

**EL**



ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΤΩΝ ΕΥΡΩΠΑΪΚΩΝ ΚΟΙΝΟΤΗΤΩΝ

Βρυξέλλες, 18.1.2000  
COM (2000) 6 τελικό

**ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΗ ΤΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ ΠΡΟΣ ΤΟ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ, ΤΟ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ  
ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΙΟ, ΤΗΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΚΑΙ ΤΗΝ  
ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΩΝ**

**Για έναν ευρωπαϊκό χώρο στον τομέα της έρευνας**

## ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

|                                                                                                            |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| ΔΙΑΠΙΣΤΩΣΕΙΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ.....                                                                               | 5  |
| 1. Η έρευνα στην Ευρώπη.....                                                                               | 5  |
| 2. Καλύτερη επένδυση στη γνώση .....                                                                       | 6  |
| 3. Οι προσπάθειες του δημόσιου τομέα για την έρευνα .....                                                  | 7  |
| 4. Οι ιδιωτικές επενδύσεις.....                                                                            | 7  |
| 5. Η οργάνωση της έρευνας στην Ευρώπη .....                                                                | 8  |
| 6. Μια πραγματική ευρωπαϊκή πολιτική : προς έναν ευρωπαϊκό χώρο της έρευνας....                            | 9  |
| ΕΝΑΣ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΣ ΧΩΡΟΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΡΕΥΝΑ.....                                                                  | 12 |
| 1. Αναβάθμιση του συνόλου των υλικών μέσων και των υποδομών σε ευρωπαϊκή κλίμακα.....                      | 12 |
| 1.1.Διαδικτύωση κέντρων αριστείας και δημιουργία εικονικών κέντρων στον κυβερνοχώρο .....                  | 12 |
| 1.2.Διαμόρφωση μιας ευρωπαϊκής προσέγγισης στον τομέα των υποδομών για την έρευνα .....                    | 12 |
| 1.3.Καλύτερη αξιοποίηση των δυνατοτήτων που παρέχουν τα ηλεκτρονικά δίκτυα..                               | 13 |
| 2. Συνεκτικότερη χρησιμοποίηση των δημοσίων μηχανισμών και μέσων.....                                      | 14 |
| 2.1.Πιο συντονισμένη εφαρμογή των εθνικών και ευρωπαϊκών ερευνητικών προγραμμάτων.....                     | 14 |
| 2.2.Ενίσχυση των σχέσεων μεταξύ των οργανώσεων ευρωπαϊκής επιστημονικής και τεχνολογικής συνεργασίας ..... | 15 |
| 3. Δυναμικότερες ιδιωτικές επενδύσεις .....                                                                | 15 |
| 3.1.Καλύτερη χρησιμοποίηση των μηχανισμών έμμεσης υποστήριξης για την έρευνα                               | 15 |
| 3.2.Θέσπιση αποτελεσματικών μηχανισμών για την προστασία της πνευματικής ιδιοκτησίας .....                 | 16 |
| 3.3.Ενθάρρυνση της ίδρυσης επιχειρήσεων και των επενδύσεων κεφαλαίων επιχειρηματικού κινδύνου.....         | 17 |
| 4. Κοινό σύστημα επιστημονικής και τεχνολογικής αναφοράς για την εφαρμογή πολιτικών.....                   | 17 |
| 4.1.Ανάπτυξη των ερευνών που είναι αναγκαίες για τη λήψη πολιτικών αποφάσεων                               | 17 |
| 4.2.Θέσπιση ενός κοινού συστήματος επιστημονικής και τεχνολογικής αναφοράς ...                             | 18 |
| 5. Περισσότερο και πιο κινητικό ανθρώπινο δυναμικό.....                                                    | 19 |
| 5.1.Αύξηση της κινητικότητας των ερευνητών στην Ευρώπη .....                                               | 19 |

|                                                                                                            |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 5.2.Εισαγωγή μιας ευρωπαϊκής διάστασης στις επιστημονικές σταδιοδρομίες .....                              | 19 |
| 5.3.Αναβάθμιση της θέσης και του ρόλου των γυναικών στην έρευνα .....                                      | 20 |
| 5.4.Τόνωση του ενδιαφέροντος των νέων για την έρευνα και για τις επιστημονικές σταδιοδρομίες .....         | 20 |
| 6. Μια δημιουργική ευρωπαϊκή επικράτεια, ανοικτή και ελκυστική για τους ερευνητές και τις επενδύσεις ..... | 21 |
| 6.1.Ενίσχυση του ρόλου των περιφερειών στις ευρωπαϊκές προσπάθειες για την έρευνα .....                    | 21 |
| 6.2.Ενοποίηση των επιστημονικών κοινοτήτων της δυτικής και της ανατολικής Ευρώπης .....                    | 22 |
| 6.3.Ο στόχος της ελκυστικότητας του ευρωπαϊκού χώρου για τους ερευνητές από τον υπόλοιπο κόσμο .....       | 23 |
| 7. Ένας χώρος με κοινές αξίες.....                                                                         | 23 |
| 7.1.Η προσέγγιση των ζητημάτων της επιστήμης και της κοινωνίας μέσα από την ευρωπαϊκή τους διάσταση.....   | 23 |
| 7.2.Ανάπτυξη μιας κοινής αντιμετώπισης των θεμάτων ηθικής της επιστήμης και της τεχνολογίας.....           | 24 |
| ΟΙ ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΔΡΑΣΗ.....                                                                         | 26 |
| 1. Πεδία και μέσα δράσης.....                                                                              | 26 |
| 2. Η ανάγκη ενός ευρέως διαλόγου .....                                                                     | 27 |
| 3. Τα επόμενα βήματα .....                                                                                 | 28 |
| ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι.....                                                                                           | 30 |
| ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ .....                                                                                         | 35 |

# ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΗ ΤΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ ΠΡΟΣ ΤΟ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ, ΤΟ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΙΟ, ΤΗΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΚΑΙ ΤΗΝ ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΩΝ

Για έναν ευρωπαϊκό χώρο στον τομέα της έρευνας

## ΔΙΑΠΙΣΤΩΣΕΙΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ

### 1 Η ΕΡΕΥΝΑ ΣΤΗΝ ΕΥΡΩΠΗ

Περισσότερο ακόμα από ό,τι μέχρι τώρα, ο 21ος αιώνας στον οποίο εισερχόμαστε θα είναι αιώνας της επιστήμης και της τεχνολογίας. Περισσότερο παρά ποτέ οι δραστηριότητες της έρευνας και της τεχνολογικής ανάπτυξης θα δημιουργούν το μέλλον.

Η κατάσταση, όμως, της έρευνας στην Ευρώπη είναι ανησυχητική. Χωρίς την ανάληψη συντονισμένης δράσης για τη βελτίωσή της, οι σημερινές τάσεις κινδυνεύουν να οδηγήσουν σε απώλειες στην ανάπτυξη και την ανταγωνιστικότητα μέσα στην παγκοσμιοποιημένη οικονομία. Κινδυνεύει να αυξηθεί ακόμη περισσότερο το χάσμα με τις άλλες τεχνολογικά προηγμένες δυνάμεις. Η Ευρώπη θα μπορούσε να αποτύχει στη μετάβασή της προς την οικονομία που είναι βασισμένη στη γνώση.

Σε τι οφείλεται αυτή η τόσο αρνητική διαπίστωση<sup>1</sup>;

- Η προσπάθεια για την έρευνα καλύπτει σήμερα πλέον στην Ένωση κατά μέσο όρο (οι αποκλίσεις μεταξύ των χωρών είναι μεγάλες) μόνο το 1,8% του ΑΕγχΠ της, έναντι 2,8% για τις Ηνωμένες Πολιτείες και 2,9% για την Ιαπωνία.<sup>2</sup>
- Το χάσμα μάλιστα αυτό παρουσιάζει αυξητική τάση. Η διαφορά μεταξύ του συνόλου των δημοσίων και ιδιωτικών δαπανών για την έρευνα στην Αμερική και στην Ευρώπη έχει φτάσει τα 60 δις Ευρώ το 1998 έναντι 12 δις το 1992<sup>3</sup>.
- Το εμπορικό ισοζύγιο για τα προϊόντα υψηλής τεχνολογίας παρουσιάζει έλλειμμα 20 δις Ευρώ ετησίως για την Ευρώπη εδώ και δέκα χρόνια και το έλλειμμα αυτό τείνει να αυξηθεί.
- Σε ό,τι αφορά την απασχόληση, οι ερευνητές δεν αποτελούν παρά το 2,5% του απασχολούμενου δυναμικού στην ευρωπαϊκή βιομηχανία έναντι 6,7% στις Ηνωμένες Πολιτείες και 6% στην Ιαπωνία
- Ο αριθμός των Ευρωπαίων φοιτητών στον τρίτο κύκλο σπουδών στις Ηνωμένες Πολιτείες είναι κατά δύο φορές υψηλότερος από τον αντίστοιχο των Αμερικανών φοιτητών στον ίδιο κύκλο σπουδών στην Ευρώπη<sup>4</sup>, ενώ 50% των Ευρωπαίων που

<sup>1</sup> Τα αριθμητικά στοιχεία που αναφέρονται σ' αυτή την ανακοίνωση παρουσιάζονται και συμπληρώνονται σε γραφικές παραστάσεις και πίνακες στο παράρτημα II.

<sup>2</sup> Εκτίμηση της ΓΔ Έρευνας/Eurostat για το 1998.

<sup>3</sup> Εκτίμηση της ΓΔ Έρευνας βάσει στοιχείων Eurostat και ΟΟΣΑ

<sup>4</sup> Δεύτερη Ευρωπαϊκή Έκθεση για τους επιστημονικούς και τεχνολογικούς δείκτες, 1997

αποκτούν διδακτορικό δίπλωμα στις Ηνωμένες Πολιτείες, παραμένουν εκεί για μεγάλο χρονικό διάστημα, ενίοτε και οριστικά.

- Η έρευνα όμως και η τεχνολογία παράγουν από 25 έως 50% της οικονομικής ανάπτυξης. Επηρεάζουν σε μεγάλο βαθμό την ανταγωνιστικότητα και την απασχόληση, καθώς και την ποιότητα ζωής των Ευρωπαίων πολιτών.
- Ενώ η τεχνολογική πρόοδος δημιουργεί τις θέσεις εργασίας του αύριο, η έρευνα δημιουργεί την απασχόληση του μεθαύριο. Οι σημερινές τάσεις στον τομέα της έρευνας κινδυνεύουν συνεπώς να επηρεάσουν αρνητικά την εξέλιξη της απασχόλησης στην Ευρώπη τα επόμενα χρόνια.

Εκτός του ότι η Ευρώπη επενδύει ολοένα και λιγότερο από τον πλούτο της στην πρόοδο των γνώσεων, η εικόνα που έχουν οι Ευρωπαίοι για την επιστήμη είναι, επιπλέον, λιγότερο θετική απ' ό,τι στο παρελθόν. Η επιστημονική πρόοδος φαίνεται να δημιουργεί άγχος παράλληλα με την ελπίδα και αυξάνεται συνεχώς η απόσταση μεταξύ του επιστημονικού κόσμου και των πολιτών.

Και όμως, η Ευρώπη παράγει το ένα τρίτο των επιστημονικών γνώσεων στον κόσμο. Κατέχει κυρίαρχο ρόλο σε τομείς όπως η ιατρική έρευνα ή η χημεία. Στον τομέα της τεχνολογίας, έχει επιτύχει σημαντικές προόδους σε τομείς όπως η αεροναυπηγική και οι τηλεπικοινωνίες. Το δυναμικό αυτό πρέπει να διαφυλαχθεί, να ενισχυθεί και να αξιοποιηθεί πλήρως.

Είναι λοιπόν καιρός να δρομολογήσουμε ένα διάλογο σε βάθος για να χαράξουμε μια πολιτική στρατηγική που θα επιτρέψει την αναθέρμανση της έρευνας στην Ευρώπη.

## **2 ΚΑΛΥΤΕΡΗ ΕΠΕΝΔΥΣΗ ΣΤΗ ΓΝΩΣΗ**

Κατά τα τελευταία χρόνια του 20ού αιώνα, εισήλθαμε στην κοινωνία της γνώσης. Κυρίως στη γνώση με τις διαφορετικές μορφές της, πάνω στην παραγωγή της, την απόκτηση και τη χρησιμοποίησή της, βασίζεται η οικονομική και κοινωνική ανάπτυξη.

