγωνιστικό πλεονέκτημα στην Ελλάδα, να εντοπίσει τι λείπει στους υπάρχοντες συνεργατικούς σχηματισμούς, κλπ.

Ο κος Τραχάνης διευκρίνισε ότι τα VCs επενδύουν πάντοτε με κριτήριο την ύπαρξη ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος καθώς επιδιώκουν την εξασφάλιση υπεραξίας και επισήμανε ότι ήδη υπάρχει ένα ισχυρό momentum από πλευράς εταιριών στην Ελλάδα. Τονίστηκε το παράδειγμα της ΤΗΕΤΑ, που έχει φέρει εκατομμύρια στην Ελλάδα, διευκρινίστηκε όμως ότι απέχουμε πολύ από το να θεωρούμε ότι υπάρχουν success stories στην Ελλάδα. Ένα σημαντικό μειονέκτημα είναι η έλλειψη ελληνικής βιομηχανίας που θα μπορούσε να αποτελέσει τον πυρήνα των απαιτούμενων στελεχών που θα μπορούσε να οδηγήσει τις επιχειρήσεις και τους σχηματισμούς στην κατάλληλη οργάνωση και διαδικασίες επιτυχίας. Η έλλειψη τοπικής βιομηχανίας μπορεί να εξισορροπηθεί με τον επαναπατρισμό Ελλήνων ερευνητών και executives ή την εισαγωγή ξένων, με την παροχή υποτροφιών σε ξένους (κυρίως Βαλκάνιους) μεταπτυχιακούς φοιτητές και με την προσέλκυση διεθνών εταιριών. Έγινε εκτενής αναφορά στο μοντέλο του Ισραήλ, όπου αρχικά διατίθονταν μόνο μηχανικοί και η διοίκηση των επιχειρήσεων ασκούνταν στην Αμερική ενώ τώρα γίνονται όλες οι δραστηριότητες στο Ισραήλ αφού αναπτύχθηκαν δεξιότητες για marketing και management. Βέβαια, δεν παραλήφθηκε η ανάγκη διαμόρφωσης ενός ευρύτερα φιλόξενου περιβάλλοντος για την υποδοχή των διεθνών επενδύσεων στη χώρα μας. Για το σκοπό αυτό, χρειάζεται διαφώτιση των πολιτικών αρχών, τόσο σε εθνικό επίπεδο όσο και σε τοπικό. .Τέλος υποστηρίχθηκε ότι στο χώρο που διαπραγματεύεται η ομάδα, μπορούν να αναδειχθούν περισσότερα του ενός clusters (ειδικό λογισμικό, μικροηλεκτρονική, αναλογικά ολοκληρωμένα).

Μετά από πρόταση του κ.Μάγκλαρη, η ομάδα συμφώνησε να εκπονηθεί μια αρχική πρόταση – αναφορά των υφιστάμενων προβλημάτων και πιθανοί τρόποι επιτυχούς αντιμετώπισής τους - προς τον Ειδικό Γραμματέα για την Κοινωνία της Πληροφορίας, τον Ειδικό Γραμματέα για την Ανταγωνιστικότητα και τον Γενικό Γραμματέα Έρευνας και Τεχνολογίας, για διαπραγμάτευση.

Ο κος Μακιός πρότεινε στους κους Τραχάνη, Μούσμουλα και Βαρελά να υποβάλλουν εγγράφως μια συνοπτική αναφορά με τα προβλήματα που αντιμετωπίζουν και τις λύσεις που προτείνουν.

Ο κος Μούσμουλας τοποθετήθηκε στο ίδιο πλαίσιο, δίνοντας μεγαλύτερη έμφαση στην άμεση επικοινωνία με την κυβέρνηση αλλά και την οργάνωση της δουλειάς για την επίτευξη των στόχων.

Η ομάδα εργασίας συνέχισε με ανταλλαγή απόψεων γύρω από διεθνή παραδείγματα (Ισραήλ, TAIWAN) άλλα και την περίπτωση του αναδυόμενου ελληνικού cluster που παρουσιάστηκε από τον κ. Βαρελά.

Η συζήτηση ολοκληρώθηκε με απόφαση να ακολουθήσει εσωτερική συνεργασία μεταξύ συντονιστών και rapporteurs ώστε να εξειδικευθούν περαιτέρω οι στόχοι της ομάδας και η μεθοδολογία εργασίας.

ΠΡΑΚΤΙΚΑ 2ΗΣ ΑΝΟΙΚΤΗΣ ΣΥΝΑΝΤΗΣΗΣ (3/6/2004) ΤΗΣ ΟΜΑΔΑΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Ζ5

Συμμετέχοντες:

Μακιός Βασίλειος	ΚΕΤΕΠ
Σάντσες Χόρχε	ΕΔΕΤ
Τσιλιμπάρης Ξενοφών	ΕΔΕΤ
Πυργιώτης Λάμπρος	Ε-ΚΜΤ
Γιαννικοπούλου Βασιλική	ΕΔΕΤ
Βαρελάς Θεόδωρος	ΘΗΤΑ/ΕΝΕΒΗ
Μούσμουλας Γιώργος	Attica Ventures
Κουνέ Ζακ	ΕΔΕΤ
Σαρτζετάκης Στέλιος	ΕΔΕΤ
Βογιατζής Νίκος	ΕΔΕΤ
Μαγδαληνός Γεράσιμος	ΕΛΚΕ
Παπαδόπουλος Γιάννης	Attica Ventures
Κωστόπουλος Βασίλειος	ΕΔΕΤ

0. Χαιρετισμός και Εισαγωγή

Ο Προεδρεύων, Καθ. Μακιός Βασίλειος, Πρόεδρος ΚΕΤΕΠ, χαιρέτησε όλους τους παρευρισκόμενους και τους ευχαρίστησε για τη συμμετοχή τους.

1. Αποδοχή της θεματολογίας.

Η θεματολογία έγινε αποδεκτή με δύο τροποποιήσεις. Πρώτον στα θέματα προς ενημέρωση προστέθηκε η παρουσίαση εισήγησης του Michael Porter για την ανταγωνιστικότητα της Ελληνικής οικονομίας σε συνέδριο στις 8 Μαΐου 2003 στην Αθήνα. Δεύτερον, στα θέματα προς συζήτηση-παρουσίαση αναφορών, διατηρήθηκε η αναφορά μόνο του κ. Βαρελά.

2. Έγκριση συνοπτικών πρακτικών της 1ης συνάντησης (05.05.2004).

Τα συνοπτικά πρακτικά της προηγούμενης συνάντησης στις 5 Μαΐου 2004 εγκρίθηκαν με μια μικρή αναμόρφωση των λεγομένων του κ. Βαρελά προκειμένου να αναφέρεται ρητά η Ένωση Ελληνικής Βιομηχανίας Ημιαγωγών (ΕΝΕΒΗ).

3. Θέματα προς ενημέρωση

3.1 Προώθηση των σκοπών της ομάδας

Ο κος Μακιός τοποθέτησε το πλαίσιο προώθησης των σκοπών της ομάδας, κάνοντας μια σύντομη αναφορά στο χώρο και τα μέσα επικοινωνίας των σκοπών αυτών και ειδικότερα

στους αποδέκτες των πρώτων πεπραγμένων της ομάδας και του υπάρχοντος υλικού. Πρότεινε να γίνει προσέγγιση και της Ειδικής Γραμματείας για την Κοινωνία της Πληροφορίας καθώς και του χώρου των εταιρειών συμβούλων management.

3.2 Πεπραγμένα της συντονιστικής ομάδας

Ο κος Σάντσες παρουσίασε στους παρευρισκόμενους, τα μέλη της συντονιστικής ομάδας, τα πεπραγμένα αυτών και κατ' επέκταση μια πρώτη έκδοση των περιεχομένων του τελικού παραδοτέου και του σχετικού χρονοδιαγράμματος υλοποίησής του. Σημείωσε ότι την συντονιστική ομάδα απασχολεί ο τρόπος επικοινωνίας και με άλλες εταιρείες, ίσως μέσα από ανοιχτή πρόσκληση εκδήλωσης ενδιαφέροντος. Τονίστηκε ότι το χρησιμότερο κεφάλαιο του παραδοτέου, είναι αυτό το οποίο θα προτείνει λύσεις για τα υπάρχοντα προβλήματα δημιουργίας και λειτουργίας των clusters. Ο κος Μακιός προσέθεσε πως μόνο εντοπίζοντας τα clusters και τα προβλήματα που αντιμετωπίζουν-ώστε να γίνει προσπάθεια επίλυσής τους – αποκτά η εργασία της ομάδας ουσιαστικό περιεχόμενο.

3.3 Εισήγηση Michael E. Porter

Ο κος Βογιατζής παρουσίασε στα μέλη της ομάδας την εισήγηση του Michael E.Porter, Professor, Institute for Strategy and Competitiveness, Harvard Business School, "The Competitive Advantage of Greece: Moving to the Next Level", Athens, 8 May 2003. Η εισήγηση αυτή έδωσε το έναυσμα για εκτενή συζήτηση επί των ανταγωνιστικών πλεονεκτημάτων της Ελλάδος και τη θεώρηση των clusters ως ενός εξ αυτών.

Ο κος Παπαδόπουλος σχολίασε το παράδοξο να λαμβάνεται ως ανταγωνιστικό πλεονέκτημα της Ελλάδος ο υψηλός ρυθμός ανάπτυξης του επιπέδου 4% ετησίως, χωρίς αυτός να συνδέεται με τον πληθωρισμό και την αύξηση της ανεργίας. Ο υψηλός αυτός ρυθμός συνδεόμενος μονομερώς με την κατασκευή υποδομών δε συντελεί στην ανάπτυξη. Η Ελλάδα χρειάζεται στο πλαίσιο του διεθνούς ανταγωνισμού να μεταβεί και αυτή από την οικονομία των υποδομών στην οικονομία της επιχειρηματικότητας και μάλιστα της συνδεδεμένης με τη γνώση, την έρευνα και την τεχνολογία. Το ανθρώπινο δυναμικό όμως της χώρας δυστυχώς στη συνάρτηση αξιολόγησής του δεν έχει καθόλου την έννοια της επιχειρηματικότητας. Ακόμη, παρατήρησε πως ένας τρόπος για να επιβιώσουν τα ΑΕΙ είναι να έχουν αυτοδύναμη ύπαρξη και λειτουργία με κριτήρια αποδοτικότητας. Τέλος, τονίστηκε πως χρειάζεται πραγματικό άνοιγμα των αγορών και πως η μετατροπή του κρατικού μονοπωλίου σε ιδιωτικό δεν λύνει τα προβλήματα.

Ο κος Μαγδαληνός, επικεντρώνοντας το ζήτημα ανταγωνιστικότητας στη συγκεκριμένη βιομηχανία – στόχο της ομάδας, παρατήρησε ότι αρχικά το μεγάλο πρόβλημα είναι το

ανθρώπινο κεφάλαιο και όχι το θεσμικό ή το φορολογικό περιβάλλον. Πολύ σημαντική είναι λοιπόν η εκπαιδευτική παρέμβαση. Η εκπόνηση περισσότερων διπλωματικών και διδακτορικών θα μπορούσε να βοηθήσει σημαντικά στη βελτίωση του ανθρώπινου δυναμικού. Από την άλλη, χρειάζεται προβολή της χώρας μας και σύνδεση με τις μεγάλες αγορές.

Ο κος Πυργιώτης τόνισε πως ένας υψηλός ρυθμός ανάπτυξης ευνοεί την καινοτομία αλλά δεν την εξασφαλίζει εάν δεν συναρτάται με εξειδικευμένες δράσεις επικεντρωμένες σ' αυτή, όπως είναι η περίπτωση της παρούσας πρωτοβουλίας clusters. Δίχως τέτοιες δράσεις, ο ρυθμός ανάπτυξης δε μπορεί να οδηγήσει σε διαρκή αύξηση της παραγωγικότητας και βελτίωση της ανταγωνιστικότητας της χώρας μας.