Η επιστημονική έρευνα και η τεχνολογική ανάπτυξη, πιο συγκεκριμένα, είναι ζωτικής σημασίας για τη λειτουργία της κοινωνίας. Οι δραστηριότητες που αναπτύσσονται στον τομέα αυτό παρουσιάζουν τάσεις αύξησης και ανταποκρίνονται σε πάγια κοινωνικά αιτήματα για την ικανοποίηση κοινωνικών αναγκών, ιδίως όσων συνδέονται με τις εξελίξεις στον εργασιακό τομέα και με την εμφάνιση νέων τρόπων ζωής και δραστηριότητας.

Με τη δημιουργία νέων προϊόντων και διαδικασιών καθώς και νέων αγορών, η έρευνα και η τεχνολογία καθίστανται ένας από τους κύριους κινητήριους μοχλούς της οικονομικής ανάπτυξης και της ανταγωνιστικότητας. Αποτελούν το προσφορότερο εργαλείο για τον εκσυγχρονισμό των ευρωπαϊκών επιχειρήσεων, απαραίτητο για να μπορέσει η Ευρώπη να ενισχύσει τη θέση της στον ανταγωνισμό. Γενικά, άμεσα και έμμεσα, συμβάλλουν στη διατήρηση και την ανάπτυξη της απασχόλησης. Αναφέρουμε μερικά παραδείγματα:

- Και μόνο η ευρωπαϊκή αγορά προϊόντων της βιοτεχνολογίας που καλύπτει σήμερα περίπου 60 δις Ευρώ ετησίως υπολογίζεται ότι θα φθάσει τα 250 δις Ευρώ σε 5 χρόνια.
- Ένα μεγάλο μέρος των 2 εκατ. θέσεων εργασίας που δημιουργούνται κάθε χρόνο στις Ηνωμένες Πολιτείες από το 1991, έχουν δημιουργηθεί στους τομείς υψηλής τεχνολογίας, ειδικότερα δε σε ΜΜΕ με υψηλό δυναμικό ανάπτυξης.

- Η απασχόληση διατηρήθηκε καλύτερα ή και αυξήθηκε στους τομείς υψηλής έντασης όσον αφορά την έρευνα και την ανάπτυξη, όπως είναι η φαρμακευτική, η αεροναυπηγική ή η βιοτεχνολογία.
- Τα χαμηλότερα ποσοστά ανεργίας διαπιστώνονται στις ευρωπαϊκές εκείνες περιφέρειες όπου οι επιχειρήσεις επενδύουν περισσότερο στην έρευνα.

Το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο εξήρε επανειλημμένα κατά τα τελευταία χρόνια τη σημασία μιας συστηματικής προσπάθειας στον τομέα της τεχνολογικής έρευνας και ανάπτυξης, η οποία θα έχει ως στόχο την αύξηση της οικονομικής ανάπτυξης και της απασχόλησης. Θα εμβαθύνει τη συζήτηση πάνω στο θέμα αυτό κατά το έκτακτο Ευρωπαϊκό Συμβούλιο της Λισσαβώνας το Μάρτιο του 2000 με θέμα «Απασχόληση, οικονομική μεταρρύθμιση και κοινωνική συνοχή - Προς μια Ευρώπη της καινοτομίας και της γνώσης». Το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο από την πλευρά του επισήμανε επανειλημμένα την ανάγκη να αυξήσει η Ευρώπη τους πόρους που διαθέτει στην επιστημονική και τεχνολογική δραστηριότητα.

### **3 ΟΙ ΠΡΟΣΠΑΘΕΙΕΣ ΤΟΥ ΔΗΜΟΣΙΟΥ ΤΟΜΕΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΡΕΥΝΑ**

Η έρευνα διαδραματίζει κεντρικό ρόλο στην εφαρμογή των δημοσίων πολιτικών και βρίσκεται στο επίκεντρο των διαδικασιών λήψης πολιτικών αποφάσεων. Σε τομείς όπως η υγεία, η “αιεφόρος ανάπτυξη”, ή ακόμα η ασφάλεια των βιομηχανικών προϊόντων, των προϊόντων διατροφής και των πυρηνικών προϊόντων, οι πολιτικές επιλογές και αποφάσεις πρέπει να στηρίζονται στις πλέον παγιωμένες επιστημονικές γνώσεις και, ταυτόχρονα, στην ορθή και πλήρη κατανόηση των οικονομικών και κοινωνικών πτυχών των υπό αντιμετώπιση προβλημάτων.

Εργασίες θεμελιώδους έρευνας διενεργούνται σήμερα σε ένα ευρύ φάσμα εφαρμογής και σε διαφορετικά θεσμικά πλαίσια: πανεπιστήμια, ερευνητικά ιδρύματα, επιχειρήσεις, ομίλους που συγκεντρώνουν όλους αυτούς τους φορείς. Σε μερικές περιπτώσεις μετατρέπονται πολύ σύντομα σε συγκεκριμένες εφαρμογές. Αυτό συμβαίνει για παράδειγμα με τα επιτεύγματα της έρευνας στη μοριακή τεχνολογία ή με την ανοσολογία στον τομέα της υγείας. Μπορούν όμως να αποφέρουν και απρόβλεπτες εφαρμογές μερικά χρόνια αργότερα σε τομείς λιγότερο συναφείς από αυτούς στους οποίους έχουν διεξαχθεί.

Στις Ηνωμένες Πολιτείες οι μεγάλοι ερευνητικοί φορείς θεμελιώδους έρευνας δεν μειώνουν καθόλου τις προσπάθειές τους και σε μερικές περιπτώσεις τις έχουν αυξήσει τα τελευταία χρόνια. Και η Ιαπωνία, επιθυμώντας να καλύψει την καθυστέρησή της, αυξάνει συνεχώς τις δικές της προσπάθειες στον τομέα αυτό. Η Ευρώπη θα κάνει μεγάλο λάθος εάν περιορίσει την επένδυσή της στο ίδιο πεδίο. Άλλωστε, η επιστήμη υπήρξε πάντοτε και παραμένει μια από τις μεγαλύτερες και συναρπαστικότερες περιπέτειες του ανθρώπινου πνεύματος. Είναι το απαύγασμα μιας δημιουργικότητας που δεν θα πρέπει να εκλείψει από την Ευρώπη του 21ου αιώνα.

### **4 ΟΙ ΙΔΙΩΤΙΚΕΣ ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ**

Ο ιδιωτικός τομέας χρηματοδοτεί περισσότερες από τις μισές και εκτελεί τα 2/3 των δραστηριοτήτων τεχνολογικής έρευνας και ανάπτυξης στην Ευρώπη. Οι επενδύσεις του ιδιωτικού τομέα στην έρευνα και την ανάπτυξη στην Ευρώπη, οι οποίες είχαν μειωθεί, άρχισαν να αυξάνονται και πάλι κατά τη διάρκεια των τελευταίων ετών. Αυτές των επιχειρήσεων διεθνούς εμβέλειας και των πολυεθνικών ευρωπαϊκών επιχειρήσεων διατηρούνται σε υψηλά επίπεδα ή και αυξάνονται. Λόγω της παγκοσμιοποίησης της

οικονομίας, σε συνδυασμό με τις βιομηχανικές και τεχνολογικές συνεργασίες και τις συμφωνίες συνάθροισης των δραστηριοτήτων (συγχωνεύσεις, αγορές) οι οποίες πολλαπλασιάζονται σε όλους τους κλάδους, οι επιχειρήσεις αυτές ακολουθούν στρατηγικές έρευνας και ανάπτυξης σε διεθνή κλίμακα. Για ένα μέρος του ιδιωτικού τομέα, το πεδίο της έρευνας οριοθετείται συνεπώς ολόένα και περισσότερο σε ευρωπαϊκό ή και σε παγκόσμιο επίπεδο.

Η συνολική αύξηση ωστόσο των δαπανών για την έρευνα και την ανάπτυξη στον ιδιωτικό τομέα παρέμεινε χαμηλότερη σε σχέση με τους κύριους ανταγωνιστές της στις Ηνωμένες Πολιτείες και την Ασία. Αυτό οφείλεται κυρίως στο γεγονός ότι η ερευνητική προσπάθεια των επιχειρήσεων μεσαίας κλίμακας καθώς και των ευρωπαϊκών ΜΜΕ παραμένει, στην Ευρώπη, ακόμα περιορισμένη. Οι περισσότερες ευρωπαϊκές ΜΜΕ είναι εταιρίες που χρησιμοποιούν ή ενδέχεται να χρησιμοποιήσουν την τεχνολογία και που το μέλλον τους εξαρτάται απόλυτα από την ανάπτυξη των τεχνολογικών δυνατοτήτων. Υπάρχουν λίγες μόνο μικρές επιχειρήσεις που αξιοποιούν την τεχνολογία αιχμής και το ποσοστό των εταιριών που αξιοποιεί εμπορικά τις εργασίες της έρευνας και ανάπτυξης είναι ακόμα σχετικά χαμηλό στην Ευρώπη.

Η ευρωπαϊκή χρηματοπιστωτική αγορά δεν έχει άλλωστε ανακαλύψει ακόμη πλήρως την οικονομική σπουδαιότητα της επένδυσης στη γνώση. Αν και άρχισαν πρόσφατα να αυξάνονται, τα κεφάλαια επιχειρηματικού κινδύνου που διατίθενται για την καινοτομία παραμένουν χαμηλά στην Ευρώπη. Οι επενδύσεις τέτοιας μορφής κεφαλαίων στους τομείς υψηλής τεχνολογίας και σύστασης επιχειρήσεων εξακολουθούν να υπολείπονται σημαντικά σε σχέση με τις Ηνωμένες Πολιτείες. Πρέπει συνεπώς να βελτιωθεί συνολικά το κλίμα για ιδιωτικές επενδύσεις στον τομέα της έρευνας στην Ευρώπη.

## **5 Η ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ ΣΤΗΝ ΕΥΡΩΠΗ**

Η Συνθήκη παρέχει στην Ένωση μια νομική βάση για μέτρα στήριξης της ευρωπαϊκής συνεργασίας στον τομέα της τεχνολογικής έρευνας και ανάπτυξης.

Το βασικό πλαίσιο αναφοράς των ερευνητικών δραστηριοτήτων στην Ευρώπη παραμένει ωστόσο εθνικό. Τα μέσα που διατίθενται για τις διάφορες πρωτοβουλίες τεχνολογικής και επιστημονικής συνεργασίας σε ευρωπαϊκή, κοινοτική ή διακυβερνητική κλίμακα, δεν υπερβαίνουν το 17% του συνόλου των ευρωπαϊκών μη στρατιωτικών δημοσίων δαπανών για την έρευνα.

Ο κύριος μηχανισμός που χρησιμοποιείται μέχρι τώρα σε ευρωπαϊκό επίπεδο είναι το πρόγραμμα πλαίσιο για την έρευνα στην Ένωση. Από άποψη χρηματοδότησης ωστόσο δεν καλύπτει παρά γύρω στο 5,4% του συνόλου των προσπαθειών του δημόσιου μη στρατιωτικού τομέα. Αν και αποτελεί – όπως αποδεικνύουν τα αποτελέσματα στον τομέα αυτόν - χρήσιμο μηχανισμό για την ενθάρρυνση της διεθνούς συνεργασίας, δεν επιτρέπει από μόνος του την επίτευξη μιας καλύτερης οργάνωσης των ευρωπαϊκών προσπαθειών στον τομέα της έρευνας.

Το έργο της Ευρώπης στον τομέα της έρευνας δεν αποτελεί σήμερα στην πράξη παρά την πρόσθεση των προσπαθειών των 15 κρατών μελών και αυτών της Ένωσης. Η πολυδιάσπαση των προσπαθειών, η απομόνωση και τα στεγανά των εθνικών ερευνητικών συστημάτων, οι αποκλίσεις μεταξύ των κανονιστικών και διοικητικών πλαισίων, έχουν επιπτώσεις που επιδεινώνουν τα αποτελέσματα από το γενικό χαμηλό επίπεδο επένδυσης στη γνώση.