4. Θέματα προς συζήτηση

4.1. Προτεινόμενη μέθοδος προσδιορισμού ενός cluster και οριοθέτηση των απαιτούμενων παρεμβάσεων.

Στην εισήγησή του ο κος Πυργιώτης αναφέρθηκε αναλυτικά στον ορισμό των clusters επιχειρήσεων, πως δημιουργούνται τα clusters και πως αναπτύσσονται. Επίσης αναφέρθηκε στο μοντέλο εξέλιξης των clusters καθώς ο κύκλος ζωής ενός cluster ακολουθεί συνήθως τις φάσεις της Δημιουργίας, της Ανάπτυξης και της Παρακμής ή της Μετάλλαξης. Τονίστηκε η αυξανόμενη σημασία για το κυρίαρχο ενδιαφέρον των πολυεθνικών για τα επιστημονικής βάσης clusters καθώς εντοπίζεται στις δραστηριότητες έρευνας και τεχνολογικής ανάπτυξης και στην εφαρμογή προηγμένων παραγωγικών διαδικασιών, που προϋποθέτουν την ύπαρξη προσωπικού υψηλής μόρφωσης, γειτνίαση με ερευνητικά κέντρα κλπ. Περιγράφηκαν οι επιμέρους στόχοι των πρωτοβουλιών και παρουσιάστηκε η συχνότητα εμφάνισής τους στη βάση εκτεταμένης διεθνούς εμπειρίας. Τέλος αναλύθηκε σύμφωνα με τη διεθνή πρακτική ο τρόπος με τον οποίο δημιουργούνται και εξελίσσονται οι πρωτοβουλίες clusters. Σύμφωνα με τα παραπάνω εκπονήθηκε και παρουσιάστηκε ερωτηματολόγιο προσδιορισμού του cluster και οριοθέτησης των απαιτούμενων παρεμβάσεων.

4.2 Παρουσίαση αναφοράς του κ. Βαρελά

Ο κος Βαρελάς αναφέρθηκε στο ρόλο του κράτους για τη βιώσιμη λειτουργία των clusters. Υιοθετώντας το μοντέλο που παρουσιάστηκε από τον κ. Πυργιώτη, εκτίμησε ότι η στήριξη από την κυβέρνηση κρίνεται απαραίτητη. Ακόμη, τονίστηκε πως η διαδικασία επίλυσης των προβλημάτων που προκύπτουν κατά την προώθηση ενός cluster δεν πρέπει σε καμία περίπτωση να είναι γραμμική καθώς κάτι τέτοιο θα ήταν

εξαιρετικά χρονοβόρο. Απαιτούνται ριζικές παρεμβάσεις καθώς μόνο έτσι μπορούν να ξεπεραστούν χρονίζοντα και οξύτατα προβλήματα της χώρας μας.

Ο κος Βαρελάς αναφέρθηκε εκτενέστερα στους στόχους της δικής του πρωτοβουλίας, της Ένωσης Ελληνικής Βιομηχανίας Ημιαγωγών (ΕΝΕΒΗ), οι οποίοι εκτιμήθηκε ότι εμπίπτουν στους συνηθέστερους στόχους αντίστοιχων πρωτοβουλιών, όπως εξάγεται από τη διεθνή πρακτική σύμφωνα και με την παρουσίαση του κ. Πυργιώτη.

5. Ανοιχτή συζήτηση μεταξύ των συμμετεχόντων

Η Ομάδα εργασίας συνέχισε με ανταλλαγή απόψεων γύρω από τους σκοπούς της και τα μέσα επίτευξής τους.

6. Επόμενες Ενέργειες

Η συζήτηση ολοκληρώθηκε ζητώντας την υποβολή από τον κ. Μαγδαληνό μιας έκθεσης με βάση την προεργασία του ΕΛΚΕ για τη μελέτη των συνθηκών προώθησης μιας ισχυρής διεθνώς ανταγωνιστικής βιομηχανίας στην Ελλάδα, και από τον κύριο Βαρελά ένα κείμενο με τις προβλεπόμενες συνέργιες. Τέλος, ο κος Παπαδόπουλος πρότεινε να επικοινωνήσει η Ομάδα και με τον ΟΠΕ.

ΠΡΑΚΤΙΚΑ 3ΗΣ ΑΝΟΙΚΤΗΣ ΣΥΝΑΝΤΗΣΗΣ (3/6/2004) ΤΗΣ ΟΜΑΔΑΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Ζ5

1. Χαιρετισμός και Εισαγωγή

Ο Προεδρεύων, Καθ. Μακιός Βασίλειος, Πρόεδρος ΚΕΤΕΠ, χαιρέτησε όλους τους παρευρισκόμενους και τους ευχαρίστησε για τη συμμετοχή τους.

1. Αποδοχή της θεματολογίας.

Η θεματολογία έγινε αποδεκτή με μια τροποποιήση. Από τα θέματα προς συζήτηση αφαιρέθηκαν οι αναφορές του κύριου Βαρελά και του κύριου Ζέρβα λόγω απουσίας τους από τη συνάντηση για επαγγελματικούς λόγους.

2. Έγκριση συνοπτικών πρακτικών της 2ης συνάντησης (03.06.2004).

Εγκρίθηκαν τα συνοπτικά πρακτικά της προηγούμενης συνάντησης στις 3 Ιουνίου 2004.

3. Θέματα προς ενημέρωση

3.1 Προώθηση των σκοπών της ομάδας

Ο κος Μακιός έκανε μια σύντομη αναφορά στα πεπραγμένα της ομάδας και στις επαφές που πραγματοποιήθηκαν το μεσοδιάστημα από την προηγούμενη συνάντηση. Ως αποτέλεσμα αυτής της κινητοποίησης εξασφαλίστηκε και η συμμετοχή στην ομάδα του κ. Γεώργιου Καμπάνη (Deloitte.). Προτάθηκε να ενημερωθεί άμεσα για τα πεπραγμένα της ομάδας και το υπάρχον υλικό ο κος Ιωάννης Τσουκαλάς, Γενικός Γραμματέας Έρευνας και Τεχνολογίας. Επίσης κρίθηκε αναγκαία η επαφή με κορυφαίους απόδημους Έλληνες για τη διάδοση και υποστήριξη της ιδέας διεθνώς, ιδίως στη Βόρεια Αμερική.

3.2 Ανάλυση διεθνούς εμπειρίας: α. Μεθοδολογία, β. Διεθνή παραδείγματα.

Η κα Γιαννικοπούλου έκανε αρχικά μια αναφορά στη μεθοδολογία που ακολουθήθηκε για την κατάταξη διεθνών clusters, η οποία προέκυψε από το “The Cluster Initiative Greenbook”, που συνιστά την πρώτη προσπάθεια αυτού του είδους παγκόσμια και όπου παρουσιάζονται δεδομένα από 250 πρωτοβουλίες clusters. Λόγω έλλειψης χρόνου παρουσιάστηκε η περίπτωση του Ισραήλ, του Ιλινόις και της Ισπανίας ενώ η υπόλοιπη αναφορά θα αναρτηθεί στο site της ομάδας εργασίας. Σκοπός της παρουσίασης αυτής ήταν να βρεθούν ομοιότητες με τα ελληνικά δεδομένα ώστε να

αντληθούν ιδέες τόσο για την αντιμετώπιση των υπαρχόντων προβλημάτων όσο και για την καλύτερη προώθηση των σκοπών της ομάδας.

3.3 Ανάλυση υφιστάμενης κατάστασης στην Ελλάδα, εντοπισμός και περιγραφή των ελληνικών clusters.

Ο κος Τσιλιμπάρης έκανε μια εκτενή έρευνα σχετικά με τις επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται σε έργα ΕΤΑ στον τομέα των ΤΠΕ και είναι κατ' επέκταση εν δυνάμει επιχειρήσεις που μπορούν να συμμετέχουν σε clusters- στόχους της ομάδας. Με την έρευνα αυτή επιβεβαιώθηκε βασικά η δραστηριοποίηση επιχειρήσεων ήδη γνωστών στην ομάδα, μεταξύ των οποίων και μελών αυτής.

4. Θέματα προς συζήτηση

4.1. Ανάλυση των προβλημάτων (θεσμικών, οικονομικών, τεχνικών, έμψυχου δυναμικού κτλ).

Οι κοι Κουτρουμπίνας, Τόμπρος και Γεωργόπουλος αναφέρθηκαν σε γνωστά προβλήματα που αντιμετωπίζουν οι επιχειρήσεις στη χώρα μας και που αφορούν στη φορολογική, ασφαλιστική και γενικότερη διοικητική – οικονομική μεταχείρισή τους, καθώς και στην τρέχουσα αντιμετώπιση των προβλημάτων αυτών όπως και στην αναμενόμενη ρύθμισή τους με βάση τις θέσεις της νέας Κυβέρνησης. Επιπλέον, ο κος Τόμπρος επέμεινε και στο πρόβλημα της χωροθέτησης των επιχειρήσεων–στόχων της ομάδας σε θεσμικά οργανωμένες περιοχές. Ο κος Γεωργόπουλος έκανε ξεχωριστά εκτενή αναλυτική παρουσίαση των θέσεών του, εντοπίζοντας προβλήματα που σχετίζονται ειδικά με τη μορφή της δραστηριότητας και το στάδιο ανάπτυξης των επιχειρήσεων – στόχων στην Ελλάδα. Εκτιμήθηκε από όλους ότι η εμπορική συνεργασία των ελληνικών επιχειρήσεων σε διεθνές επίπεδο είναι σήμερα ο κυριότερος ανασταλτικός παράγοντας και συνεπώς η επιδίωξη αυτής της συνεργασίας συνιστά κεντρικό στόχο της πρωτοβουλίας cluster της ομάδας.

4.2 Υπάρχουσες μελέτες, προτάσεις για λύση των προβλημάτων

Στην εισήγησή του ο κος Μαγδαληνός, στη βάση διεξοδικών μελετών που έχουν εκπονηθεί από το ΕΛΚΕ, αναφέρθηκε αναλυτικά στην ανταγωνιστική θέση της Ελλάδος σήμερα, στις προοπτικές που διανοίγονται για την έξοδο της χώρας μας από τη σημερινή στασιμότητα στο χώρο που απασχολεί την ομάδα εργασίας και σε συγκεκριμένες δράσεις για την αξιοποίηση αυτών των προοπτικών.

Ακολούθησε ο κος Καμπάνης, ο οποίος τόνισε την ανάγκη δημιουργίας πλαισίου το οποίο θα προσελκύσει, θα προωθήσει και θα βοηθήσει στην ανάπτυξη τέτοιων

επιχειρήσεων. Τονίστηκε πως πρέπει να γίνει άμεσα χαρτογράφηση των προβλημάτων ώστε να ακολουθήσει το συντομότερο δυνατό η παρουσίαση προτάσεων για την επίλυση των όποιων προβλημάτων.

5. Επόμενες Ενέργειες

Η συζήτηση ολοκληρώθηκε ζητώντας από τους ομιλητές την ηλεκτρονική υποβολή των παρουσιάσεών τους ώστε να αρχίσει η συγγραφή κειμένου με τα υπάρχοντα προβλήματα και τις προτεινόμενες λύσεις με απώτερο σκοπό την προώθηση του κειμένου αυτού στην Κυβέρνηση πριν την ολοκλήρωση του σχεδίου του νέου αναπτυξιακού νόμου. Η επόμενη συνάντηση της ομάδας προσδιορίστηκε για το Σεπτέμβριο.