Η κατάργηση των στεγανών και η καλύτερη ενοποίηση του ευρωπαϊκού τεχνολογικού και επιστημονικού χώρου αποτελούν απαραίτητη προϋπόθεση για να δοθεί μια νέα ώθηση στην

έρευνα στην Ευρώπη. Πρέπει να ξεπεραστεί η στατική σημερινή διάρθρωση του “15+1” και να οδηγηθούμε προς ένα πιο δυναμικό σχήμα που θα βασίζεται στη συνεπέστερη εκτέλεση των μέτρων που λαμβάνονται από τα κράτη μέλη σε εθνικό επίπεδο, από την Ένωση με το πρόγραμμα-πλαίσιο και από τους άλλους ενδεχόμενους μηχανισμούς, καθώς και από τις οργανώσεις διακυβερνητικής συνεργασίας. Μια τέτοια διάρθρωση των ερευνητικών προσπαθειών θα επέτρεπε την επικέντρωση της αναγκαίας “κρίσιμης μάζας” στους μεγάλους τομείς προόδου των γνώσεων καθώς και την επίτευξη οικονομιών κλίμακας, την καλύτερη συνολική ταξινόμηση των πόρων και τη μείωση των αρνητικών περιθωριοποιήσεων που οφείλονται κυρίως στην ελλιπή κινητικότητα των παραγόντων και στην ελλιπή πληροφόρηση των φορέων.

Η Ευρωπαϊκή αγορά προσφοράς και ζήτησης γνώσεων και τεχνολογιών μένει ακόμα σε μεγάλο βαθμό να δημιουργηθεί. Η ανάπτυξη και η λειτουργία της χρειάζονται τη χάραξη μιας πραγματικής ευρωπαϊκής πολιτικής της έρευνας.

## **6 ΜΙΑ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΗ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ: ΠΡΟΣ ΕΝΑΝ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΧΩΡΟ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ**

Δεν μπορούμε να ισχυριστούμε ότι υπάρχει σήμερα μια ευρωπαϊκή πολιτική στον τομέα της έρευνας. Οι εθνικές πολιτικές για την έρευνα και η πολιτική της Ένωσης συμπαρατίθενται χωρίς να συναποτελούν ένα συνεκτικό σύνολο. Για να προοδεύσουμε περισσότερο, απαιτείται μια ευρύτερη προσέγγιση από αυτήν που ακολουθήθηκε μέχρι τώρα. Η επικείμενη διεύρυνση της Ένωσης επιτείνει αυτή την ανάγκη. Ανοίγει πράγματι τη δυνατότητα μιας Ευρώπης με 25 ή 30 χώρες που δεν θα μπορέσει να λειτουργήσει με τις μεθόδους που ακολουθήθηκαν μέχρι σήμερα.

Το θέμα αυτό αποτέλεσε και το επίκεντρο της άτυπης συνάντησης των Υπουργών Έρευνας που έγινε στις 20 Μαΐου 1999 και που τους έδωσε τη δυνατότητα να συζητήσουν το θέμα με εμπειρογνώμονες της επιστημονικής κοινότητας. Το ενδιαφέρον για το θέμα αυτό επιβεβαιώθηκε κατά το Συμβούλιο Υπουργών Έρευνας της 2ας Δεκεμβρίου 1999. Το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, από την πλευρά του, αποδίδει εδώ και πολλά χρόνια πρωταρχική σημασία στο πρόβλημα της μορφής που πρέπει να προσλάβει ο τομέας της έρευνας στην Ένωση.

Στόχος της παρούσας ανακοίνωσης είναι να εξετάσει με ποιο τρόπο μπορούμε να επιτύχουμε μια καλύτερη οργάνωση της έρευνας στην Ευρώπη και να υποβάλει σχετικές προτάσεις προς συζήτηση. Απώτερος στόχος είναι η δημιουργία ενός ευρωπαϊκού χώρου για την έρευνα. Δεν πρόκειται για μια καινούρια ιδέα, φαίνεται όμως πως σήμερα πληρούνται οι απαραίτητες προϋποθέσεις για να προχωρήσουμε προς την υλοποίησή της.

Πώς μπορεί να οριστεί ο ευρωπαϊκός χώρος για την έρευνα; Περιλαμβάνει συγκεκριμένα τα παρακάτω στοιχεία:

- Τη διαδικτύωση των κέντρων αριστείας που υπάρχουν στην Ευρώπη και τη δημιουργία εικονικών ερευνητικών κέντρων στον κυβερνοχώρο αξιοποιώντας τα νέα διαδραστικά εργαλεία της επικοινωνίας.
- Μια κοινή προσέγγιση των αναγκών και των μέσων χρηματοδότησης των ερευνητικών υποδομών μεγάλης κλίμακας στην Ευρώπη.

- Τη συνεπέστερη εφαρμογή των ερευνητικών δραστηριοτήτων σε εθνική και ευρωπαϊκή κλίμακα και την ενίσχυση των σχέσεων μεταξύ των διαφόρων οργανώσεων επιστημονικής και τεχνολογικής συνεργασίας στην Ευρώπη.
- Την καλύτερη χρησιμοποίηση των μηχανισμών και μέσων που επιτρέπουν την ενθάρρυνση των επενδύσεων στους τομείς της έρευνας και της καινοτομίας: συστήματα έμμεσης υποστήριξης (με σεβασμό των κοινοτικών κανόνων για τις κρατικές ενισχύσεις), διπλώματα ευρεσιτεχνίας, κεφάλαια επιχειρηματικού κινδύνου.
- Τη δημιουργία ενός κοινού συστήματος επιστημονικής και τεχνολογικής αναφοράς για την εφαρμογή πολιτικών.
- Τη χρησιμοποίηση περισσότερου και κινητικότερου ανθρώπινου δυναμικού:
  - Αύξηση της κινητικότητας των ερευνητών και εισαγωγή μιας ευρωπαϊκής διάστασης στις επιστημονικές σταδιοδρομίες.
  - Ενίσχυση της θέσης και του ρόλου των γυναικών στην έρευνα.
  - Τόνωση του ενδιαφέροντος των νέων για την έρευνα και τις επιστημονικές σταδιοδρομίες.
- Ενίσχυση της ευρωπαϊκής συνοχής στον τομέα της έρευνας με βάση τις καλύτερες εμπειρίες από τη μεταφορά γνώσεων σε περιφερειακό και τοπικό επίπεδο καθώς και του ρόλου των περιφερειών στην προσπάθεια της ευρωπαϊκής έρευνας.
- Την εγγύτερη συνεργασία των επιστημονικών κοινοτήτων, των επιχειρήσεων και των ερευνητών της δυτικής και της ανατολικής Ευρώπης.
- Την ενίσχυση της ελκυστικότητας της ευρωπαϊκής επικράτειας για τους ερευνητές από τον υπόλοιπο κόσμο.
- Την προώθηση κοινών κοινωνικών και ηθικών αξιών στους τομείς της τεχνολογίας και της επιστήμης.

Πρέπει να επανεξεταστούν θέματα τα οποία μέχρι τώρα είχαν μείνει στην πραγματικότητα αναπάντητα. Το θέμα της σκοπιμότητας να δρομολογηθούν σε ευρωπαϊκό επίπεδο δράσεις και προγράμματα “μεταβλητής γεωμετρίας”, για παράδειγμα, και η μορφή που θα έπρεπε να προσλάβουν, τίθεται σήμερα πιο έντονα με την προοπτική της επικείμενης διεύρυνσης της Ευρώπης που θα αριθμεί πλέον 25 ή 30 χώρες. Οι δυνατότητες αξιοποίησης των ήδη υφιστάμενων διατάξεων των Συνθηκών σ’ αυτό το θέμα πρέπει να επανεξεταστούν.

Θα έπρεπε ακόμη να υπάρξει εμβάθυνση στο ζήτημα της “διττής έρευνας”. Σε τομείς όπως η αεροναυπηγική, τα υλικά προηγμένης τεχνολογίας ή οι τεχνολογίες πληροφόρησης και επικοινωνιών, πολυάριθμες έρευνες μπορούν να αποφέρουν εφαρμογές τόσο στους πολιτικούς όσο και στους αμυντικούς τομείς.

Στις δύο ανακοινώσεις της για την αμυντική βιομηχανία το 1996 και το 1997<sup>5</sup>, η Επιτροπή είχε τονίσει την ανάγκη αξιοποίησης της συνάρτησης μεταξύ των δύο αυτών κλάδων, καθώς και τη σκοπιμότητα να βελτιωθεί η συμπληρωματικότητα μεταξύ των προγραμμάτων που

---

<sup>5</sup> COM (96)10 και COM (97)583.

εφαρμόζονται στην Ευρώπη για τον τομέα αυτόν. Οι πρόοδοι που επιτεύχθηκαν στο Ευρωπαϊκό Συμβούλιο της Κολωνίας υπέρ μιας κοινής εξωτερικής πολιτικής και πολιτικής ασφάλειας (ΚΕΠΠΑ) τοποθετούν το θέμα αυτό σε μια νέα προοπτική και καθιστούν αναγκαία τη δρομολόγηση μιας συζήτησης σε βάθος πάνω σ' αυτό το ζήτημα.

Σε γενικές γραμμές, η ανυπαρξία ενός ευρωπαϊκού χώρου για την έρευνα οφείλεται στα στεγανά μεταξύ των δημοσίων συστημάτων έρευνας και στην έλλειψη συντονισμού στον τρόπο της εφαρμογής των ευρωπαϊκών και εθνικών πολιτικών για την έρευνα. Πρέπει να καταβληθεί σοβαρή προσπάθεια στον εν λόγω τομέα χωρίς ωστόσο να θεσπιστούν δύσκαμπτοι μηχανισμοί. Παράλληλα, πρέπει να αρθούν ακόμα περισσότερο τα εμπόδια μεταξύ των διαφόρων κλάδων, καθώς και αυτά που αποτελούν τροχοπέδη για την κυκλοφορία των γνώσεων και των προσώπων μεταξύ του πανεπιστημιακού και του επιχειρηματικού κόσμου.

Αν και η πλειονότητα των μέτρων πρέπει να αναληφθεί από το δημόσιο τομέα, τα προτεινόμενα μέτρα πρέπει να έχουν αντίκτυπο στο σύνολο του συστήματος ερευνών (δημόσιου και ιδιωτικού): τα κέντρα αριστείας παράγουν γνώσεις αξιοποιήσιμες από τις επιχειρήσεις, οι οποίες περιλαμβάνονται άλλωστε στους χρήστες των υποδομών της έρευνας· η βελτίωση των συστημάτων έμμεσης υποστήριξης της έρευνας και της καινοτομίας αφορά ρητά τον ιδιωτικό τομέα, κλπ.

# ΕΝΑΣ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΣ ΧΩΡΟΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΡΕΥΝΑ<sup>6</sup>

## 1. ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΤΟΥ ΣΥΝΟΛΟΥ ΤΩΝ ΥΛΙΚΩΝ ΜΕΣΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΣΕ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΚΛΙΜΑΚΑ

### 1.1. Διαδικτύωση κέντρων αριστείας και δημιουργία εικονικών κέντρων στον κυβερνοχώρο

Σε όλους σχεδόν τους τομείς και τους κλάδους στην Ευρώπη υπάρχουν κέντρα αριστείας παγκοσμίου επιπέδου. Οι εξειδικεύσεις τους δεν είναι ωστόσο πάντοτε επαρκώς γνωστές έξω από τα σύνορα της χώρας όπου εδρεύουν και κυρίως δεν είναι γνωστές από τις επιχειρήσεις που θα μπορούσαν να έχουν μαζί τους μια καρποφόρα συνεργασία. Ένα από τα κριτήρια που ακολουθούνται συνήθως για τον χαρακτηρισμό των κέντρων αριστείας είναι η ικανότητά τους να παράγουν γνώσεις αξιοποιήσιμες για βιομηχανικούς σκοπούς.

Πολυάριθμα προβλήματα βασικής και εφαρμοσμένης έρευνας απαιτούν άλλωστε ταυτόχρονα έναν ελάχιστο για την εφαρμογή τους όγκο οικονομικών και ανθρωπίνων πόρων και το συνδυασμό των συμπληρωματικών γνώσεων και προσόντων των ειδημόνων διαφόρων κλάδων.

*Μια χαρτογράφηση των ευρωπαϊκών κέντρων αριστείας θα προέβαλλε σαφέστερα την εικόνα στον τομέα αυτόν. Θα μπορούσε άλλωστε να επιτευχθεί ένα πολύ υψηλό επίπεδο επιδόσεων με τη διαδικτύωση των εξειδικευμένων κέντρων που είναι διάσπαρτα στις χώρες της Ένωσης. Οι δυνατότητες τηλεεργασίας που παρέχουν τα ηλεκτρονικά δίκτυα καθιστούν πλέον εφικτή τη δημιουργία πραγματικών “εικονικών κέντρων αριστείας στον κυβερνοχώρο”, και μάλιστα πολυκλαδικών που μπορούν να συγκεντρώνουν πανεπιστήμια και επιχειρήσεις.*

*Για να ενθαρρύνεται ωστόσο η συνεχής επιδίωξη του υψηλού επιπέδου κατάρτισης, πρέπει να διατηρηθεί ένα επαρκές επίπεδο ανταγωνισμού μεταξύ των ιδιωτικών και των δημοσίων φορέων της έρευνας. Σε πολλά κράτη μέλη έχουν εφαρμοστεί συστήματα χρηματοδότησης των κέντρων αυτών με γνώμονα τον μεταξύ τους ανταγωνισμό. Η μέθοδος αυτή θα μπορούσε να εφαρμοστεί και σε ευρωπαϊκή κλίμακα, με συνεργασία Επιτροπής και κρατών μελών.*

### 1.2. Διαμόρφωση μιας ευρωπαϊκής προσέγγισης στον τομέα των υποδομών για την έρευνα

Οι υποδομές για την έρευνα διαδραματίζουν κεντρικό ρόλο στην πρόοδο και την εφαρμογή των γνώσεων στην Ευρώπη. Οι πηγές ακτινοβολίας, τα κέντρα υπολογισμών και οι βάσεις δεδομένων στη μοριακή βιολογία, για να αναφέρουμε μερικά παραδείγματα, αξιοποιούνται ολοένα και περισσότερο από τις ομάδες ερευνών του δημόσιου και του ιδιωτικού τομέα. Υποδομές αυτού του τύπου υπάρχουν σε όλα τα κράτη μέλη. Το κόστος κατασκευής τους είναι υψηλό, συχνά υπερβαίνει τις δυνατότητες μιας μόνο χώρας, όπως ακριβώς και το κόστος εκμετάλλευσής τους. Επιπλέον, δεν αξιοποιείται πάντα με τον καλύτερο τρόπο το διαθέσιμο δυναμικό τους.

---

<sup>6</sup> Ο κατάλογος των πιθανών τομέων δράσης παρατίθεται στο παράρτημα I.

Έχουν κτιστεί μέχρι σήμερα και αξιοποιούνται υποδομές μεγάλης κλίμακας σε ευρωπαϊκό επίπεδο. Η αξιολόγηση των αναγκών σε νέες υποδομές γίνεται συχνά σε διμερή ή πολυμερή βάση. Η Ευρωπαϊκή Ένωση εφαρμόζει από την πλευρά της εδώ και αρκετά χρόνια ένα πρόγραμμα ενίσχυσης των υποδομών για την έρευνα. Μέχρι τώρα, η δράση στο πλαίσιο αυτό περιορίστηκε στην προώθηση της διεθνικής πρόσβασης στις υποδομές, της ανάπτυξης νέων μηχανισμών και εξοπλισμών καθώς και τη στήριξη σχεδίων συνεργασίας που επιτρέπουν τη βελτίωση της διαλειτουργικότητας των εγκαταστάσεων και της συμπληρωματικότητας των δραστηριοτήτων τους.

*Τώρα πλέον επείγει ένα περαιτέρω βήμα με τη διαμόρφωση μιας ευρωπαϊκής προσέγγισης στο θέμα των υποδομών, η οποία θα καλύπτει ταυτόχρονα τα θέματα της δημιουργίας νέων εγκαταστάσεων, της λειτουργίας αυτών που ήδη υπάρχουν και της πρόσβασης στα κέντρα αυτά. Μια ανάλυση των ευθυνών και των αρμοδιοτήτων (ιδίως από χρηματοδοτική άποψη) πρέπει να γίνει και για τα τρία αυτά ζητήματα και πρέπει να καταρτισθούν σχέδια συνδυασμού των δράσεων και των μέσων που διαθέτουν. Με βάση τις εργασίες που πραγματοποίησαν το Ευρωπαϊκό Ίδρυμα Επιστημών (ΕΙΕ) και ο ΟΟΣΑ, πρέπει να γίνει και ακριβής αξιολόγηση των αναγκών που πρέπει να καλυφθούν σε ευρωπαϊκό επίπεδο (συμπεριλαμβανομένων και των κοινών υπηρεσιών).*

*Το δεύτερο εξάμηνο του 2000 πρόκειται να διοργανωθεί από την Επιτροπή σε συνεργασία με το Ευρωπαϊκό Ίδρυμα Επιστημών μια διάσκεψη στο Στρασβούργο με θέμα τις υποδομές της έρευνας στην Ευρώπη. Θα μπορούσε να αποτελέσει την ευκαιρία για να θεσπιστεί ένα πλαίσιο ή για να συζητηθούν αυτά τα ζητήματα.*

### **1.3. Καλύτερη αξιοποίηση των δυνατοτήτων που παρέχουν τα ηλεκτρονικά δίκτυα**

Τα ηλεκτρονικά δίκτυα ανοίγουν στους ερευνητές τελείως καινούριες δυνατότητες εργασίας: εικονικά εργαστήρια στο Διαδίκτυο, τηλεχειρισμός διαφόρων συστημάτων, σχεδόν απεριόριστη πρόσβαση σε σύνθετες βάσεις δεδομένων. Το Διαδίκτυο, που δημιουργήθηκε προς χρήση από την επιστημονική κοινότητα, έχει επίσης καταστεί σήμερα το μέσο για την εφαρμογή ποικίλων δραστηριοτήτων στον τομέα των πληροφοριών και των επικοινωνιών και έχει γίνει φορέας εντυπωσιακών εμπορικών εγχειρημάτων. Το World Wide Web (WWW), που δημιουργήθηκε από έναν ερευνητή του Ευρωπαϊκού Κέντρου Πυρηνικών Ερευνών για τις ανάγκες των φυσικών, χρησιμοποιείται σήμερα από πολλές δεκάδες εκατομμύρια χρήστες.

Για να ανταποκριθούμε στις ιδιαίτερες ανάγκες της έρευνας, απαιτείται συνεχής ανάπτυξη των ειδικών δικτύων. Στις Ηνωμένες Πολιτείες διατίθενται σήμερα για τους ερευνητές υποδομές ευρύτατου φάσματος και πολύ υψηλής απόδοσης, συγκεκριμένα τα δίκτυα των πανεπιστημίων. Οι πρόσφατες πρωτοβουλίες Internet-2 και Next Generation Internet (NGI-Ίντερνετ της Επόμενης Γενιάς) που αναλήφθηκαν από κοινού από την αμερικανική επιστημονική κοινότητα, τις δημόσιες αρχές και τον ιδιωτικό τομέα αναμένεται να διευρύνουν ακόμη περισσότερο αυτές τις δυνατότητες.

Για να καλυφθεί η καθυστέρηση της Ευρώπης σ' αυτόν τον τομέα, η Ένωση υποστηρίζει ένα σχέδιο διασύνδεσης των εθνικών τηλεματικών δικτύων σε βαθμιαία αυξανόμενα επίπεδα χωρητικότητας: 34 Mbits/s, 155 Mbits/s σήμερα, σύντομα 622 Mbits/s, με απώτερο στόχο να φτάσουμε το επίπεδο του μεγέθους του Gbits/s, επίπεδο στο οποίο λειτουργούν ήδη ορισμένες συνδέσεις στις ΗΠΑ.

*Για να επιταχυνθεί η πρόοδος της Ευρώπης στον τομέα των ηλεκτρονικών δικτύων, η Επιτροπή εισηγήθηκε στη διάσκεψη κορυφής του Ελσίνκι την πρωτοβουλία e-Europe που*

*θέτει φιλόδοξους στόχους ιδίως στον τομέα της διασύνδεσης σε ευρωπαϊκή κλίμακα. Η πρωτοβουλία αυτή προβλέπει ένα χρονοδιάγραμμα μέχρι το 2005. Ένας από τους στόχους της είναι η προώθηση της βέλτιστης αξιοποίησης των δικτύων αυτών από την κοινότητα των ερευνητών.*

*Για να αυξηθεί η παραγωγικότητα της ευρωπαϊκής έρευνας παράλληλα με τη βοήθεια για τη διάρθρωση της συνεργασίας σε ευρωπαϊκή κλίμακα, θα πρέπει να ενθαρρυνθεί στο πλαίσιο αυτό η χρησιμοποίηση των ηλεκτρονικών δικτύων στους διάφορους κλάδους της έρευνας, τόσο στο πλαίσιο των ευρωπαϊκών προγραμμάτων έρευνας όσο και σε εθνικό επίπεδο: ανάπτυξη βάσεων δεδομένων και πρόσβαση στις προηγμένες υπηρεσίες διαδικτύου, ενθάρρυνση της παραγωγής προϊόντων πολυμέσων και των διαδραστικών χρήσεων, στήριξη των νέων μορφών ηλεκτρονικής συνεργασίας μεταξύ των ερευνητών, με πρώτη και κύρια επιδίωξη τη δημιουργία πραγματικών “εικονικών ερευνητικών ιδρυμάτων στον κυβερνοχώρο”.*

*Παράλληλα, το σχέδιο αυτό προβλέπει τη στήριξη, σε εθνικό και ευρωπαϊκό επίπεδο, των μέτρων ευαισθητοποίησης και κατάρτισης των ερευνητών για να αξιοποιήσουν τις δυνατότητες που παρέχονται από τις τεχνολογίες της πληροφόρησης και της επικοινωνίας.*

## **2. ΣΥΝΕΚΤΙΚΟΤΕΡΗ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΜΗΧΑΝΙΣΜΩΝ ΚΑΙ ΜΕΣΩΝ**

### **2.1. Πιο συντονισμένη εφαρμογή των εθνικών και ευρωπαϊκών ερευνητικών προγραμμάτων**

Τα εθνικά ερευνητικά προγράμματα, επειδή έχουν συνήθως σημαντικούς οικονομικούς πόρους, εφαρμόζονται σε μεγάλο βαθμό ανεξάρτητα το ένα από το άλλο. Η κατάσταση αυτή αποτρέπει τη βέλτιστη αξιοποίηση των υλικών και ανθρώπινων πόρων που διατίθενται για τα εκάστοτε προγράμματα.

Τα ερευνητικά προγράμματα της Ένωσης έχουν κάποια συντονιστικά αποτελέσματα στις ερευνητικές δραστηριότητες στην Ευρώπη. Το εύρος όμως των αποτελεσμάτων αυτών διαφέρει ανάλογα με τους τομείς. Είναι θεσμοποιημένο στην περίπτωση της σύντηξης (όπου αποτελεί το αντικείμενο ενός ολοκληρωμένου προγράμματος). Προκύπτει εκ των πραγμάτων σε άλλους τομείς, πιο συγκεκριμένα στους τομείς όπου δεν υπήρχαν ακόμη διαρθρωμένα προγράμματα σε εθνικό επίπεδο κατά τη στιγμή κατά την οποία δρομολογήθηκαν μέτρα σε ευρωπαϊκή κλίμακα ή σε τομείς πολύ εξειδικευμένους, όπου δεν υπάρχει μεγάλη εμπειρία στην Ευρώπη. Τα προγράμματα της Ένωσης θα έπρεπε επίσης να έχουν πιο εύκολα τα αποτελέσματα αυτά εκεί όπου υπάρχει ήδη σημαντική ολοκλήρωση των προσπαθειών της βιομηχανίας, όπως στην αεροναυπηγική.

*Θα ήταν σκόπιμο να προχωρήσουμε ακόμη περισσότερο προς αυτή την κατεύθυνση και μέσω άλλων μηχανισμών. Οι ιθύνοντες των εθνικών διοικήσεων στον τομέα των ερευνών στα διάφορα κράτη μέλη αποφάσισαν να συστήσουν την υιοθέτηση της αρχής του αμοιβαίου ανοίγματος των εθνικών προγραμμάτων. Αυτό σημαίνει ότι θα πρέπει να ληφθούν τα αναγκαία μέτρα για την εξασφάλιση της εφαρμογής στην πράξη. Θα πρέπει επίσης να θεσπιστούν μηχανισμοί αμοιβαίας ενημέρωσης και ένα σύστημα σφαιρικής πληροφόρησης για τους στόχους και το περιεχόμενο των προγραμμάτων καθώς και για τις προϋποθέσεις επιλεξιμότητας και συμμετοχής. Θα έπρεπε να εξετασθεί το ενδεχόμενο επέκτασης του εν λόγω ανοίγματος και στις υποψήφιες προς ένταξη χώρες.*

*Έχουν γίνει σε πολλές χώρες τα τελευταία χρόνια, για παράδειγμα στην Πορτογαλία και τη Γερμανία, πολύ πειστικές προσπάθειες αξιολόγησης των εθνικών ερευνητικών δραστηριοτήτων από διεθνή πάνελ αποτελούμενα κυρίως από ειδήμονες άλλων ευρωπαϊκών χωρών. Πρωτοβουλίες αυτού του είδους πρέπει να ενθαρρυνθούν.*

*Η Επιτροπή θα μπορούσε να παίζει εδώ ρόλο εισηγητικό και καταλυτικό, παρέχοντας στα κράτη μέλη τα πρακτικά μέσα και το νομικό πλαίσιο για τον καλύτερο συντονισμό των ερευνητικών δραστηριοτήτων που εκτυλίσσονται στην Ευρώπη.*

## **2.2. Ενίσχυση των σχέσεων μεταξύ των οργανώσεων ευρωπαϊκής επιστημονικής και τεχνολογικής συνεργασίας**

Κατά τη διάρκεια των τελευταίων δεκαετιών, παράλληλα με τα ευρωπαϊκά ερευνητικά προγράμματα (ή πριν από την εκπόνησή τους), δημιουργήθηκε σε διακυβερνητικό επίπεδο μια σειρά οργανώσεων ευρωπαϊκής επιστημονικής και τεχνολογικής συνεργασίας (FES, ESA, EMBO, EMBL, CERN, ESO, ESRF, ILL, EURECA, COST)<sup>7</sup>.