ΠΡΑΚΤΙΚΑ 4ΗΣ ΣΥΝΑΝΤΗΣΗΣ (22/9/2004)

ΤΗΣ ΟΜΑΔΑΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Ζ5

Συμμετέχοντες:

Μακιός Βασίλειος	ΚΕΤΕΠ
Σάντσες- Παπασπηλίου Χόρχε	ΕΔΕΤ
Γιαννικοπούλου Βασιλική	ΕΔΕΤ
Βαρελάς Θεόδωρος	ΘΗΤΑ-ΕΝΕΒΗ
Κουτρουμπίνας Στέλιος	ATMEL
Μούσμουλας Γιώργος	Attica Ventures
Τόμπρος Σπύρος	4plus
Γεωργόπουλος Χρήστος	InAccessNetworks
Βογιατζής Νίκος	ΕΔΕΤ
Ζέρβας Νίκος	Alma-tech
Τραχάνης Σπύρος	NBGVC
Σαρτζετάκης Στέλιος	ΕΔΕΤ
Βάμβας Βάσσος	ΕΛΚΕ

Απόντες

Τσιλιμπάρης Ξενοφών	ΕΔΕΤ
Παπαδόπουλος Ιωάννης	Attica Ventures
Καμπάνης Γεώργιος	Deloitte & Touche
Δρόσος Παναγιώτης	ΟΠΕ

2. Χαιρετισμός και Εισαγωγή

Ο Προεδρεύων, Καθ. Μακιός Βασίλειος, Πρόεδρος ΚΕΤΕΠ, χαιρέτησε όλους τους παρευρισκόμενους και τους ευχαρίστησε για τη συμμετοχή τους.

1. Αποδοχή της θεματολογίας.

Η θεματολογία έγινε αποδεκτή από όλους.

2. Έγκριση συνοπτικών πρακτικών της 3ης συνάντησης (14.07.2004).

Εγκρίθηκαν τα συνοπτικά πρακτικά της προηγούμενης συνάντησης στις 14 Ιουλίου 2004. Τα πρακτικά όλων των συναντήσεων αποθηκεύονται στο φάκελο της ομάδας Ζ5 στον ιστότοπο http://www.ebusinessforum.gr.

3. Θέματα προς ενημέρωση

3.1 *Προώθηση των σκοπών της ομάδας*

Ο κ. Μακιός απηύθυνε ευχαριστία προς τον κ. Πυργιώτη για την συμμετοχή και την προσφορά του στην ομάδα εργασίας, με αφορμή την αποχώρησή του από αυτή.

Στη συνέχεια έκανε σύντομη αναφορά στα πεπραγμένα της ομάδας και στις επαφές που πραγματοποιήθηκαν το μεσοδιάστημα από την προηγούμενη συνάντηση (ΓΓΕΤ, ΕΓΑ, Πρέσβεις (Ισραήλ, Ελλάδος στην Αμερική), κλπ).

Ειδικότερα, ο πρέσβης του Ισραήλ ήρθε σε επαφή με την Intel η οποία δήλωσε το ενδιαφέρον της, ενώ ο κ. Νεγρεπόντε, Μπλέτσας (Media lab, MIT) επικοινώνησε τα ερωτήματά του σχετικά με το θεσμικό πλαίσιο της λειτουργίας των επιχειρήσεων που θα τους έδινε την δυνατότητα να αποκομίσουν όλα τα οφέλη. Ο Πρέσβης της Ελλάδας στη Ουάσιγκτον ζήτησε μία λίστα δεξιοτήτων και μια λίστα με τις εταιρίες στις οποίες θα μπορούσε να απευθυνθεί (**ACTION ΒΑΡΕΛΑΣ-ΓΕΩΡΓΟΠΟΥΛΟΣ**). Έγινε επίσης ενημέρωση του Ειδικού Γραμματέα Ανταγωνιστικότητας ο οποίος έδειξε ιδιαίτερο ενδιαφέρον.

Ο κ. Μακιός πρότεινε (μετά από πρόταση του κου Καμπάνη) να δοθούν δύο διπλωματικές για την ανάλυση των μοντέλων cluster σε Ισραήλ και Ιρλανδία (**ACTION ΜΑΚΙΟΣ-ΣΑΝΤΣΕΣ**).

4. Θέματα προς συζήτηση

4.1. *Προετοιμασία δισέλιδου που θα αποσταλεί προς την κυβέρνηση (προβλήματα και προτάσεις)*

Ο κ. Μακιός τόνισε πως οι δύο κύριοι στόχοι της ομάδας την παρούσα χρονική στιγμή είναι: α) να προωθηθούν οι στόχοι της ομάδος στον αμερικανικό χώρο, και β) να πραγματοποιηθεί οργανωμένη χωροθέτηση για τις ελληνικές εταιρείες που έχουν εκδηλώσει ισχυρό ενδιαφέρον για τη δημιουργία cluster (π.χ. έντασης γνώσης/υψηλής τεχνολογίας).

Το α) θα σθνεχίσει να το προωθεί ο κος Μακιός. Σχετικά με το β) υπάρχουσα υποδομή όπως η Ολυμπιακή υποδομή θα μπορούσε να τύχει εξαιρετικής μετά-Ολυμπιακής χρήσης π.χ. μέρος του κτιρίου του IBC (~10,000m2) θα αποτελούσε εξαιρετική λύση για τη συστέγαση του cluster, παρέχοντας ταυτόχρονα εύκολη πρόσβαση στο αεροδρόμιο και διαθέτοντας την κατάλληλη υποδομή.

Ο κος Τραχάνης επεσήμανε πως το κόστος της ενοικίασης είναι επιλέξιμη δαπάνη για το πρόγραμμα ΕΛΕΥΘΟ. Ο κ. Βάμβας σημείωσε ότι μπορεί να έρθει σε επικοινωνία με τον κ. Χατζηεμμανουήλ και να διαπιστώσει την ταυτότητα των παρόντων ενδιαφερομένων για το IBC ώστε να υπάρχει σαφέστερη εικόνα. Ακόμη συμπλήρωσε πως ενδεχόμενα η προσέλκυση εταιριών από το Ισραήλ και η εξεύρεση χώρου να πρέπει να γίνουν συνδυασμένα ώστε να έχουμε τα καλύτερα δυνατά αποτελέσματα.

Στη συνέχεια της συζήτησης ο κ. Βαρελάς σημείωσε πως το ανταγωνιστικό πλεονέκτημα της Ελλάδας είναι η τεχνογνωσία και η ικανότητα. Ο κ. Μακιός ανέφερε κατ'επέκταση την ανάγκη για εύρεση προγράμματος χρηματοδότησης στα πλαίσια της ανταγωνιστικότητας. Στο σημείο αυτό ο κ. Τραχάνης τόνισε ότι τα περισσότερα εργαλεία υπάρχουν ήδη και ελέγχονται από τον Γενικό Γραμματέα Έρευνας και Τεχνολογίας. Έτσι λοιπόν, αποφασίστηκε να γίνει μια παρουσίαση προς τον ΓΓΕΤ, από μέλη της ομάδας εργασίας, στην οποία να διαφαίνεται η πορεία της εκτέλεσης των στρατηγικών στόχων της ομάδας, τον Οκτώβριο/Νοέμβριο (ACTION ΜΑΚΙΟΣ-ΣΑΝΤΣΕΣ). Επιπρόσθετα, ο κ. Βαρελάς πρότεινε να προσκληθεί ο ΓΓΕΤ σε εκδήλωση του Δημόκριτου για την μικροηλεκτρονική (6 Νοεμβρίου) (ACTION ΒΑΡΕΛΑΣ)..

Ο κος Σάντσες επεσήμανε πως θα ήταν φρόνιμο πριν την προσέλκυση ξένων εταιριών να έχει ολοκληρωθεί σύντομα η κοινή χωροθέτηση των ελληνικών εταιριών με στόχο την υποβοήθηση της συνεργασίας τους, τη δημιουργία κρίσιμης μάζας, τη δημιουργία κοινών δράσεων/λειτουργιών (εκπροσώπιση, κλπ), και η ευκολία στις συναντήσεις με ξένους και εγχώριους επενδυτές και με εταιρείες που πιθανώς να θέλουν να αναθέσουν έργα. Επιπρόσθετα είναι ανάγκη για την ολοκλήρωση του cluster να διερευνηθεί τι είδους ειδικότητες λείπουν από την αλυσίδα παραγωγής του cluster (ACTION ΒΑΡΕΛΑΣ-Γ ΕΩΡΓΟΠΟΥΛΟΣ).

Ενδεχομένως, να χρειάζεται και κρατική παρέμβαση ώστε κάτι τέτοιο να έχει πραγματοποιηθεί κατά το επόμενο εξάμηνο, όπως προσέθεσε ο κος Τραχάνης. Όσον αφορά το ζήτημα της χρηματοδότησης υπενθύμισε πως ο παλιός αναπτυξιακός νόμος παρόλο που προέβλεπε κάποια φορολογικά κίνητρα δεν κάλυπτε τις μικρές εταιρείες καθώς υπήρχε πρόβλημα στην διαδικασία ανακήρυξης μιας εταιρίας σε εταιρία υψηλής τεχνολογίας. Επιβεβαίωσε ο κος. Ζέρβας. Ο ευκολότερος δρόμος για να επιτύχεις μια χρηματοδότηση είναι να αποταθείς στην γενική γραμματεία έρευνας και τεχνολογίας (πχ ΠΡΑΞΕ) από ότι σε μεμονωμένα υπουργεία.

Ο κος Βαρελάς, συμπλήρωσε ότι οι αιτήσεις πρέπει να γίνονται στα πλαίσια της ευρωπαϊκής ένωσης και πρότεινε συγκεκριμένα την μείωση του φορολογικού συντελεστή και την απαλλαγή φορολογικών εισφορών για 3 χρόνια από νέους εργαζόμενους.

Ακολούθησε η επεξεργασία του δισέλιδου που θα αποσταλεί σε επιλεγμένα μέλη της κυβέρνησης και το οποίο παρατίθεται στο τέλος των πρακτικών.

5. Επόμενες Ενέργειες

Όσον αφορά τους στόχους της ομάδας, εκτός από την απόφαση παρουσίασης των στόχων της ΟΕ στον γενικό γραμματέα Έρευνας και Τεχνολογίας και την πρόσκλησή του στο συνέδριο του Δημόκριτου προτάθηκε στις 10+ εταιρίες να συντάξουν επιστολή στην οποία να δηλώνουν ότι λόγω συνέργιας θέλουν να συγκεντρωθούν σε έναν χώρο. Η επιστολή αυτή θα σταλεί στον κο Χατζηεμμανουήλ/ΓΓΕΤ κλπ (**ACTION ΒΑΡΕΛΑΣ)**
Η συζήτηση ολοκληρώθηκε ζητώντας από τους ομιλητές να στείλουν ηλεκτρονικά τυχόν περαιτέρω προτάσεις για να προστεθούν στο δισέλιδο (**ACTION ΟΛΟΙ ΝΑ ΣΤΕΙΛΟΥΝ ΣΧΟΛΙΑ ΣΤΟ ΔΙΣΕΛΙΔΟ**). Επίσης, αποφασίστηκε να σταλεί στον κο Πυργιώτη ευχαριστήριο mail για την συμμετοχή του στην ομάδα εργασίας.