Αναπτύχθηκαν σχέσεις συνεργασίας μεταξύ των οργανισμών αυτών και των ερευνητικών προγραμμάτων της Ένωσης πάνω σε διμερή ουσιαστικά βάση (ειδικότερα, συνεργασία της Ένωσης με το EUREKA, την ESA και το Ευρωπαϊκό Ίδρυμα Επιστημών).

*Οι οργανώσεις αυτές παίζουν σήμερα σημαντικό ρόλο στο επιστημονικό και τεχνολογικό στερέωμα της Ευρώπης. Αντιμετωπίζουν κοινά προβλήματα (χρηματοδότηση, ενσωμάτωση των ερευνητών των χωρών της κεντρικής και ανατολικής Ευρώπης, διάλογος με τις Ηνωμένες Πολιτείες). Χρήσιμο θα ήταν να τους παρασχεθεί ένα πλαίσιο μέσα στο οποίο θα μπορούσαν να συζητηθούν οι ρόλοι του κάθε οργανισμού στο ευρωπαϊκό επιστημονικό και τεχνολογικό στερέωμα καθώς και οι σχέσεις μεταξύ τους και με την Ένωση.*

*Προέχει συνεπώς να δημιουργηθούν οι προϋποθέσεις για έναν συντονισμό των πολιτικών αυτών των οργανώσεων. Αυτό θα μπορούσε να γίνει μέσω μιας διάσκεψης των ιθυνόντων τους που θα μπορούσαν να συναντώνται σε τακτά διαστήματα. Η συγκρότηση αυτού του συμβουλίου θα επέτρεπε επιπλέον τη δημιουργία στα μάτια των Ευρωπαίων και των εξωτερικών παρατηρητών μιας πιο συνεκτικής εικόνας της Ευρώπης της Επιστήμης και της Τεχνολογίας.*

## **3. ΔΥΝΑΜΙΚΟΤΕΡΕΣ ΙΔΙΩΤΙΚΕΣ ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ**

### **3.1. Καλύτερη χρησιμοποίηση των μηχανισμών έμμεσης υποστήριξης για την έρευνα**

Ολοένα και μεγαλύτερη γίνεται στον κόσμο η χρήση των μηχανισμών έμμεσης υποστήριξης, όπως είναι τα φορολογικά μέτρα για την ενθάρρυνση των ιδιωτικών επενδύσεων στον τομέα της έρευνας και της ανάπτυξης και για τη δημιουργία θέσεων ερευνητών και τεχνικών στις επιχειρήσεις. Στις Ηνωμένες Πολιτείες και στον Καναδά έχουν εφαρμοστεί στην προσπάθεια

---

<sup>7</sup> FES: Ευρωπαϊκό Ίδρυμα για την Επιστήμη, ESA: Ευρωπαϊκός Οργανισμός Διαστήματος, EMBO: Ευρωπαϊκή Οργάνωση Μοριακής Βιολογίας, EMBL: Ευρωπαϊκό Εργαστήριο Μοριακής Βιολογίας, CERN: Ευρωπαϊκό Κέντρο Πυρηνικών Ερευνών, ESO: Ευρωπαϊκή Οργάνωση για τις Αστρονομικές Έρευνες στο Νότιο Ημισφαίριο, ESRF: Ευρωπαϊκό Εργαστήριο Ακτινοβολίας Συγχρότρου, ILL: Ινστιτούτο Laue-Langevin, COST: Ευρωπαϊκή Συνεργασία στον τομέα της Επιστημονικής και Τεχνικής Έρευνας.

αυτή ενδιαφέροντα συστήματα μακροπρόθεσμης υποστήριξης των νεοσύστατων επιχειρήσεων.

Στην Ευρώπη, οι μηχανισμοί που χρησιμοποιούνται στις διάφορες χώρες παρουσιάζουν μεγάλες διαφορές. Ορισμένα κράτη μέλη προστρέχουν με μεγάλη επιμονή στις λύσεις αυτές. Άλλα κράτη μέλη τις επιλέγουν λιγότερο.

***Θα πρέπει να αναπτυχθούν εύχρηστα συστήματα πληροφόρησης για τους υπάρχοντες μηχανισμούς. Η ανταλλαγή και η γνωστοποίηση των καλών πρακτικών θα έπρεπε επίσης να ενθαρρυνθεί για να υποστηριχθούν οι ιδιωτικές επενδύσεις στην έρευνα, ιδίως αυτές των ΜΜΕ, καθώς και την καινοτομία.***

***Η διαφορά των συγκυριών μεταξύ χωρών και περιφερειών της Ένωσης στον τομέα αυτόν μπορεί να θίξει ποικιλοτρόπως τον ανταγωνισμό μεταξύ τους, δημιουργώντας προϋποθέσεις λιγότερο ή περισσότερο ευνοϊκές για επενδύσεις στον τομέα της έρευνας και της καινοτομίας. Σε όσες περιπτώσεις τα μέτρα αυτά έχουν τη μορφή κρατικών ενισχύσεων, θα πρέπει να γίνονται απαραίτητως σεβαστοί οι κοινοτικοί κανόνες σε αυτόν τον τομέα.***

### **3.2. Θέσπιση αποτελεσματικών μηχανισμών για την προστασία της πνευματικής ιδιοκτησίας**

Το ισχύον σύστημα ευρωπαϊκών ευρεσιτεχνιών, το οποίο αποτελείται από το Ευρωπαϊκό Γραφείο Διπλωμάτων Ευρεσιτεχνίας και τους αντίστοιχους εθνικούς φορείς, βασίζεται στη χορήγηση εθνικών διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας, που ισχύουν μόνο στα κράτη μέλη για τα οποία χορηγούνται. Το σύστημα αυτό είναι πολυδάπανο και το υψηλό κόστος των ευρεσιτεχνιών θεωρείται ευρέως ως ένα από τα κυριότερα εμπόδια για την ευρεία χρησιμοποίησή τους στην Ευρώπη. Η διαχείριση εξάλλου των ευρεσιτεχνιών από πολλά κράτη μέλη είναι περίπλοκη. Η Επιτροπή προτίθεται συνεπώς να εισηγηθεί τη θέσπιση μιας ενιαίας κοινοτικής ευρεσιτεχνίας που θα καλύπτει ολόκληρη την επικράτεια της Ένωσης. Σε διεθνές επίπεδο, η Επιτροπή θα μεριμνά για την προσαρμογή των συμφώνων για τις εμπορικές πτυχές των δικαιωμάτων πνευματικής ιδιοκτησίας (TRIPS) στις νέες τεχνολογικές εξελίξεις.

***Η θέσπιση της κοινοτικής ευρεσιτεχνίας το συντομότερο δυνατό είναι ζωτικής σημασίας ζήτημα για την ευρωπαϊκή έρευνα. Θα έπρεπε να είναι εύκολη η απόκτησή της, το δε κόστος της ανάλογο με ένα ευρωπαϊκό δίπλωμα ευρεσιτεχνίας που καλύπτει περιορισμένο αριθμό κρατών. Ιδιαίτερη προσπάθεια πρέπει να καταβληθεί για τη μείωση του κόστους της μετάφρασης. Εξάλλου, η Επιτροπή παρακολουθεί εκ του σύνεγγυς τις εργασίες του Ευρωπαϊκού Οργανισμού Διπλωμάτων Ευρεσιτεχνίας στο πλαίσιο της αναθεώρησης της Σύμβασης του Μονάχου, προκειμένου να καθορίσει τις προϋποθέσεις υπό τις οποίες κοινολογήσεις που προηγούνται της κατάθεσης θα μπορούσαν να ληφθούν υπόψη από το ευρωπαϊκό δίκαιο διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας.***

***Για να αυξηθεί ο αντίκτυπος των ερευνητικών προσπαθειών που καταβάλλονται στην Ευρώπη στον τομέα της καινοτομίας, πρέπει να ενισχυθεί η συνεκτικότητα και η αυστηρή τήρηση των καθεστώτων πνευματικής ιδιοκτησίας που διέπουν την εφαρμογή των δημοσίων ερευνητικών προγραμμάτων.***

Η προστασία της πνευματικής ιδιοκτησίας μπορεί να διασφαλιστεί και με πολλούς άλλους τρόπους εκτός της ευρεσιτεχνίας. Επιπλέον των πρωτοβουλιών στο πλαίσιο του Πρώτου Σχεδίου Δράσης για την Καινοτομία στην Ευρώπη, θα μπορούσαν να εκπονηθούν από τους εθνικούς και ευρωπαϊκούς οργανισμούς για τη στήριξη της έρευνας και της καινοτομίας

συστήματα πληροφόρησης και ανταλλαγής καλών πρακτικών σε ό,τι αφορά την προστασία της πνευματικής ιδιοκτησίας

### **3.3. Ενθάρρυνση της ίδρυσης επιχειρήσεων και των επενδύσεων κεφαλαίων επιχειρηματικού κινδύνου**

Τα ποσοστά ίδρυσης επιχειρήσεων υψηλής τεχνολογίας από ερευνητές ή με συμμετοχή των ερευνητών στο μετοχικό κεφάλαιο, παραμένουν συγκριτικά χαμηλά στην Ευρώπη. Τα μέτρα που ελήφθησαν τα τελευταία χρόνια σε περιφερειακό επίπεδο, όπως η δημιουργία τεχνολογικών πάρκων και “φυτωρίων”, ή από ορισμένα κράτη μέλη, όπως η αναπροσαρμογή του καθεστώτος των ερευνητών του δημόσιου τομέα, ήταν θετικά στο επίπεδο αυτό. Θα μπορούσαν να πλαισιωθούν και από άλλες πρωτοβουλίες.

Η Ευρώπη πάσχει ωστόσο αισθητά από το χαμηλό επίπεδο επενδύσεων κεφαλαίων επιχειρηματικού κινδύνου στους τομείς της υψηλής τεχνολογίας. Εδώ και λίγο καιρό παρατηρούνται κάποιες βελτιωτικές τάσεις. Σήμερα, 650 εταιρίες είναι εισηγμένες στις νέες ευρωπαϊκές αγορές (Euro-NM, EASDAQ και AIM). Ο αριθμός τους ωστόσο παραμένει οκτώ φορές χαμηλότερος από τον αντίστοιχο των Ηνωμένων Πολιτειών. Κατά την παράταση του πρώτου σχεδίου δράσης για την καινοτομία στην Ευρώπη, η Επιτροπή ανέλαβε τα τελευταία χρόνια μια σειρά πρωτοβουλιών στον τομέα αυτόν, πολλές από τις οποίες εφαρμόζονται σε συνεργασία με την Ευρωπαϊκή Τράπεζα Επενδύσεων (όπως το πρόγραμμα I-TEC). Το 1999, δημοσίευσε δύο ανακοινώσεις πάνω στο θέμα αυτό<sup>8</sup>. Μόλις πρόσφατα υπέβαλε στο πλαίσιο της πρωτοβουλίας e-Europe ένα σχέδιο δράσης που προβλέπει μεταξύ άλλων μια καταλογογράφηση των μηχανισμών που θα υπάρχουν σε επίπεδο Ένωσης μέχρι το Μάρτιο του 2000.