Προτεινόμενη δομή δισέλιδου

1. Προβλήματα και προτεινόμενες λύσεις για τη ΑΜΕΣΗ δημιουργία και λειτουργία συνεργατικού σχηματισμού ΜΜΕ έντασης γνώσης
   - ☐. Χωροθέτηση
     - i. Τεχνοπόλος (π.χ.για κοινή προώθηση/δίκτυο πωλήσεων / marketing/νομική υποστήριξη)
   - ☐. Χρηματοδότηση
     - i. Νέα δράση για cluster π.χ. ένταξη στο Ανταγ. Προγ.
     - ii. Παρέμβαση στο πρόγραμμα ΠΡΑΞΕ (π.χ. αντίστοιχα με μοντέλο Israel)
     - iii. Καλύτερο πλαίσιο λειτουργίας VC (π.χ. συμμετοχή ασφαλιστικών ταμείων σε VC, «καθαρό» πλαίσιο θεσμοθέτησης/ελέγχου)
   - ☐. Δημοσιότητα/Προβολή:
     - i. Αντιπροσώπευση cluster σε επίσημες κυβερνητικές (και άλλες) αποστολές στο εξωτερικό
   - ☐. Θεσμικό (μεσοπρόθεσμα)
     - i. Νομική υπόσταση συνεργατικών σχηματισμών (π.χ. υφιστάμενο πλαίσιο δεν καλύπτει κερδοσκοπικούς οργανισμούς)

ΠΡΑΚΤΙΚΑ 5ΗΣ ΣΥΝΑΝΤΗΣΗΣ (04/11/2004)

ΤΗΣ ΟΜΑΔΑΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Ζ5

Συμμετέχοντες:

Μακιός Βασίλειος	ΚΕΤΕΠ
Σάντσες Χόρχε	ΕΔΕΤ
Τσιλιμπάρης Ξενοφών	ΕΔΕΤ
Γιαννικοπούλου Βασιλική	ΕΔΕΤ
Βογιατζής Νίκος	ΕΔΕΤ
Μούσμουλας Γιώργος	Attica Ventures
Βαρελάς Θεόδωρος	ΤΗΕΤΑ-ΕΝΕΒΗ
Αργουδέλης Βαγγέλης	Δίκτυο ΠΡΑΞΗ
Τσάκαλος Βασίλης	Δίκτυο ΠΡΑΞΗ
Λαμπρόπουλος Γιώργος	DANAOS EXELIXI A.T.C
Δαβαράκης Κωνσταντίνος	SYSTEMA TECHNOLOGIES A.E
Δουμένης Γρηγόρης	G.D.T
Ζαίμης Φωκίων	iFORCE Επικοινωνίες
Τραχάνης Σπυρίδων	NBGVC
Βάμβας Βάσσος	ΕΛΚΕ

3. Χαιρετισμός και Εισαγωγή

Ο Προεδρεύων, Καθ. Μακιός Βασίλειος, Πρόεδρος ΚΕΤΕΠ, χαιρέτησε όλους τους παρευρισκόμενους και τους ευχαρίστησε για τη συμμετοχή τους.

1. Αποδοχή της θεματολογίας.

Η θεματολογία έγινε αποδεκτή με μια τροποποιήση από όλα τα μέλη της ομάδας

2. Έγκριση συνοπτικών πρακτικών της 4ης συνάντησης (22.09.2004).

Εγκρίθηκαν τα συνοπτικά πρακτικά της προηγούμενης συνάντησης στις 22 Σεπτεμβρίου 2004.

3. Θέματα προς ενημέρωση

3.1 Προώθηση των σκοπών της ομάδας

Ο κος Μακιός ενημέρωσε όλα τα μέλη για τους σκοπούς της ομάδας εργασίας και παρουσίασε τον χώρο προέλευσης και τα ενδιαφέροντα όλων των μελών για ενημέρωση των καινούριων παρευρισκομένων. Στη συνέχεια έκανε μια σύντομη αναφορά στα

πεπραγμένα της ομάδας, στις επαφές που πραγματοποιήθηκαν το μεσοδιάστημα από την προηγούμενη συνάντηση και έκανε λόγο για τα επιτυχημένα παραδείγματα του Ισραήλ και της Ιρλανδίας.

4. Θέματα προς συζήτηση

Ο κος Μακιός τόνισε πως πρέπει αν εκμεταλλευτούμε το ανθρώπινο δυναμικό που φεύγει στο εξωτερικό σε μεγάλες εταιρίες και πως επιτακτικός στόχος της ομάδας είναι η ανεύρεση χώρου για την στέγαση των 16 εταιριών ΘΗΤΑ ώστε να είναι εφικτή η προσέγγιση μεγάλων αμερικανικών εταιριών. Ο χώρος αυτός είναι καλό να βρίσκεται κοντά στο αεροδρόμιο στην περίπτωση της Αττικής ή στο τεχνολογικό πάρκο στην περίπτωση της Πάτρας. Ο κος Σάντσες συνεφώνησε πως πλέον το επόμενο σημαντικό βήμα είναι η εύρεση κοινού χώρου καθώς με την μελέτη όλων των υπαρχόντων μοντέλων που πραγματοποιήθηκε στα πλαίσια της ομάδας έχουμε ξεφύγει από το θεωρητικό επίπεδο. Επανέλαβε για τα νέα μέλη τον τρόπο λειτουργίας της ομάδας και τις επαφές του κου Μακιού με την πολιτεία, σημαίνοντα πρόσωπα στην Αμερική καθώς και τον πρέσβη του Ισραήλ.

Ο κος Μακιός ανέφερε πως στην επαφή του με τον ισραηλινό πρέσβη ζήτησε την δημιουργία ενός subsidiary στην Ελλάδα το οποίο θα μπορούσε να λάβει χώρα στην Πάτρα και με την βοήθεια του δικτύου του ΕΔΕΤ να δημιουργηθεί δίκτυο με την Μακεδονία και την Θράκη ή ακόμη και την Βουλγαρία. Σε συνάντηση με τον πρέσβη στην Ουάσιγκτον προέκυψε το ενδεχόμενο επαφής με το επιμελητήριο εμπορίου. Το ΕΛΚΕ εκδήλωσε ενδιαφέρον για συστέγαση του με τις εταιρίες αυτές καθώς και το ΚΕΤΕΠ αφού φυσικά προηγηθεί συνάντηση με τον γενικό γραμματέα έρευνας και τεχνολογίας. Μία άλλη ιδέα ήταν η εκμετάλλευση κάποιου ολυμπιακού ακινήτου οπότε και πραγματοποιήθηκε συνάντηση με τον κο Χατζηεμμανουήλ.

Ακολούθησε η παρουσίαση του cluster ΘΗΤΑ/ΕΝΕΒΗ από τον κο Βαρελά. Πρόκειται, όπως δήλωσε, για έναν μη κερδοσκοπικό οργανισμό και τόνισε πως σημαντικό πρόβλημα για την επέκταση ελληνικών εταιριών στο εξωτερικό είναι το γεγονός ότι οι ελληνικές εταιρίες δεν είναι γνωστές διεθνώς και άρα μη ανταγωνιστικές. Παράλληλος στόχος της ομάδας εργασίας ήταν η συγγραφή ενός δισέλιδου με συγκεκριμένες προτάσεις το οποίο θα προωθηθεί στην κυβέρνηση. Σε αυτή την ενέργεια ιδιαίτερα σημαντική ήταν η βοήθεια του κου Καμπάνη.

Ένα άλλο σημαντικό ζήτημα είναι η αξιοποίηση του πλούσιου και ποιοτικού ανθρώπινου δυναμικού στα ελληνικά πανεπιστήμια. Για το λόγο αυτό ο κος Μακιός ήρθε σε επαφή με τον κο Ρεφενέ ο οποίος δήλωσε πρόθυμος να πραγματοποιήσει δύο διπλωματικές εργασίες με θέμα τον τρόπο ανάπτυξης συγκεκριμένων χωρών π.χ

Ισραήλ. Τόνισε πως ο χώρος που θα βρεθεί θα πρέπει να έχει την δυνατότητα επέκτασης καθώς θα γίνει πόλος έλξης για πολλές εταιρίες, οργανισμούς κτλ. Ο κος Σάντσες σε αυτό το σημείο παρενέβη και έθεσε ένα σημαντικό ερώτημα προς τους παρευρισκομένους (εκπροσώπους της επιχειρηματικής κοινότητας). Αν υπάρχει κρίσιμη μάζα για την δημιουργία και άλλου cluster. Το ΕΛΚΕ προέτεινε να αναλάβει την προώθηση του cluster στο εξωτερικό αλλά και να μεσολαβήσει για την προσέγγιση της πολιτείας.

Ο κος Τσάκαλος ενημέρωσε για το δίκτυο ΠΡΑΞΗ και σημείωσε πως η δημιουργία cluster είναι μια ευρωπαϊκή πολιτική και τόνισε πως όσον αφορά την συγκεκριμένη προσπάθεια είναι σημαντική η διεθνής δικτύωση. Κατά σύνέπεια ο κος Μακιός προέτεινε να δοθούν αναφορές από τα μέλη στον κο Βάμβα ώστε να τις προωθήσει στον γενικό γραμματέα έρευνας και τεχνολογίας. Ο κος Τραχάνης είπε πως τα τελευταία χρόνια έχει έρθει σε επαφή με περίπου διακόσιες επιχειρήσεις και έχει συνεργαστεί με μόνο δύο εξ' αυτών. Μέσα από όλη αυτή την διαδικασία έχει διαπιστώσει ότι η μικροηλεκτρονική στην Ελλάδα είναι ένας χώρος χωρίς έντονη γενικά δραστηριότητα αλλά με κρίσιμη μάζα. Τη στιγμή αυτή βρίσκεται σε ένα πιο ώριμο στάδιο. Δήλωσε πως την Attica την ενδιαφέρει αρκετά η καλλιέργεια επιχειρηματικότητας αλλά θεωρεί αναγκαία την κρατική παρέμβαση. Εκτός από τις ενέργειες αυτοοργάνωσης που κάνουν μεταξύ τους οι εταιρείες μικροηλεκτρονικής χρειάζεται η παρέμβαση του κράτους για να διορθώσει την στρέβλωση της αγοράς και να μειώσει το ρίσκο για τα venture.

Ο κος Σάντσες ρώτησε τον τρόπο με τον οποίο μπορούν τα vc's να βοηθήσουν στην δημιουργία των clusters. Επενδύοντας επιχειρηματικές επαφές (σε μεμονωμένες επιχειρήσεις) απάντησε ο κος Τραχάνης ενώ ένα άλλο χρήσιμο εργαλείο είναι ότι προσφέρουν στον σύνδεσμο μια τυπική έδρα οπότε θεωρώντας την ζήτηση δεδομένη μετατρέπεται σε ένα απλό real estate project.

Ο κος Λαμπρόπουλος συμπλήρωσε πως για τις ανάγκες μιας ναυτιλιακής εταιρίας έχει φτιάξει έναν χώρο 15.000τ.μ και η εταιρία αυτή ενδιαφέρεται να επενδύσει ένα σημαντικό ποσό στην ελληνική αγορά στον χώρο των κατασκευών. Έτσι λοιπόν, ο κος Μακιός δήλωσε πως προκύπτει ένα επιπλέον σενάριο για την στέγαση των εταιριών εκτός από την ενοικίαση κάποιου υπαρκτού χώρου.

Ο κος Δουμένης τόνισε πως η παρέμβαση στην κρατική μηχανή θα πρέπει να είναι πιο επίμονη και αυστηρή και ίσως να πρέπει να οργανωθεί μια δράση η οποία θα κάνει SWOT analysis στην ελληνική αγορά ή και ανα εταιρεία.

Ο κος Μακιός υπενθύμισε στα μέλη της ομάδας πως σε περίπου 2 μήνες θα υπάρχουν 2.000 απολυμένοι από την Intracom και κατά συνέπεια η χρονική συγκυρία είναι ιδανική για την ομάδα.

Ο κος Μούσμουλας δήλωσε πως το εξωτερικό consultant σε μικρότερο και επιφανειακότερο βαθμό το κάνουν και τα vc's. Οπότε ο κος Βαρελάς προέτεινε να συνεργαστούν τα vc's με hi-tech εταιρίες.

Τέλος, ο κος Τσιλιμπάρης σημείωσε πως χρειάζονται άτομα να ασχοληθούν σοβαρά με την προσπάθεια αυτή οπότε ίσως μια εναλλακτική λύση είναι να ξεκινήσει σαν project (ώστε να πληρώνονται οι ενασχολούμενοι) και στην συνέχεια να μετατραπεί σε εταιρία, όπως συνέβη και στην περίπτωση του ΕΔΕΤ.

Ο κος Μακιός αποχαιρέτησε τα μέλη της ομάδας με ιδιαίτερη αισιοδοξία καθώς αρχίζει να διαφαίνεται πως οι στόχοι της ομάδας είναι τελικά εφικτοί.

5. Επόμενες Ενέργειες

Η συζήτηση ολοκληρώθηκε ζητώντας από τους ομιλητές την ηλεκτρονική υποβολή των παρουσιάσεών των εταιριών τους στον κο Βάμβα με απώτερο σκοπό την προώθηση του κειμένου αυτού στον γενικό γραμματέα έρευνας και τεχνολογίας.

Τελική μορφή δισέλιδου

Προβλήματα και προτεινόμενες λύσεις για τη ΑΜΕΣΗ δημιουργία και λειτουργία συνεργατικού σχηματισμού ΜΜΕ έντασης γνώσης

- ☐. Χωροθέτηση
  - i. Τεχνοπόλος (π.χ.για κοινή προώθηση/δίκτυο πωλήσεων/ marketing/νομική υποστήριξη)
- ☐. Χρηματοδότηση
  - i. Νέα δράση για cluster π.χ. ένταξη στο Ανταγ. Προγ.
  - ii. Παρέμβαση στο πρόγραμμα ΠΡΑΞΕ (π.χ. αντίστοιχα με μοντέλο Israel)
  - iii. Καλύτερο πλαίσιο λειτουργίας VC (π.χ. συμμετοχή ασφαλιστικών ταμείων σε VC, «καθαρό» πλαίσιο θεσμοθέτησης/ελέγχου)
  - iv. Εστίαση σε συγκεκριμένες τεχνολογικές περιοχές που θα οριστούν από την Εθνική στρατηγική ανάπτυξης, όπου η χώρα έχει σχετικό πλεονέκτημα.

v. Αύξηση άμεσων και έμμεσων κρατικών κονδυλίων για έρευνα

☐. Δημοσιότητα/Προβολή:

i. Ενδυνάμωση αντιπροσώπευσης σε επίσημες κυβερνητικές (και άλλες) αποστολές στο εξωτερικό; δίκτυο συνεργασίας και προώθησης

☐. Θεσμικό (μεσοπρόθεσμα)

i. Απλοποίηση διαδικασίας ίδρυσης επιχειρήσεων

ii. Νομική υπόσταση συνεργατικών σχηματισμών (π.χ. υφιστάμενο πλαίσιο δεν καλύπτει κερδοσκοπικούς οργανισμούς)

iii. Εκπαίδευση: σύγκλιση τεχνικών και εμπορικών ικανοτήτων με δημιουργία αντίστοιχων «κατευθύνσεων» τόσο σε πολυτεχνικές όσο και σε οικονομικές σχολές.

Αναφορές και προτάσεις των μελών της ομάδας

1. **Κος Θεόδωρος Βαρελάς**

Αγαπητοί Φίλοι και Συντονιστές,

Κατά αρχάς συγνώμη για την καθυστερημένη απάντηση.

Διάβασα τα πρακτικά της πρώτης μας συνάντησης και θα ήθελα να κάνω τις παρακάτω διευκρινήσεις.

Η Ένωση Ελληνικής Βιομηχανίας Ημιαγωγών **(ΕΝΕΒΗ)** είναι μη κερδοσκοπική εταιρεία με στόχο την προώθηση της Ελληνικής Βιομηχανίας Ημιαγωγών και όχι μόνο των εταιρειών που ασχολούνται με αναλογικά και ψηφιακά ολοκληρωμένα κυκλώματα.
Σας επισυνάπτω το απόσπασμα από το καταστατικό της εταιρείας που δείχνει τον σκοπό της ίδρυσης.

- ***Η προαγωγή της Ελληνικής Βιομηχανίας Ημιαγωγών (Semiconductor Industry). Η επαφή, αλληλεπίδραση και συντονισμένες ενέργειες συμμετεχόντων φορέων με στόχο την περαιτέρω ανάπτυξη της Βιομηχανίας Ημιαγωγών και της υψηλής τεχνολογίας στην Ελλάδα.***
- ***Ανάπτυξη δικτύου συνεργασίας και επικοινωνίας μεταξύ των μελών της καθώς επίσης και με αντίστοιχες ενώσεις χωρών του εξωτερικού. Η συνεργασία και ανταλλαγή στοιχείων μεταξύ των μελών της καθώς και με παρεμφερείς εταιρείες ή οργανώσεις της Ελλάδας ή του εξωτερικού.***
- ***Η συμβολή στην διεύρυνση της συνεργασίας της Ελληνικής Βιομηχανίας Ημιαγωγών και Ερευνητικών Κέντρων, ΑΕΙ, ΤΕΙ.***
- ***Συνιστά επιτροπές, οι οποίες επιλαμβάνονται την επίλυση θεμάτων κοινού ενδιαφέροντος των μελών και τη μελέτη ζητημάτων κοινού ενδιαφέροντος των μελών της***
- *Συμβάλλει στην αναζήτηση και αξιοποίηση προγραμμάτων χρηματοδότησης που έχουν σχέση με την έρευνα στους εν λόγω τομείς καθώς και την δημιουργία του κατάλληλου μηχανισμού οργάνωσης, έρευνας και προώθησης των τυχών πορισμάτων και εφαρμογών των ερευνών αυτών.*
- *Μελετά και προτείνει μέτρα για την βελτίωση της απόδοσης και την εκπαίδευση του προσωπικού των μελών της*
- *Η συμβολή στην εκπαίδευση και επιμόρφωση σε θέματα ανάπτυξης εταιρειών*

Τα τακτικά βιομηχανικά μέλη συμπεριλαμβάνουν ήδη τις εξής εταιρείες: ΆΛΜΑ Τεχνολογίες ΑΕ, Αθήνα Ημιαγωγοί ΑΕ, Atmel Hellas ΑΕ, ΓΙΟΥΝΙΜΠΡΕΪΝ ΑΕ, Global Digital Technologies ΑΕ, ΘΗΤΑ ΑΕ, HELIC – Ελληνικά Ολοκληρωμένα Κυκλώματα ΑΕ, InAccessNetworks ΑΕ, Photronics Hellas ΑΕ, SCIENSIS Συστήματα Υψηλής Τεχνολογίας ΕΠΕ

Οι εταιρείες αυτές συμπεριλαμβάνουν όλο το φάσμα εταιρείων από θυγατρικές εταιρείων εισηγμένων στο Nasdaq, εταιρείες που είναι στη ΝΕΧΑ έως και νεοϊδρυθείσες εταιρείες

Στα συνδεδεμένα μέλη συμπεριλαμβάνονται:

Το Ινστιτούτο Μικροηλεκτρονικής ΕΚΕΦΕ «Δημόκριτος». Σημαντικό ενδιαφέρον για συμμετοχή έχουν δείξει και άλλα ερευνητικά ινστιτούτα και πανεπιστήμια

Οπότε ήδη βλέπουμε να δημιουργείτε ένας τομέας τεχνολογικής έντασης.

Σε απάντηση της ερώτησης σας για τα προβλήματα που αντιμετώπισε η Θήτα στην προσπάθεια ανάπτυξης της, παραθέτω τις παρακάτω παρατηρήσεις που κατά την γνώμη μου δεν αφορούν μόνο την Θήτα αλλά είναι γενικές παρατηρήσεις για τις δυσκολίες που έχουν να αντιμετωπίσουν οι μικρομεσαίες εταιρείες υψηλής τεχνολογίας στην Ελλάδα

1. Έλλειψη ουσιαστικών οικονομικών κίνητρων για την πρόσκληση επενδύσεων στην Ελλάδα και την ενίσχυση δημιουργίας νέων εταιρειών υψηλής τεχνολογίας στην Ελλάδα.

2. Ο επενδυτικός νόμος είναι αρκετά πολύπλοκος και θα έλεγα ασαφής. Ο ορισμός για το ποιες εταιρείες εμπίπτουν σε αυτόν, σαν εταιρείες υψηλής τεχνολογίας είναι ασαφής και προκαλεί σημαντικές καθυστερήσεις και έξοδα που μειώνουν την αποδοτικότητα του σαν επενδυτικό κίνητρο. Η διαδικασία υπαγωγής είναι χρονοβόρα και πολύπλοκη

    a. Π.χ Επιτρέπεται κατάθεση επιχειρηματικών σχεδίων στα αγγλικά?
    b. Ο ενδιαφερόμενος είναι πελάτης και πρέπει να στοχεύουμε στην διευκόλυνση της επένδυσης ώστε να επιτευχθεί σε σύντομο χρονικό διάστημα.

    ΠΡΟΤΑΣΗ: Ειδικές διατάξεις για εταιρείες υψηλής τεχνολογίας, καθαρές και γρήγορες διαδικασίες

3. Πολύπλοκο φορολογικό και εταιρικό δίκαιο, που αδυνατεί να κατανοήσει της ανάγκες των εταιρειών έντασης γνώσης
    a. Π.χ μεγάλες καθυστερήσεις στην επιστροφή ΦΠΑ

    ΠΡΟΤΑΣΗ: Επιτάχυνση των διαδικασιών μείωσης της γραφειοκρατίας

4. Έλλειψη επιτυχιών στο χώρο της υψηλής τεχνολογίας. Η Ελλάδα δεν αναγνωρίζεται διεθνώς σαν χώρα που υπάρχει βιομηχανία υψηλής τεχνολογίας

ΠΡΟΤΑΣΗ: Δημιουργία cluster υψηλής τεχνολογίας με επαγγελματικό management με στόχο την ανάπτυξη τους και την προβολή τους διεθνώς.

2. κος Τραχάνης Σπυρίδων

Τρόποι ενθάρρυνσης και ενίσχυσης της επιχειρηματικότητας στην υψηλή τεχνολογία

Στρατηγική

Ο χώρος της υψηλής τεχνολογίας είναι ιδιαίτερα πλατύς και τα τρέχοντα ανταγωνιστικά μειονεκτήματα της Ελλάδας ως έδρας υψηλής τεχνολογίας πολλά. Απαιτείται ο εντοπισμός των περιοχών εκείνων που έχουν αφενός διεθνές επιχειρηματικό ενδιαφέρον και στις οποίες αφετέρου η Ελλάδα έχει συγκριτικά πλεονεκτήματα. Στις περιοχές αυτές πρέπει κατόπιν να συγκεντρωθούν οι προσπάθειες και να αφοσιωθούν κατά προτεραιότητα οι περιορισμένοι διαθέσιμοι πόροι της χώρας (ακαδημαϊκοί, επενδυτικοί κ.λ.π). Με άλλα λόγια **είναι απαραίτητη μια εθνική στρατηγική ανάπτυξης βιομηχανίας υψηλής τεχνολογίας** με σαφείς και συγκεκριμένους στόχους.

Ορισμός επιχείρησης υψηλής τεχνολογίας

Συχνό πρόβλημα στην εφαρμογή κρατικών μέτρων ενθάρρυνσης και κινήτρων είναι η κατάχρησή τους από τρίτους. Ως αντίμετρο αυτού του προβλήματος έρχεται ο στενός διαχειριστικός έλεγχος από κρατικές υπηρεσίες που μειώνει σημαντικά την αξία αυτών των κινήτρων. Ένας τρόπος αντιμετώπισης αυτού του προβλήματος είναι ο **καλύτερος ορισμός των επιχειρήσεων υψηλής τεχνολογίας** και η απονομή χαρακτηρισμού σε όποια επιχείρηση το ζητάει και ικανοποιεί τις απαιτήσεις.

Στελέχωση

Παρότι η ποιότητα του ελληνικού τεχνολογικού δυναμικού είναι η βάση των σχεδίων ανάπτυξης βιομηχανίας υψηλής τεχνολογίας, η δεξαμενή του ελληνικού στελεχιακού δυναμικού έχει μικρό βάθος ενώ υπάρχει μεγάλη έλλειψη συγκεκριμένων ειδικοτήτων (στελέχη διοίκησης, εμπορικά στελέχη τεχνολογίας) λόγω της μικρής ανάπτυξης ελληνικής βιομηχανίας τεχνολογίας. Για την μείωση αυτού του προβλήματος προτείνεται:

- Προγράμματα stage ελλήνων μεταπτυχιακών φοιτητών σε ευρωπαϊκές και αμερικανικές βιομηχανίες
- Δημιουργία μεταπτυχιακών προγραμμάτων τη διοίκηση επιχειρήσεων τεχνολογίας σε συνεργασίας πολυτεχνικών και οικονομικών πανεπιστημίων
- Γέφυρες με την ελληνική διασπορά στις βιομηχανίες υψηλής τεχνολογίας στην Ευρώπη και την Αμερική.
- Προσέλκυση τεχνολογικού ταλέντου από τις βαλκανικές χώρες με υποτροφίες

Συμπληρωματικότητα

- Παροχή κινήτρων συνανάπτυξης και συνεργασίας.
- Χρηματοδότηση παροχής κοινών υπηρεσιών (εμπορικών μελετών, νομικών υπηρεσιών κ.λ.π)
- Χρηματοδότηση κοινής παρουσίας σε εκθέσεις και βιομηχανικά φόρα

Χρηματοδότηση και οικονομικά κίνητρα

Υπάρχει ιδιωτικό κεφάλαιο που ενδιαφέρεται για επενδύσεις στη τεχνολογία αλλά συχνά βλέπει τη σχέση επενδυτικού κινδύνου/απόδοσης ως αποτρεπτική. Ο ρόλος του κράτους είναι να διορθώσει αυτή την αποτυχία της αγοράς με την παροχή οικονομικών κινήτρων.