*Πολλά εθνικά κέντρα ερευνών και το Κοινό Κέντρο Ερευνών (ΚΚΕρ) συνεργάστηκαν άλλωστε για να παράσχουν σε νέες καινοτόμες επιχειρήσεις τεχνική βοήθεια και ειδικές γνώσεις ώστε να μπορέσουν να αναπτυχθούν. Οι προσπάθειες αυτής της μορφής θα έπρεπε να πολλαπλασιαστούν.*

*Πρέπει επίσης να ενθαρρυνθούν οι πρωτοβουλίες για επαφές μεταξύ των επιστημόνων, των βιομηχάνων και των χρηματοπιστωτικών φορέων σε όλα τα επίπεδα. Αυτό θα μπορούσε να γίνει σε σχέση με τα εθνικά και ευρωπαϊκά ερευνητικά προγράμματα, κατά προτίμηση συνδυασμένα. Υπήρξαν ελπιδοφόρες εμπειρίες στο επίπεδο αυτό, όπως το "Φόρουμ Επενδύσεων" στον τομέα των τεχνολογιών της πληροφόρησης και της επικοινωνίας, ή η ίδρυση του "Φόρουμ Βιοτεχνολογία και Οικονομικά".*

## **4. ΚΟΙΝΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗΣ ΑΝΑΦΟΡΑΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ**

### **4.1. Ανάπτυξη των ερευνών που είναι αναγκαίες για τη λήψη πολιτικών αποφάσεων**

Η επιστήμη και η τεχνολογία διαδραματίζουν έναν ολοένα πιο σημαντικό ρόλο στην εφαρμογή των δημόσιων πολιτικών, ιδιαίτερα αυτών της Ένωσης. Επηρεάζουν με διάφορους τρόπους την κατάρτιση των ρυθμίσεων, ολοένα και περισσότερο τη διαδικασία λήψης πολιτικών αποφάσεων, τις εμπορικές διαπραγματεύσεις ενώ βρίσκονται και στο επίκεντρο των διεθνών συζητήσεων για θέματα που σχετίζονται, για παράδειγμα, με την ασφάλεια στις διάφορες μορφές της, ή με τις ποικίλες πτυχές της αειφόρου ανάπτυξης.

---

<sup>8</sup> COM(99)232 και COM(99)493

Το ευρωπαϊκό σύστημα ερευνών πρέπει να οργανωθεί κατά τρόπο ώστε να είναι ευέλικτο και να λαμβάνει υπόψη τις ανάγκες που παρουσιάζονται στα διάφορα στάδια εφαρμογής των δημοσίων πολιτικών: εκπόνηση, λήψη απόφασης, εκτέλεση, έλεγχος. Οι πολιτικοί ηγέτες πρέπει να μπορούν να βασισθούν σε ακριβείς γνώσεις, όσο γίνεται πιο πλήρεις, επιστημονικά ενημερωμένες και συνεχώς επικυρούμενες.

*Μέσα στο πλαίσιο αυτό, οι έρευνες που διενεργούνται άμεσα από την Επιτροπή θα πρέπει να επικεντρώνονται στα βασικά μελήματα των πολιτών και των φορέων λήψης αποφάσεων, όπως είναι η προστασία του περιβάλλοντος, η ασφάλεια των ειδών διατροφής και των χημικών προϊόντων ή η πυρηνική ασφάλεια.*

*Τα πορίσματα των ερευνών που δημιουργούνται βάσει ευρωπαϊκών προγραμμάτων θα πρέπει να αξιοποιούνται συστηματικά για την υποστήριξη των διαφόρων πολιτικών της Ένωσης, το δε σύνολο των ερευνητικών δραστηριοτήτων της Ένωσης πρέπει να συντονίζεται καλύτερα μέσα στην προοπτική αυτή.*

*Θα πρέπει επίσης να θεσπιστεί ένα αξιόπιστο και αναγνωρισμένο σύστημα επικύρωσης των γνώσεων, των μεθόδων ανάλυσης, ελέγχου και πιστοποίησης, ενώ θα πρέπει να δημιουργηθεί και ένα δίκτυο των κέντρων αριστείας που υπάρχουν στην Ευρώπη στους εν λόγω τομείς.*

#### **4.2. Θέσπιση ενός κοινού συστήματος επιστημονικής και τεχνολογικής αναφοράς**

Κατά τη θέσπιση κανονιστικών ρυθμίσεων, ή κατά την αντιμετώπιση καταστάσεων έκτακτης ανάγκης, οι αρμόδιοι για τη λήψη πολιτικών αποφάσεων, πιο συγκεκριμένα αποφάσεων σε ευρωπαϊκό επίπεδο, αντιμετωπίζουν σύνθετα προβλήματα που αφορούν μείζονος σημασίας ζητήματα. Πρέπει να δοθούν εγγυήσεις αυξημένης ασφάλειας στους πολίτες και τους οικονομικούς και κοινωνικούς παράγοντες επιλύοντας παράλληλα τις διαφορές μεταξύ των διαφόρων κατηγοριών φορέων που έχουν συχνά διαφορετικά συμφέροντα. Όπως έχει τονίσει η Επιτροπή στη Λευκή Βίβλο για την επισιτιστική ασφάλεια<sup>9</sup>, η Ένωση πρέπει πρωτίστως να αποκαταστήσει την εμπιστοσύνη του κοινού και των καταναλωτών στα είδη διατροφής (την παραγωγή τους, το κανονιστικό πλαίσιο που τα διέπει και τον έλεγχο που ασκείται).

Στην Ευρώπη, ο ρόλος του εμπειρογνώμονα-συμβούλου στο πλευρό αυτών που λαμβάνουν τις αποφάσεις νοείται διαφορετικά ανάλογα με τις χώρες και τους τομείς. Οι υπηρεσίες που έχουν δημιουργηθεί σε ευρωπαϊκό και εθνικό επίπεδο πολλαπλασιάζονται. Λόγω της ιδιότητάς τους, οι εμπειρογνώμονες υποχρεώνονται επιπλέον να εγκαταλείψουν το πεδίο της επιστημονικής βεβαιότητας. Η εκτίμησή τους για τα προβλήματα και οι συστάσεις τους φέρουν το στίγμα του κλάδου τους, του τομέα δραστηριοτήτων τους ή της συμμετοχής τους σε μια δεδομένη επιστημονική κοινότητα.

*Στη βάση, κυρίως, της εναρμόνισης των μεθόδων, της σύγκλισης των διαδικασιών και της σύγκρισης των αποτελεσμάτων, χρειάζεται συνεπώς η δημιουργία ενός κοινού συστήματος αναφοράς σε επίπεδο Ένωσης. Καθώς από θεσμική άποψη βρίσκεται κοντά στο κέντρο λήψης των πολιτικών αποφάσεων της Ένωσης και λειτουργεί ανεξάρτητα από εθνικά και ιδιωτικά συμφέροντα, το ΚΚΕρ θα μπορούσε, στο πλαίσιο της αποστολής του, να διαδραματίσει σημαντικό ρόλο στη διαμόρφωση ενός ευρωπαϊκού χώρου τεχνολογικής και επιστημονικής αναφοράς. Ο χώρος αυτός θα πρέπει να οικοδομηθεί στηριζόμενος στα εθνικά κέντρα αναφοράς, τις ευρωπαϊκές υπηρεσίες και οργανώσεις, τις διάφορες επιστημονικές επιτροπές και τις καθιερωμένες διαδικασίες σε ευρωπαϊκό επίπεδο, όπως η*

---

<sup>9</sup> COM(99)719

*αρχή για την επισιτιστική ασφάλεια, η οποία δεν θα έχει δεσμούς εξάρτησης με βιομηχανικά και πολιτικά συμφέροντα, θα είναι ανοικτή στο δημόσιο έλεγχο και αναγνωρισμένη από την επιστημονική κοινότητα, η ίδρυσή της δε έχει προταθεί από την Επιτροπή από σήμερα ως το 2002, κατόπιν ευρείας διαβούλευσης.*

## **5. ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΟ ΚΑΙ ΠΙΟ ΚΙΝΗΤΙΚΟ ΑΝΘΡΩΠΙΝΟ ΔΥΝΑΜΙΚΟ**

### **5.1. Αύξηση της κινητικότητας των ερευνητών στην Ευρώπη**

Η κινητικότητα είναι ένα αποτελεσματικό και ευρέως αποδεκτό μέσο κατάρτισης των ερευνητών και διάδοσης των γνώσεων. Τα μέτρα που έχει λάβει η Ένωση για την ενθάρρυνσή της έχουν σημειώσει μεγάλη επιτυχία. Κατά τα τελευταία χρόνια, περίπου 8.000 νέοι Ευρωπαίοι επιστήμονες επωφελήθηκαν από τα μέτρα αυτά, στους οποίους υπολογίζεται ότι θα προστεθούν 13.000 άλλοι ερευνητές στα τέσσερα επόμενα χρόνια. Μέχρι τώρα, τα μέτρα είχαν ως στόχο κυρίως την κατάρτιση.

Οι ερευνητές είναι στο σύνολό τους πιο κινητικοί απ' ό,τι ο υπόλοιπος πληθυσμός. Το ποσοστό κινητικότητάς τους είναι περίπου 5% του ενεργού πληθυσμού, όταν ο μέσος όρος για τις άλλες επαγγελματικές κατηγορίες φτάνει το 2%. Δεν υπάρχει όμως ακόμη αρκετή κινητικότητα σε σχέση με τις ανάγκες.

Μια πτυχή που παίζει σημαντικό ρόλο είναι η έλλειψη εξοικείωσης των Ευρωπαίων ερευνητών με τις ερευνητικές «κουλτούρες» άλλων χωρών και η έλλειψη έλξης που αισθάνονται ενδεχομένως απέναντί τους. Υπάρχουν επίσης και διοικητικά εμπόδια. Η εφαρμογή σε εθνικό επίπεδο των κοινοτικών οδηγιών όσον αφορά την ελεύθερη κυκλοφορία και το δικαίωμα εγκατάστασης, την κοινωνική πρόνοια ή τη σύνταξη δεν είναι πάντα εύκολη και απαιτεί από τους ενδιαφερόμενους διατυπώσεις που μπορούν να έχουν αποτρεπτικό αποτέλεσμα.

*Οι δυνατότητες αξιοποίησης της κινητικότητας ως μέσου μεταφοράς των γνώσεων και των τεχνολογιών θα έπρεπε να χρησιμοποιείται περισσότερο στο μέλλον τόσο σε εθνικό όσο και σε ευρωπαϊκό επίπεδο.*

*Θα πρέπει επίσης να ενθαρρύνουμε και να αναπτύξουμε αισθητά την κινητικότητα των ερευνητών μεταξύ του πανεπιστημιακού και του επιχειρηματικού κόσμου με τις διάφορες μορφές που μπορεί να προσλάβει. Αυτό αποτέλεσε ένα από τα καλύτερα μέσα για την ενίσχυση της συνεργασίας πανεπιστημίων / βιομηχανιών.*

*Θα έπρεπε να δρομολογηθούν εκστρατείες ενημέρωσης, κατάρτισης και εξοικείωσης των ερευνητών και των διοικητικών ιθυνόντων των ερευνητικών οργανώσεων σε συνεργασία κρατών μελών και Επιτροπής. Πιο μακροπρόθεσμα, θα έπρεπε να εξεταστεί η δυνατότητα για τους εμπλεκόμενους οργανισμούς να βελτιώσουν με συντονισμένο τρόπο ορισμένες εσωτερικές, κανονιστικές και διοικητικές διατάξεις.*

### **5.2. Εισαγωγή μιας ευρωπαϊκής διάστασης στις επιστημονικές σταδιοδρομίες**

Σήμερα στην Ευρώπη, η σταδιοδρομία των ερευνητών εκτυλίσσεται κατά βάση σε ένα πλαίσιο εθνικής αναφοράς. Οι διαδικασίες πρόσληψης που προκρίνουν τους υπηκόους του εκάστοτε κράτους για τις πανεπιστημιακές ή επιστημονικές σταδιοδρομίες και η έλλειψη ενδεδειγμένων δομών σταδιοδρομίας για τους ερευνητές από άλλες ευρωπαϊκές χώρες στερούν από τους ερευνητικούς φορείς τη δυνατότητα να επωφελούνται της πείρας και των γνώσεων εξεχόντων ερευνητών που έχουν εκπαιδευτεί σε άλλη χώρα. Αποφάσεις διορισμών

και προαγωγών καταλήγουν σε ορισμένες περιπτώσεις σε δυσμενείς διακρίσεις σε βάρος των ερευνητών που έχουν παραμείνει για πάρα πολύ καιρό εκτός συνόρων με αποτέλεσμα να αποθαρρύνεται η κινητικότητα.