- Ο αναπτυξιακός νόμος είναι σήμερα ακατάλληλος γιατί αναγνωρίζει κατά κύριο λόγο επενδύσεις παγίου κεφαλαίου. Οι νέες εταιρίες τεχνολογίας επενδύουν κυρίως σε ασώματα πάγια (ανάπτυξη νέων προϊόντων, πνευματική ιδιοκτησία κ.λ.π.) Επιπλέον οι εταιρίες τεχνολογίας εφαρμόζουν κατά κανόνα μοντέλα μίσθωσης εξοπλισμού που επίσης δεν καλύπτονται από τον αναπτυξιακό νόμο.
- Το πρόγραμμα ΠΡΑΞΕ είναι πιο κοντά στα μέτρα νέων επιχειρήσεων τεχνολογίας καθώς καλύπτει και τα λειτουργικά έξοδα εκκίνησης μιας εταιρίας υψηλής τεχνολογίας. Σωστή είναι επίσης η σύνδεσή του με την εξασφάλιση ιδιωτικών κεφαλαίων. Σημαντική θα ήταν η **επέκταση του ΠΡΑΞΕ με μια Τρίτη φάση που θα έδινε ακόμα περισσότερα κεφάλαια (με παράλληλη επένδυση ιδιωτικών κεφαλαίων) ίσως όχι ως επιδότηση αλλά με την προοπτική μελλοντικής αποπληρωμής τους ανάλογα με τη κερδοφορία της εταιρίας (μοντέλο Ισραήλ)**.
- Σειρά φορολογικών κινήτρων όπως η δημιουργία αφορολόγητου αποθεματικού Έρευνας/Ανάπτυξης (προσπάθειες που έχουν γίνει προς αυτή τη κατεύθυνση μέχρι σήμερα συναντούν πρακτικά προβλήματα), εφαρμογή κλαδικού συντελεστή φορολογίας και **απαλλαγή μισθολογικών/ασφαλιστικών εισφορών για δεδομένο χρονικό διάστημα**.
- Φορολογικό μορατόριουμ

3. Κος Καμπάνης

Για να προωθηθεί αυτή η ιδέα στην Ελλάδα χρειάζεται να νομοθετηθεί κατάλληλο πλαίσιο το οποίο θα προσελκύει, θα προωθεί και θα βοηθήσει στην ανάπτυξη τέτοιων επιχειρήσεων.

Συγκεκριμένα η ομάδα εργασίας Z5 πρέπει να πραγματοποιήσει τα ακόλουθα :

1. Να δημιουργήσει ενα project plan με συγκεκριμένα βήματα
2. Να γράψει ένα πρόχειρο πλαίσιο το οποίο θα υποβάλλει στον ίδιο τον πρωθυπουργό
3. Να αναπτύξει ένα σχέδιο σχετικά με το πώς θα προωθηθεί αυτή η ιδέα τόσο σε εθνικό όσο και σε διεθνές επίπεδο
4. Να αναπτύξει έναν μηχανισμό ο οποίος θα καταγράψει και θα βοηθήσει στην γρήγορη επίλυση των προβλημάτων
5. Να αναπτύξει έναν μηχανισμό ο οποίος θα επιτρέψει στις επιχειρήσεις να έχουν πρόσβαση στα EC VC και σε άλλους τρόπους χρηματοδότησης

Framework

Προκειμένου να δημιουργηθεί ένα προσχέδιο του ζητούμενου πλαισίου αρχικά θα πρέπει να αναπτυχθεί ένας πίνακας με τους μελλοντικούς στόχους, τα τρέχοντα εμπόδια και πώς μπορούν αυτά να επιτευχθούν και να αντιμετωπιστούν αντιστοίχως.

Αρχικά, τα πλαίσια που υιοθετήθηκαν για παράδειγμα από το Ισραήλ και την Ιρλανδία θα πρέπει να μελετηθούν ώστε να εμπλουτιστεί ο πίνακας με τις καλύτερες και τις πιό πρόσφατες μεθοδεύσεις και πρακτικές σχετικά με το πώς αντιμετωπίστηκαν τα προβλήματα αυτά από χώρες που θεωρούνται επιτυχημένες.
Κάτι τέτοιο, θα πρέπει για παράδειγμα να περιλαμβάνει :

- Ειδικές πολιτικές αναστολής των φόρων (tax moratorium)
- Εργατικό δίκαιο
- Ειδικές πολιτικές για την κοινωνική ασφάλιση (ΙΚΑ)
- R&D φορολογικές διευκολύνσεις για τις επιχειρήσεις
- R&D φορολογικές διευκολύνσεις για επιχειρήσεις οι οποίες χρηματοδοτούν πανεπιστήμια
- Εκπαιδευτικές επιχορηγήσεις
- Πολιτικές υποδομής για καλώδια οπτικών ινών, ευρυζωνική πρόσβαση στο διαδίκτυο, τεχνολογικά πάρκα κτλ
- Ανάμειξη με τον στρατό
- Έναν ευρύ ορισμό των qualifying επιχειρήσεων
- Πρόσβαση στην EC και σε άλλους τρόπους χρηματοδότησης

Επιπροσθέτως, το matrix πρέπει να εμπλουτισθεί με έναν κείμενο με τα προβλήματα που αντιμετωπίζουν οι υπάρχουσες επιχειρήσεις. Αυτό θα πρέπει αρχικά να έρθει σε αντιπαραβολή με τις προσωπικές συνεντεύξεις με τις υπάρχουσες επιχειρήσεις και όχι με workshops. Τα workshops θα αντιμετωπιστούν αφού χαρτογραφηθούν τα προβλήματα. Οι στόχοι τέτοιων workshops θα είναι να εξασφαλίσουν οτι τα προβλήματα έχουν περιγραφεί σωστά.

Μόλις ολοκληρωθεί αυτή η διαδικασία, η ομάδα θα πρέπει να επαναπροσδιορίσει τους στόχους της. Η λίστα με τις βέλτιστες πρακτικές θα πρέπει να συνδυαστεί με τους στόχους και να βοηθήσει στην παροχή ιδεών για τον τρόπο με τον οποίο πρέπει να αντιμετωπιστούν τα υπάρχοντα προβλήματα. Οι βέλτιστες πρακτικές θα πρέπει να προσαρμοστούν κατάλληλα ώστε να ανταποκρίνονται στους στόχους της ομάδας.

Απώτερος σκοπός του πλαισίου αυτού θα είναι να παράσχει στον πρωθυπουργό την βάση πάνω στην οποία θα πρέπει να διατυπωθεί και να ψηφιστεί η νομοθεσία η οποία θα καταστήσει δυνατή την μετατροπή της Ελλάδας στην επόμενη Celtic Tiger, γεγονός που αποτελεί στόχο της παρούσας κυβέρνησης. Αυτό το πλαίσιο θα πρέπει να δημιουργήσει στον πρωθυπουργό την πεποίθηση ότι χωρίς την απαραίτητη νομοθεσία για την αντιμετώπιση των προβλημάτων, το όνειρό του δεν πρόκειται να πραγματοποιηθεί.

4. κος Μαγδαληνός Γεράσιμος
Προοπτικές δημιουργίας συνεργατικών σχηματισμών

«Παραδοσιακά» κριτήρια επιλογής εγκατάστασης

Κριτήριο	**Βαρύτητα (max 3)**
Κίνητρα και θεσμικές διευκολύνσεις	3
Λειτουργικό κόστος	3
Ερευνητική υποδομή	2
Τοπική αγορά	2
Ειδικευμένο ανθρώπινο δυναμικό	2
Οικονομική κατάσταση	1
Παραγωγή τεχνολογίας	1
Λοιπές υποδομές	1

«Νέα» κριτήρια (οικονομία γνώσης) – κατηγοριοποίηση

Γνώσεις και δεξιότητες (τεχνογνωσία, πρόσβαση σε δίκτυα πωλήσεων)
Υποδομές (δημόσιο R&D, κίνητρα, φυσικές υποδομές, ποιότητα ζωής)
Χρηματοδότηση και κόστος (VC, φορολογία, κίνητρα, κόστος λειτουργίας)

«Νέα» κριτήρια, σύνοψη

Ανθρώπινο κεφάλαιο
Υποδομές δημιουργίας και επικοινωνίας γνώσης
Γνωστικό κεφάλαιο
Ποιότητα ζωής
Πρόσβαση σε αγορές (δίκτυα, τεχνογνωσία)
Ύπαρξη υπεργολάβων (καθετοποίηση)
Διαθέσιμες πηγές χρηματοδότησης και κόστος

Ανθρώπινο κεφάλαιο

Κριτήριο	Ανταγωνιστική θέση
Ανθρώπινο κεφάλαιο	• Ύπαρξη λίγων τεχνικών εξειδικευμένων στελεχών με εμπειρία και σπουδές στο εξωτερικό • Ανυπαρξία στελεχών με διοικητική εμπειρία σε θέματα νέων τεχνολογιών • Υψηλό επίπεδο θεωρητικής κατάρτισης αποφοίτων, όμως πρόβλημα η απόκτηση πρακτικής εμπειρίας σε συναφές αντικείμενο

Υποδομές γνώσης

Κριτήριο	Ανταγωνιστική θέση
Υποδομές γνώσης	• Αριθμητικά ικανοποιητική πανεπιστημιακή υποδομή αλλά αποσυνδεμένη από εξελίξεις • Αργή προσαρμογή προγραμμάτων σε ζήτηση • Έμφαση στη θεωρητική προετοιμασία τεχνικών στελεχών • Ικανοποιητικό κρατικό R&D, σχεδόν ανύπαρκτο ιδιωτικό • Εστίαση σε βασική και όχι εφαρμοσμένη έρευνα, χαμηλή αξιοποίηση αποτελεσμάτων • Ανυπαρξία σύγχρονων παραγωγικών τεχνολογικών υποδομών σε εργαστηριακό και εταιρικό επίπεδο λόγω μεγέθους αγοράς

Ποιότητα ζωής

Κριτήριο	Ανταγωνιστική θέση
Ποιότητα ζωής	• Μέχρι πρότινος ένα πολύ δυνατό σημείο που εξασθενεί όμως λόγω υψηλού κόστους ζωής και δυσκολίας διεθνούς πρόσβασης • Δυνατότητες ανάδειξης περιοχών με πολύ ελκυστικά χαρακτηριστικά σε περιφερειακά αστικά κέντρα αρκεί να βελτιωθούν οι υποδομές πρόσβασης από διεθνή κέντρα.

Πρόσβαση σε αγορές

Κριτήριο	Ανταγωνιστική θέση
Πρόσβαση σε αγορές	• Απομονωμένη και μικρή αγορά με ιδιαιτερότητες, ειδικά σε τεχνολογικούς τομείς. • Ανασταλτική η κυριαρχία του δημοσίου σε όλους τους υποκλάδους σαν κύριου πελάτη. Σταδιακή ενίσχυση εσωστρέφειας. • Αδυναμία δημιουργίας ισχυρών δεσμών με τεχνολογικά κέντρα • Μειονέκτημα η ανάδειξη περιφερειακών κέντρων στην ευρύτερη περιοχή που εξασθενίζουν τη δική μας θέση. • Μη ύπαρξη τεχνολογικού ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος, ύπαρξη φυσικού (γεωγραφικού) πλεονεκτήματος για λίγο ακόμη

Βάθος αγοράς

Κριτήριο	Ανταγωνιστική θέση
Βάθος αγοράς	• «Ρηχή» αγορά με εστίαση σε εμπόριο και όχι παραγωγή και υπηρεσίες • Χαμηλό τεχνολογικό επίπεδο, εξάρτηση από εξωτερικό • Ανυπαρξία καθετοποίησης σε παραγωγικές δραστηριότητες και υπηρεσίες λόγω συχνής «τιμωρίας» παραγωγικών επενδύσεων

Χρηματοδότηση & κόστος

Κριτήριο	Ανταγωνιστική θέση
Χρηματοδότηση, κόστος	• Πολλά και πλήρη αλλά ασύνδετα και δυσνόητα κίνητρα. Καθυστερήσεις σε πληρωμές • Μη κατανόηση από πλευράς κράτους των ιδιαιτεροτήτων λειτουργίας τεχνολογικών επιχειρήσεων. Έμφαση σε επενδύσεις παγίων και όχι στην παραγωγή τεχνογνωσίας. • VCs σε πολύ πρώιμο στάδιο και σε κακή χρονικά συγκυρία. Ανυπαρξία στελεχών με εμπειρία σε αξιολόγηση τεχνολογικών επενδύσεων • Αυξανόμενο λειτουργικό κόστος λόγω μικρής ευελιξίας σε θέματα προσωπικού και χαμηλό επίπεδο υποδομών.

Τι άλλαξε

- Περισσότεροι ανταγωνιστές με πολύ εστιασμένες πολιτικές
- Μικρές επενδύσεις με μεγάλη κινητικότητα και πεπερασμένο selection list
- Επιλογή σε μίκρο-κλίμακα
- Αξιολόγηση πρωταρχικά βάση πλεονεκτημάτων και όχι κόστους
- Οικονομικά κίνητρα θετικά αλλά όχι ουσιαστικά, εστίαση στην εξυπηρέτηση και όχι το χρήμα
- Υπεργολαβία και δίκτυα αντικαθιστούν παραδοσιακές μορφές άμεσης παρουσίας

Υπάρχει ελπίδα;

- ΝΑΙ γιατί:
  - Αλλάζουν διεθνείς ισορροπίες
  - Πολλά παραδοσιακά μειονεκτήματα βαρύνουν λιγότερο
  - Ευρωπαϊκές οδηγίες μας σπρώχνουν σε σωστή κατεύθυνση
- ΑΛΛΑ:
  - Δεν ταιριάζουν στη νοοτροπία μας
  - Λείπουν κύρια συστατικά επιτυχίας ή βρίσκονται σε πρώιμο στάδιο
  - Δεν υπάρχει εστιασμένη πολιτική (αν και υπάρχουν ασύνδετα τα περισσότερα μέρη της)
  - Ανταγωνιζόμαστε με πολλούς για μικρό κομμάτι πίτας.

Προτεινόμενες δράσεις

–Χωρισμός σε δυο επίπεδα βάση χρονικού ορίζοντα, φορέα και ευκολίας υλοποίησης:
–Άμεσες και ρεαλιστικές
–Μεσοπρόθεσμες και δομικού χαρακτήρα

Άμεσες και ρεαλιστικές

Ενέργεια	**Φορέας υλοποίησης**
Δημιουργία σύγχρονων εργαστηρίων, PhD & MSc σε συνεργασία με εταιρίες	Πανεπιστήμια, Υπ.Π&Θ, ΥπΑν, Φορείς, Εταιρίες
Προβολή πιλότων	Φορείς, ΥπΟικΟ, ΥπΕξ
Συμφωνίες κυρίων για υποστήριξη, χρηματοδότηση, συνεργασία	Εταιρίες κλάδου, ΥπΟικΟ, ΥπΑν, VCs

Μεσοπρόθεσμες, δομικού χαρακτήρα

Ενέργεια	**Φορέας Υλοποίησης**

Σύνδεση εκπαίδευσης με παραγωγή	Πανεπιστήμια, ΥπΠ&Θ, ΥπΑν, Φορείς
Προβολή κλάδων – Σύνδεση με αγορές	Φορείς, ΥπΑν, ΟΠΕ, εταιρίες
Προσαρμογή χρηματοδότησης «πακέτα κινήτρων» με καθαρούς όρους	ΥπΟικΟ, ΥπΑν, VCs
Δημιουργία υποδομών (πάρκα, τηλεπικοινωνίες, παραγωγή)	Φορείς, ΥπΟικΟ, ΥπΑν, επενδυτές, VCs

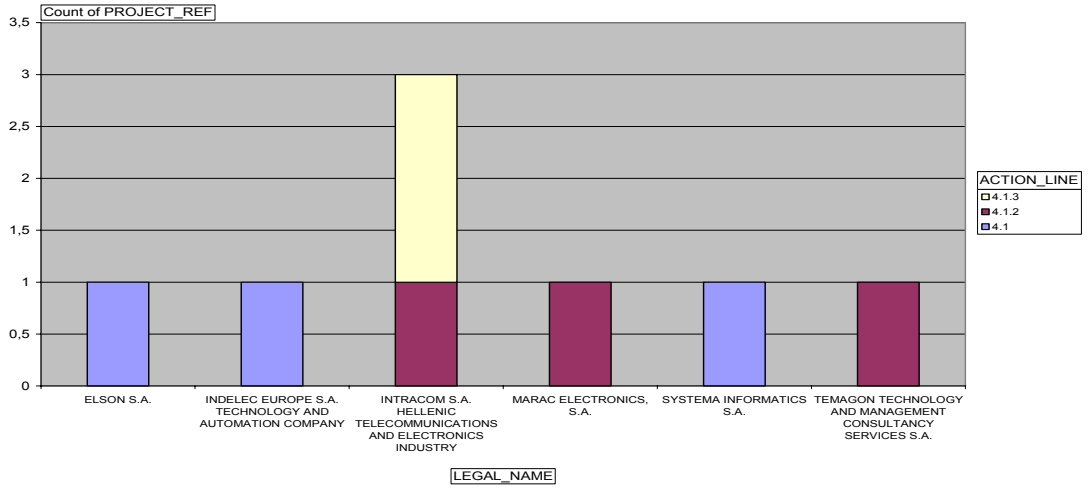
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ – Λίστα Συμμετεχόντων

No	Θέση	Όνομα	Επίθετο	Εταιρεία
1	Συντονιστής	Βασίλειος	Μακιός	Πρόεδρος ΚΕΤΕΠ
2	Συντονιστής	Jorge-A.	Sanchez-P	Ηλεκτρολόγος Μηχανικός, ΕΔΕΤ
3	Συντονιστής	Ξενοφών	Τσιλιμπάρης	Τοπογράφος Μηχανικός, ΕΔΕΤ
4	Rapporteur	Βασιλική	Γιαννικοπούλου	Ηλεκτρολόγος Μηχανικός Τεχνολογικής Εκπαίδευσης
5	Rapporteur	Λάμπρος	Πυργιώτης	Χημικός Μηχανικός - Ερευνητής
6	Μέλος	Νίκος	Βογιατζής	ΕΔΕΤ
7	Μέλος	Κατερίνα	Παπακωνσταντίνου	ΕΔΕΤ
8	Μέλος	Πέτρος	Γανός	ΕΑΙΤΥ
9	Μέλος	Θεόδωρος	Βαρελάς	ΘΗΤΑ/ΕΝΕΒΗ
10	Μέλος	Σπύρος	Τραχάνης	NBG VC
11	Μέλος	Γιώργος	Μούσμουλας	Attica Ventures
12	Μέλος	Ιωάννης	Παπαδόπουλος	Attica Ventures
13	Μέλος	Ζακ	Κουνέ	ΕΔΕΤ
14	Μέλος	Στέλιιος	Σαρτζετάκης	ΕΔΕΤ ΑΕ
15	Μέλος	Παναγιώτης	Δρόσος	ΗΕΡΟ
16	Μέλος	Άγγελος	Τσακανίκας	Ίδρυμα Οικονομικών και Βιομηχανικών Ερευνών
17	Μέλος	Γεώργιος	Καπογιάννης	Hellenic e-Business Solutions
18	Μέλος	Χρήστος	Θεοδόσης	S&T Hellas S.A.
19	Μέλος	SPIROS	APOSTOLAKIS	
20	Μέλος	Γρηγόρης	Γιοβανώφ	Athens Information Technology
21	Μέλος	Alexios	Katsoulas	iTeam
22	Μέλος	ΣΠΥΡΙΔΩΝ	ΔΗΜΟΥ	TEMAGON AE
23	Μέλος	EFTHYMIOS	HOUSOS	University of Patras
24	Μέλος	ΧΡΙΣΤΟΣ	ΓΕΩΡΓΟΠΟΥΛΟΣ	PROTIAnet
25	Μέλος	Βασίλογλου	Αρετή	ἰδρυμα Μελετών Λαμπράκη
26	Μέλος	Γεώργιος	Καμπάνης	Deloitte & Touche
27	Μέλος	ΝΙΚΟΛΑΟΣ	ΤΣΙΓΚΡΗΣ	OTE A.E
28	Μέλος	ΑΓΑΜΕΜΝΩΝ	ΖΟΥΜΠΟΣ	ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΣΤΗΡΙΞΗ - ΔΙΚΤΥΩΘΕΙΤΕ
29	Μέλος	Κωνσταντίνος	Οικονομόπουλος	STRATIS
30	Μέλος	Μιχάλης	Αρβανίτης	Geodrasis
31	Μέλος	Αναστάσιος	Ζαφειρόπουλος	ΕΔΕΤ Α.Ε.
32	Μέλος	ΚΙΜΩΝ	ΦΙΛΙΠΠΟΠΟΥΛΟΣ	Προσωπικη
33	Μέλος	ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ	ΠΑΛΟΓΛΟΥ	OTE
34	Μέλος	Protasys	protasys	protasys
35	Μέλος	George	Papadopoulos	Artingreece
36	Μέλος	Korina	Diamanti	AUEB
37	Μέλος	konstantinos	tsakonas	MIT
38	Μέλος	ΧΡΙΣΤΟΣ	ΓΕΩΡΓΟΠΟΥΛΟΣ	ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ
39	Μέλος	ΧΡΙΣΤΟΣ	ΓΕΩΡΓΟΠΟΥΛΟΣ	ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ
40	Μέλος	Μένια	Χατζίκου	iKnowHow A.E., Όμιλος ΖΗΝΩΝ Α.Ε.
41	Μέλος	Γιώργος	Σακελλάρης	Σακελλάρης