*Σε ορισμένα κράτη μέλη έχουν αναληφθεί πρωτοβουλίες για την εισαγωγή μιας ευρωπαϊκής διάστασης στις σταδιοδρομίες, όπως το άνοιγμα των επιτροπών πρόσληψης ερευνητών σε επιστήμονες άλλων χωρών. Θα πρέπει να στηριχθεί αυτή η εξέλιξη και να την υιοθετήσουν οι ερευνητικοί οργανισμοί λαμβάνοντας μέτρα προς αυτή την κατεύθυνση, όπως είναι η καθιέρωση προοπτικών προαγωγής για ερευνητές από άλλες ευρωπαϊκές χώρες και ο συστηματικός υπολογισμός των δραστηριοτήτων που έχουν ασκηθεί σε άλλες χώρες τις Ευρώπης ή σε ευρωπαϊκό επίπεδο, κατά την εξέλιξη της σταδιοδρομίας.*

### **5.3. Αναβάθμιση της θέσης και του ρόλου των γυναικών στην έρευνα**

Οι γυναίκες δεν εκπροσωπούνται επαρκώς στην έρευνα στην Ευρώπη. Παρόλο που κατέχουν το 50% των πανεπιστημιακών πτυχίων και σε ορισμένους κλάδους μάλιστα υπερβαίνουν τον αριθμό των ανδρών πτυχιούχων (όπως για παράδειγμα στις βιολογικές επιστήμες και τεχνολογίες), δεν καλύπτουν ανάλογα ποσοστά στα εργαστήρια και τις υπηρεσίες ερευνών των επιχειρήσεων. Η πρόοδός τους στην επιστημονική καριέρα είναι πιο αργή από αυτή των ανδρών και ο αριθμός τους μειώνεται όσο ανεβαίνουμε στην κλίμακα των ευθυνών: στην κορυφή της ακαδημαϊκής ιεραρχίας βρίσκουμε κατά μέσο όρο στην Ένωση γυναίκες σε ποσοστό κάτω του 10%.

Τα αίτια αυτής της κατάστασης πρέπει να αναζητηθούν σε πολλούς παράγοντες, για παράδειγμα σε ορισμένους μηχανισμούς διακρίσεων και στην αποδοχή τους από τις γυναίκες, καθώς και στον ανεπαρκή συνυπολογισμό ιδιαίτερων δυσκολιών που αντιμετωπίζουν οι γυναίκες στην άσκηση των επαγγελματικών τους δραστηριοτήτων. Η κατάσταση αυτή συνιστά μια απώλεια για τις ίδιες τις γυναίκες, για την έρευνα και για την κοινωνία.

*Σε όλα τα κράτη μέλη, έχουν ληφθεί μέτρα για τη βελτίωση της κατάστασης αυτής. Η Ευρωπαϊκή Ένωση ανέλαβε μια σημαντική πρωτοβουλία σ' αυτόν τον τομέα. Τον Φεβρουάριο του 1999, η Επιτροπή εξέδωσε την ανακοίνωση «Γυναίκες και επιστήμη»<sup>10</sup>, η οποία αποτέλεσε το αντικείμενο θετικού ψηφίσματος του Συμβουλίου. Συνοδεύεται από ένα σχέδιο δράσης το οποίο βρίσκεται τη στιγμή αυτή σε εφαρμογή.*

*Η προσπάθεια αυτή θα πρέπει να συνεχιστεί και να εντατικοποιηθεί αφού ο στόχος της αύξησης της παρουσίας των γυναικών στην έρευνα μπορεί να επιτευχθεί πολύ πιο εύκολα αν επιδιωχθεί από κοινού σε εθνικό επίπεδο και σε επίπεδο Ένωσης.*

### **5.4. Τόνωση του ενδιαφέροντος των νέων για την έρευνα και για τις επιστημονικές σταδιοδρομίες**

Περισσότερο ανθρώπινο δυναμικό για την έρευνα στην Ευρώπη σημαίνει επίσης δράση σε επίπεδο προκαταρκτικό του επιστημονικού βίου. Σε όλα τα κράτη μέλη της Ένωσης παρατηρείται μια αποστροφή απέναντι στις επιστημονικές σπουδές και πτωτική τάση του ενδιαφέροντος των νέων για σταδιοδρομίες στον τομέα της έρευνας. Στη Γερμανία, ο αριθμός των φοιτητών στη Φυσική μειώθηκε κατά το ήμισυ από το 1991. Στο Ηνωμένο Βασίλειο, ο αριθμός των μελλοντικών καθηγητών στον κλάδο αυτόν πέρασε από 553 το 1993 σε 181 το

---

<sup>10</sup> COM(99)76.

1998. Και στη Γαλλία, ο αριθμός των φοιτητών στις τεχνικές επιστήμες μειώθηκε από 150.000 το 1995 σε 126.000 το 1999.

Ένα ζήτημα-κλειδί είναι αυτό της διδασκαλίας των επιστημών. Στο σχολείο αποκτώνται οι βάσεις της γνώσης και της κατανόησης των επιστημών και διαμορφώνεται η κλίση προς τους επιστημονικούς και τεχνικούς κλάδους.

Συνεχίζοντας πατροπαράδοτες, σε πολλές περιπτώσεις, παραδόσεις εξοικείωσης και επιστημονικής εκπαίδευσης, αναλήφθηκαν διάφορες πρωτοβουλίες στα κράτη μέλη για τη μεγαλύτερη εξοικείωση του κοινού, ιδίως των νέων, με τις επιστήμες και τις μεθόδους τους. Μέσα στο ίδιο πνεύμα, η Επιτροπή διοργανώνει κάθε χρόνο ένα διαγωνισμό για Ευρωπαίους νέους επιστήμονες.

*Τα κράτη μέλη και η Ένωση θα έπρεπε να μελετήσουν από κοινού τη θέση που κατέχουν οι επιστήμες στα εκπαιδευτικά συστήματα και να εξετάσουν με ποιο τρόπο θα μπορούσε να ενισχυθεί η διδασχή των επιστημών στην Ένωση σε όλα τα επίπεδα εκπαίδευσης, πρωτοβάθμιας, δευτεροβάθμιας και ανώτατης.*

*Με βάση τις κτηθείσες εμπειρίες σε εθνικό επίπεδο, θα έπρεπε επίσης να εντατικοποιηθούν οι προσπάθειες ευαισθητοποίησης, με τη δημιουργία των προϋποθέσεων που ενθαρρύνουν την ανταλλαγή εμπειριών και καλών πρακτικών. Οι Υπουργοί Έρευνας της Ευρωπαϊκής Ένωσης συμφώνησαν να μελετήσουν τις δυνατότητες για το καλύτερο συντονισμό των διαφόρων «Εβδομάδων των Επιστημών» που οργανώνονται στα κράτη μέλη καθώς και το συντονισμό των εβδομάδων αυτών με την «Ευρωπαϊκή Εβδομάδα των Επιστημών και των Τεχνολογιών» που οργανώνει η Ένωση. Η ταυτόχρονη διοργάνωση εκδηλώσεων σε όλα τα κράτη μέλη και σε ευρωπαϊκή κλίμακα θα αναβάθμιζε σε μεγάλο βαθμό την επιδιωκόμενη ευαισθητοποίηση.*

## **6. ΜΙΑ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΚΗ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΠΙΚΡΑΤΕΙΑ, ΑΝΟΙΚΤΗ ΚΑΙ ΕΛΚΥΣΤΙΚΗ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΕΡΕΥΝΗΤΕΣ ΚΑΙ ΤΙΣ ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ**

### **6.1. Ενίσχυση του ρόλου των περιφερειών στις ευρωπαϊκές προσπάθειες για την έρευνα**

Το ευρωπαϊκό επιστημονικό και τεχνολογικό στερέωμα στερείται συνοχής. Παρόλο που παρουσιάζουν μια βελτιωτική τάση, οι αποκλίσεις της ανάπτυξης μεταξύ ευρωπαϊκών περιφερειών όσον αφορά την παραγωγή επιστημονικών γνώσεων και τεχνολογικής καινοτομίας παραμένουν ακόμη πολύ σημαντικές. Για να βοηθήσουν στον περιορισμό τους, τα διαρθρωτικά ταμεία διέθεσαν από το 1989 έως το 1999 12 δις Ευρώ για μέτρα που συνδέονται με την έρευνα και την τεχνολογική ανάπτυξη: ανάπτυξη των υποδομών της έρευνας, δημιουργία τεχνολογικών πάρκων και τεχνοπόλεων, δραστηριότητες επιστημονικής και τεχνολογικής κατάρτισης, σε ορισμένες μάλιστα περιπτώσεις, γνήσιες ερευνητικές δραστηριότητες.

Στα περισσότερα κράτη μέλη, οι περιφέρειες έχουν την τάση να διαδραματίζουν ολοένα και ουσιαστικότερο ρόλο στον τομέα της έρευνας και της καινοτομίας, διαθέτουν προς το σκοπό αυτό ορισμένες φορές σημαντικές πιστώσεις και αναλαμβάνουν πρωτοβουλίες για την προώθηση της ανάπτυξης των δεσμών μεταξύ πανεπιστημίων, επιχειρήσεων και ερευνητικών κέντρων σε τοπικό επίπεδο.

*Θα έπρεπε να αξιοποιηθεί η ευκαιρία της διαπραγμάτευσης των διαρθρωτικών παρεμβάσεων που προβλέπονται για την περίοδο 2000 έως 2006, για να εξεταστεί με*

*αυξημένη προσοχή ποιος είναι ο καλύτερος τρόπος για να συνδυαστούν αποτελεσματικότερα τα μέτρα που λαμβάνονται στο πλαίσιο αυτό με τα σχέδια που εκτελούνται δυνάμει των ευρωπαϊκών προγραμμάτων.*

*Προχωρώντας παρακάτω, στόχος είναι η εξέταση και η δημιουργία προϋποθέσεων για μία γνήσια "εδαφικότητα των πολιτικών της έρευνας (προσαρμογή τους στο κοινωνικοοικονομικό τοπικό πλαίσιο), καθώς και η καλύτερη κατανόηση και ενίσχυση του ρόλου που μπορούν να διαδραματίσουν οι περιφέρειες, συμπληρώνοντας τη δράση των κρατών μελών και της Ένωσης, στη δημιουργία ενός ευρωπαϊκού χώρου για την έρευνα που να έχει καλύτερες επιδόσεις σε διεθνές επίπεδο. Προς το σκοπό αυτό θα πρέπει πρώτα απ' όλα να γίνει μια συγκριτική ιεράρχηση ("benchmarking") των ερευνητικών δραστηριοτήτων και των μέτρων που λαμβάνονται για την ενθάρρυνσή τους. Θα ήταν επίσης σκόπιμο να γίνει ένας απολογισμός των βέλτιστων πρακτικών μεταφοράς γνώσεων προς τον οικονομικό τομέα, σε περιφερειακό και τοπικό επίπεδο.*

*Τα κράτη μέλη και η Επιτροπή θα έπρεπε επίσης να εξετάσουν από κοινού ποιος είναι ο καλύτερος τρόπος για τη βέλτιστη χρησιμοποίηση του «περιφερειακού δυναμικού» για την ανάπτυξη ενός πιο δυναμικού ευρωπαϊκού επιστημονικού και τεχνολογικού χώρου, αναπτύσσοντας ιδιαίτερα τον εκπαιδευτικό ρόλο που μπορούν και οφείλουν να διαδραματίσουν τα κέντρα αριστείας στους τομείς της επιστήμης και της τεχνολογίας.*

## **6.2. Ενοποίηση των επιστημονικών κοινοτήτων της δυτικής και της ανατολικής Ευρώπης**

Η αύξηση των δυνατοτήτων της έρευνας των υποψηφίων χωρών και η ένταξη των ερευνητών τους στην ευρωπαϊκή επιστημονική κοινότητα μπορεί να τις βοηθήσει στην προετοιμασία της προσχώρησής τους. Τα μέτρα επιστημονικής και τεχνολογικής συνεργασίας με τις χώρες αυτές που έχουν ληφθεί κατά τη διάρκεια των τελευταίων ετών από την Ένωση και από τα κράτη μέλη συνέβαλαν ήδη προς αυτή την κατεύθυνση. Η συμμετοχή των υποψήφιων χωρών στο 5ο πρόγραμμα πλαίσιο για την έρευνα προσφέρει στις οργανώσεις τους τη δυνατότητα να συμμετέχουν στα ευρωπαϊκά προγράμματα υπό τις ίδιες ακριβώς προϋποθέσεις με αυτές που ισχύουν για τις χώρες της Ένωσης.