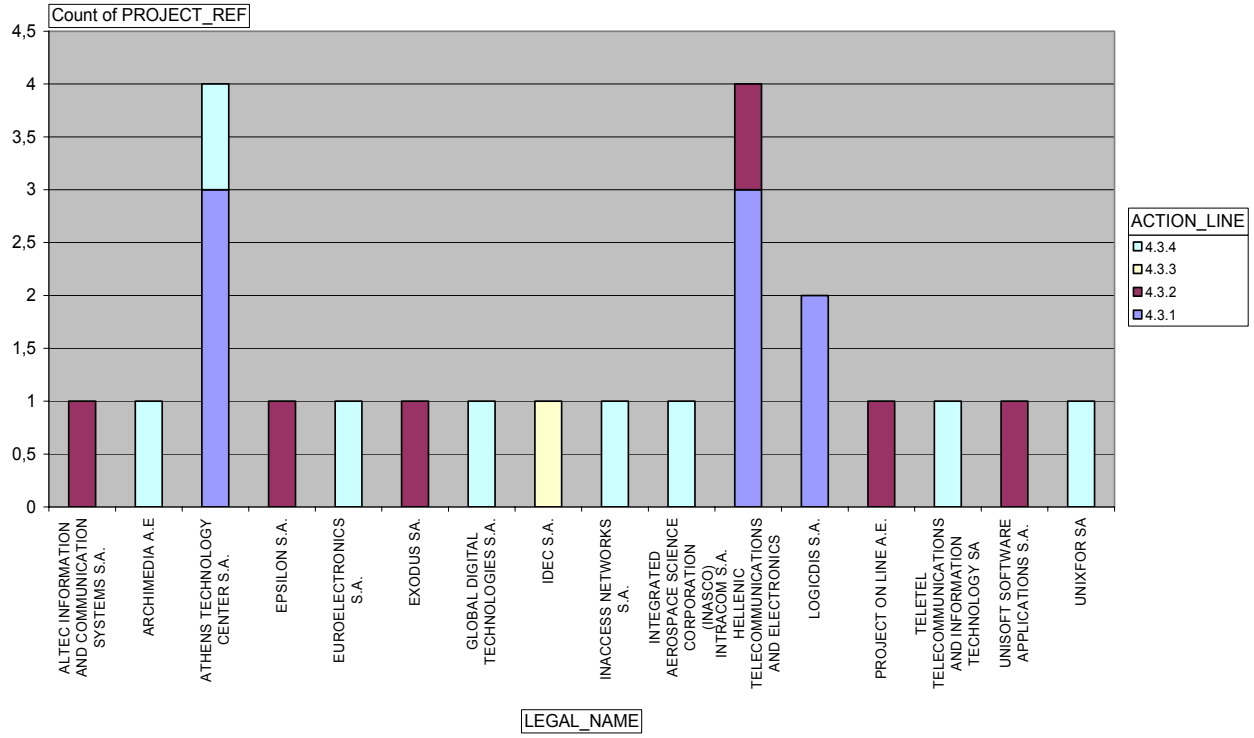
42	Μέλος	Nikos	Anagnostopoulos	Soft One
43	Μέλος	ΓΙΑΝΝΗΣ	ΛΟΥΚΑΣ	Alpha Bank
44	Μέλος	Γεώργιος Χρυσοβαλάντης	Φλεβάρης	Φοιτητής
45	Μέλος	Παναγιώτης	Παγκράτης	ANTCOR (Advanced Network Technologies)
46	Μέλος	Νίκος	Αναγνωστόπουλος	CITY

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Δ – Στατιστικά συμμετοχής της Ελληνικής Βιομηχανίας ΤΠΕ σε Ευρωπαικά και Εθνικά Προγράμματα.

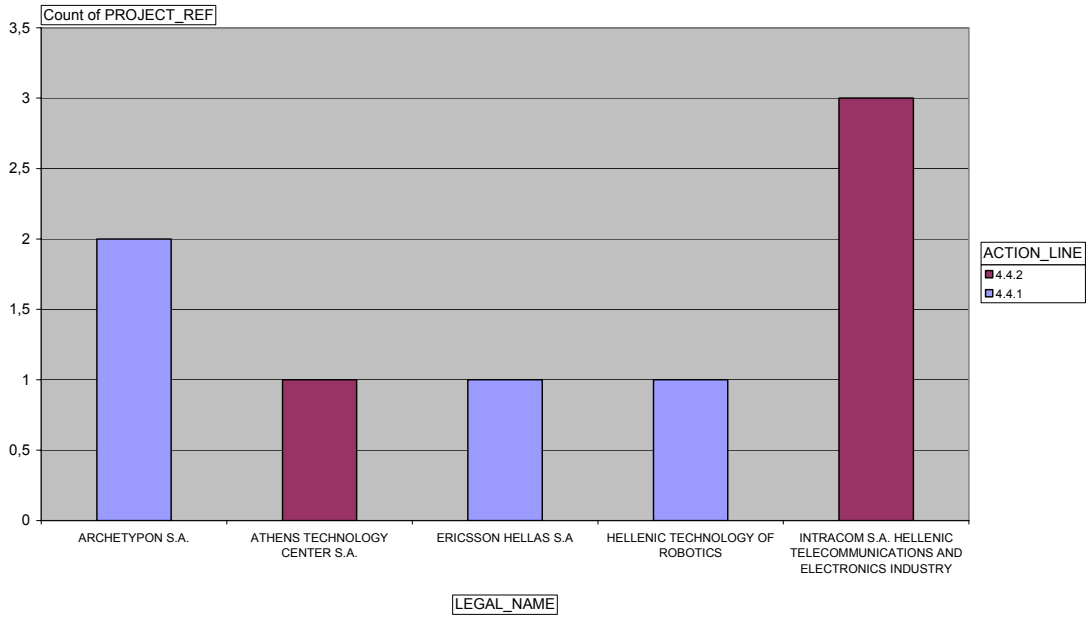
KA DESCRIPTION | IV.1 Work spanning Key Action IV | ORGANISATION_TYPE | IND | ACTION LINE DESCRIPTION | (All)



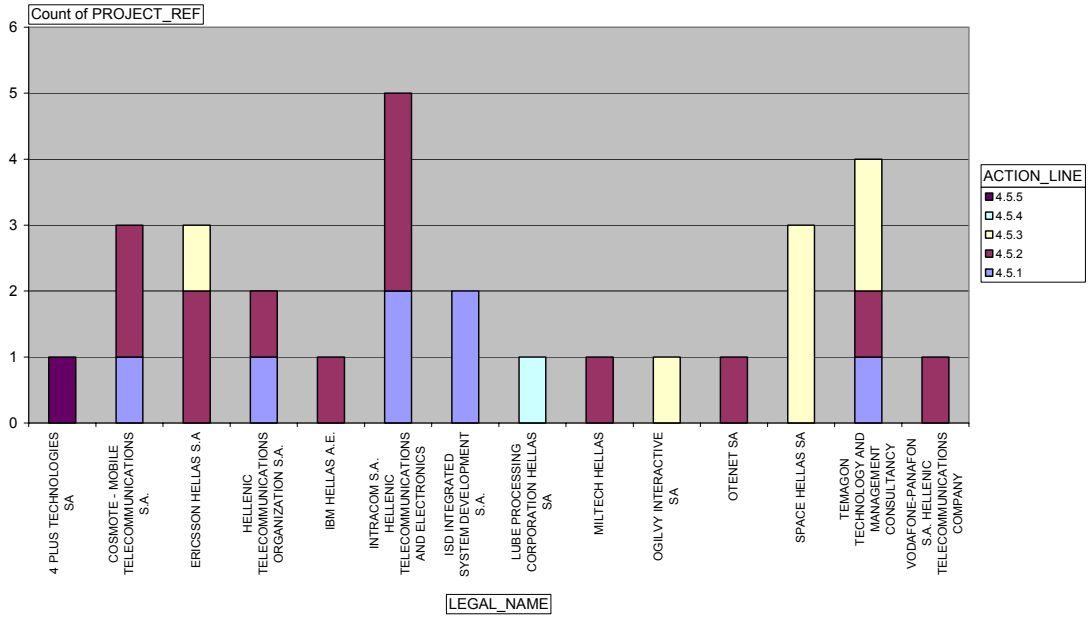
KA DESCRIPTION | IV.3 Technologies and engineering for software, systems and services | ORGANISATION_TYPE | IND | ACTION LINE DESCRIPTION | (All)



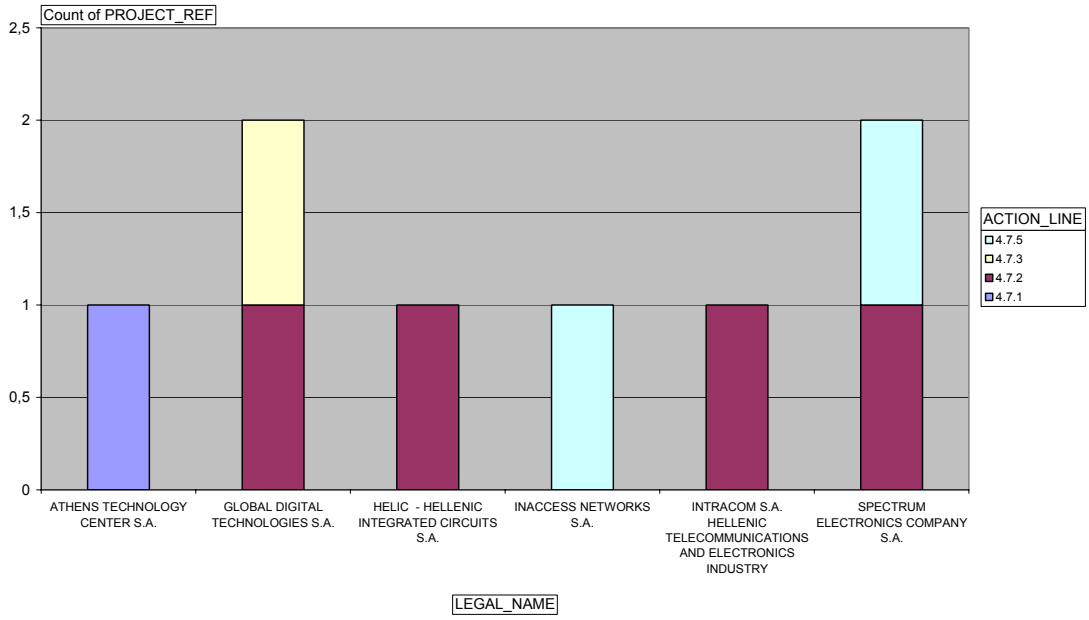
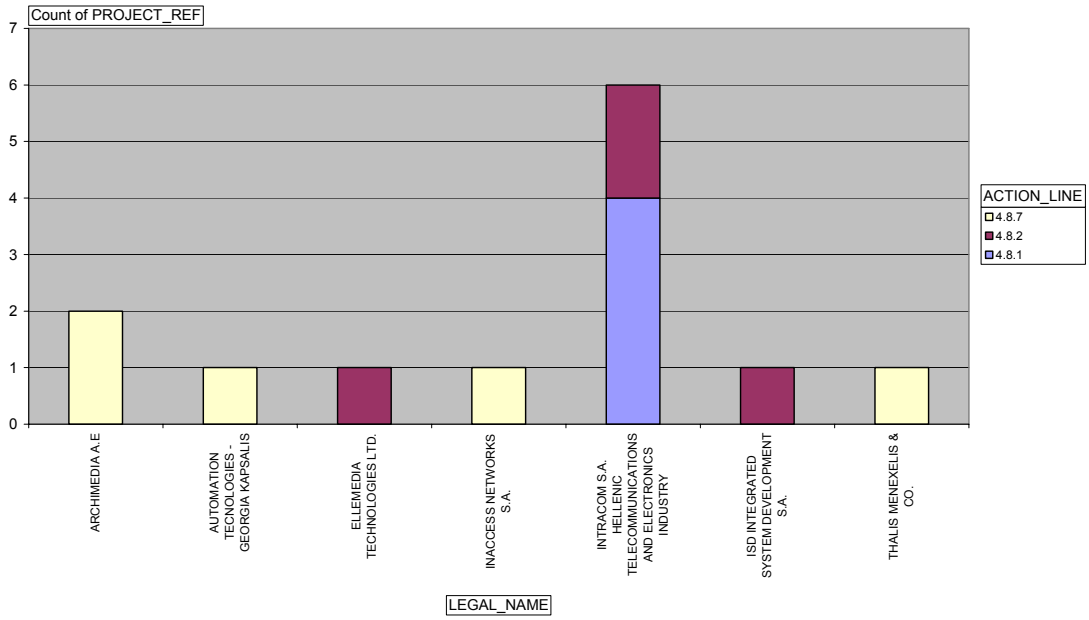
KA DESCRIPTION	IV.4 Real-time and large-scale simulation and visualisation technologies	ORGANISATION_TYPE	IND	ACTION LINE DESCRIPTION	(All)



KA DESCRIPTION	IV.5 Mobile and personal communications and systems, including satellite relat	ORGANISATION_TYPE	IND	ACTION LINE DESCRIPTION	(All)



KA DESCRIPTION	IV.7 Peripherals, sub-systems and microsystems	ORGANISATION_TYPE	IND	ACTION LINE DESCRIPTION	(All)



KA DESCRIPTION	IV.8 Microelectronics - optoelectronics	ORGANISATION_TYPE	IND	ACTION LINE DESCRIPTION	(All)