Η πρόκληση της διεύρυνσης της Ένωσης στον τομέα της έρευνας είναι ανάλογη με τη δυνητική συνεισφορά της στη δημιουργία ενός ευρωπαϊκού χώρου στον τομέα της έρευνας. Οι υποψήφιες χώρες αφιερώνουν σήμερα περιορισμένα μόνο μέσα στην έρευνα και οι δομές τους στον τομέα αυτόν πρέπει να προσαρμοστούν στις απαιτήσεις της αξιοποίησης των γνώσεων για οικονομικούς και κοινωνικούς σκοπούς. Οι υποψήφιες χώρες της κεντρικής και ανατολικής Ευρώπης μπορούν να λάβουν πιστώσεις από το πρόγραμμα βοήθειας PHARE για να χρηματοδοτήσουν μέρος της συνεισφοράς τους στο 5ο πρόγραμμα-πλαίσιο (για το οποίο έχουν δικαίωμα προοδευτικής μείωσης).

*Τα κονδύλια αυτά και οι συνεισφορές που χορηγούνται από τα ερευνητικά προγράμματα θα έπρεπε να χρησιμοποιούνται συνδυασμένα. Ένας από τους στόχους θα έπρεπε να είναι ενίσχυση του ερευνητικού δυναμικού αλλά και η αναβάθμιση της διοίκησης της έρευνας στις υποψήφιες χώρες. Η εμπειρογνωμοσύνη που διαθέτουν οι διοικήσεις και οι εθνικοί και ευρωπαϊκοί ερευνητικοί οργανισμοί θα έπρεπε να αξιοποιηθούν για την επίτευξη αυτού του στόχου.*

### **6.3. Ο στόχος της ελκυστικότητας του ευρωπαϊκού χώρου για τους ερευνητές από τον υπόλοιπο κόσμο**

Τα ερευνητικά ιδρύματα δεν ασκούν στους ερευνητές ολόκληρου του κόσμου την ίδια ακαταμάχητη γοητεία με τα πανεπιστήμια, τις επιχειρήσεις και τα εργαστήρια της Αμερικής. Η Ευρώπη δεν προσφέρει ιδιαίτερα ευνοϊκές συνθήκες (υλικές και διοικητικές) στους ερευνητές από τρίτες χώρες.

Οι διατυπώσεις που πρέπει να διεκπεραιωθούν είναι συνήθως επαχθείς. Οι κανονιστικές διατάξεις καθώς και οι γλώσσες διαφέρουν από τη μια χώρα στην άλλη. Η «φυγή πνευματικού δυναμικού» που τονιζόταν ότι είχε εκλείψει, δεν έχει διακοπεί. Από το 1988 ως το 1995, 8.760 Ευρωπαίοι απέκτησαν διδακτορικό δίπλωμα στις Ηνωμένες Πολιτείες. Μία πενταετία μετά την απόκτηση του διδακτορικού τους διπλώματος, σχεδόν οι μισοί από αυτούς εξακολουθούν να ζουν στις Ηνωμένες Πολιτείες.

*Για να προσελκυστούν στα ευρωπαϊκά εργαστήρια οι καλύτεροι ερευνητές από ολόκληρο τον κόσμο, θα μπορούσε να καθιερωθεί ένα σύστημα υποτροφιών για επιστήμονες από τρίτες χώρες. Τα προγράμματα ερευνών εθνικής και ευρωπαϊκής κλίμακας θα μπορούσαν και αυτά να είναι περισσότερο ανοικτά στους ερευνητές και τις ομάδες χωρών εκτός της Ένωσης.*

*Όσον αφορά την ανάπτυξη ενός τοπικού ερευνητικού ανθρώπινου δυναμικού στις αναπτυσσόμενες χώρες, το σύστημα θα έπρεπε να διαρθρωθεί με τέτοιο τρόπο, ώστε να ενθαρρύνει την επιστροφή των ερευνητών που έχουν επωφεληθεί υποτροφιών ή προσφοράς εργασίας σε άλλες χώρες, προκειμένου να αξιοποιηθεί η εμπειρία τους και να διαδοθούν οι γνώσεις που έχουν αποκτήσει.*

*Θα πρέπει επίσης να ληφθούν μέτρα σε εθνικό και ευρωπαϊκό επίπεδο ώστε να ενθαρρυνθούν να επιστρέψουν στα ερευνητικά εργαστήρια της Ένωσης οι ερευνητές που πήγαν στις Ηνωμένες Πολιτείες για να συμπληρώσουν τις σπουδές τους ή για να σταδιοδρομήσουν.*

*Στους διάφορους αυτούς τομείς, θα πρέπει ιδίως να αξιοποιηθούν οι δυνατότητες που συνδέονται με τα σύμφωνα επιστημονικής και τεχνολογικής συνεργασίας τα οποία συνάπτονται μεταξύ της Ένωσης και ορισμένων τρίτων χωρών.*

*Θα ήταν τέλος ιδιαίτερα χρήσιμο να βελτιωθεί αισθητά το πλαίσιο εργασίας που προσφέρεται στους ερευνητές στην Ευρώπη. Θα έπρεπε ιδίως να καταβληθεί προσπάθεια για τη μεγαλύτερη απλούστευση και εναρμόνιση των ρυθμίσεων και των διοικητικών προϋποθέσεων. Προς την κατεύθυνση αυτή, εγκρίθηκαν στη Γαλλία διατάξεις για την απλούστευση των διαδικασιών χορήγησης θεωρήσεων διαβατηρίου σε ερευνητές από τρίτες χώρες.*

## **7. ΕΝΑΣ ΧΩΡΟΣ ΜΕ ΚΟΙΝΕΣ ΑΞΙΕΣ**

### **7.1. Η προσέγγιση των ζητημάτων της επιστήμης και της κοινωνίας μέσα από την ευρωπαϊκή τους διάσταση**

Οι Ευρωπαίοι είναι προσηλωμένοι σε μια δομή της κοινωνίας που βασίζεται στο συνδυασμό της οικονομίας της αγοράς με ένα υψηλό επίπεδο κοινωνικής προστασίας και ποιότητας ζωής, καθώς και σε ορισμένες αξίες, όπως αυτή της ελεύθερης πρόσβασης στη γνώση. Έχουν

επίσης επίγνωση του πλούτου που προσφέρει η πολιτιστική τους πολυδιάσταση και είναι ευαισθητοποιημένοι στην ανάγκη διαφύλαξής της.

Οι ευρωπαϊκές χώρες αντιμετωπίζουν ολοένα και περισσότερα κοινά ή ταυτόσημα προβλήματα τα οποία τείνουν να προσεγγίζουν σε επίπεδο Ένωσης. Κατά συνέπεια, ολοένα και περισσότερο τίθενται σε ευρωπαϊκή κλίμακα τα ζητήματα που περιγράφονται ως θέματα «επιστήμης/κοινωνίας» όπως είναι αυτά που αφορούν τις σχέσεις τεχνολογίας/απασχόλησης/εργασίας ή τις κρίσιμες επιλογές στον ενεργειακό τομέα, το περιβάλλον και την υγεία.

Πρέπει να αντιμετωπιστούν σε αυτή την κλίμακα για να διαφυλαχθούν τόσο οι κοινές αξίες όσο και η ευρωπαϊκή πολυδιάσταση.

*Θα έπρεπε να επιτευχθεί μεγαλύτερη συνοχή στις δραστηριότητες με προοπτική (ασκήσεις "foresight"), στις εργασίες επιστημονικής και τεχνολογικής εποπτείας, στην κοινωνικοοικονομική γνώση και στην αξιολόγηση των επιστημονικών και τεχνολογικών επιλογών σε εθνικό και ευρωπαϊκό επίπεδο καθώς και στο πλαίσιο των πολυπληθών υπαρχόντων δικτύων. Θα έπρεπε να δημιουργηθεί μια «πλατφόρμα» ανταλλαγών, να δημιουργηθούν οι τόποι σύνθεσης των εμπειριών και να δρομολογηθεί μια προσπάθεια σύγκλισης των μεθοδολογιών. Θα έπρεπε επίσης να βελτιωθεί η διαδικασία συλλογής δεδομένων στο σύνολο της Ένωσης και να αναπτυχθούν στατιστικές έρευνες και δείκτες σε ευρωπαϊκό επίπεδο.*

*Εξάλλου, θα έπρεπε να ενθαρρυνθεί η ανάπτυξη νέων και αποτελεσματικών μορφών διαλόγου μεταξύ των ερευνητών και των άλλων κοινωνικών φορέων.*

*Με πρωτοβουλία, κυρίως, των εθνικών κοινοβουλίων αναλήφθηκαν πρωτοβουλίες με σκοπό την έναρξη άμεσου διαλόγου μεταξύ πολιτών, ερευνητών, εμπειρογνομόνων, βιομηχανικών ιδρυμάτων και φορέων λήψης πολιτικών αποφάσεων κατά τη διάρκεια των τελευταίων ετών. «Διάσκεψη Συναίνεσης» στις σκανδιναβικές χώρες και στο Ηνωμένο Βασίλειο ή «Διάσκεψη Πολιτών» στη Γαλλία, οι εκδηλώσεις αυτές κατέδειξαν την ικανότητα του κοινού πολίτη να εκφέρει ορθές κρίσεις πάνω σε πολυσύνθετα προβλήματα, καθώς και τη δυνατότητα σε ομάδες με αποκλίνοντα συμφέροντα να καταλήξουν σε συναίνεση.*

*Η ανταλλαγή εμπειριών που γίνεται στον τομέα αυτόν θα έπρεπε να ενθαρρυνθεί και να συστηματικοποιηθεί. Μπορούν να δοκιμαστούν μέθοδοι διασταυρούμενης συμμετοχής. Θα έπρεπε επίσης να διοργανωθούν διασκέψεις αυτού του είδους σε ευρωπαϊκό επίπεδο επί θεμάτων που τίθενται σ' αυτήν την κλίμακα.*

## **7.2. Ανάπτυξη μιας κοινής αντιμετώπισης των θεμάτων ηθικής της επιστήμης και της τεχνολογίας**

Η κλωνοποίηση, η χρησιμοποίηση ιστών εμβρύων για ιατρικούς σκοπούς, οι βάσεις δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα και η ανάπτυξη του κυβερνοχώρου: η πρόοδος των γνώσεων και των τεχνολογιών ιδίως σε τομείς όπως οι βιολογικές επιστήμες και οι τεχνολογίες πληροφόρησης, συνοδεύεται από ένα αυξανόμενο αριθμό ζητημάτων ηθικής τάξεως.

Οι Ευρωπαίοι είναι σε μεγάλο βαθμό προσηλωμένοι στις ίδιες αξίες και σέβονται τις ίδιες θεμελιώδεις αρχές. Διαφέρουν όμως συχνά στον τρόπο εφαρμογής αυτών των αξιών και αρχών στην πράξη. Τα ηθικά θέματα που συνδέονται με την πρόοδο των επιστημονικών και τεχνολογικών γνώσεων προκαλούν για το λόγο αυτό διαφορετικές εκτιμήσεις σε κάθε χώρα.

Οι πολιτισμικές διαφορές και οι αποκλίσεις στην ηθική ευαισθησία που προκαλούν αυτές τις διαφοροποιήσεις πρέπει να γίνουν σεβαστές. Ωστόσο και μια πολύ μεγάλη απόκλιση θα μπορούσε πολύ δύσκολα να γίνει αποδεκτή. Πρέπει συνεπώς να στηριχθεί η επιδίωξη συγκλινουσών και συνεπών προσεγγίσεων των θεμάτων αυτών, ιδίως στους τομείς όπου δραστηριοποιείται η Ένωση.

*Οι σχέσεις μεταξύ των επιτροπών δεοντολογίας που συγκροτούνται σε εθνικό και ευρωπαϊκό επίπεδο (η «Ευρωπαϊκή ομάδα για τη δεοντολογία της επιστήμης και των νέων τεχνολογιών») θα πρέπει να ενισχυθούν. Για να ενθαρρύνουμε την αμοιβαία κατανόηση των απόψεων και να αναπτύξουμε προσεγγίσεις κοινής αποδοχής, θα πρέπει να δοθεί η δυνατότητα να μετέχουν στις διάφορες εθνικές επιτροπές και εμπειρογνώμονες από άλλες ευρωπαϊκές χώρες.*

*Οι ισχύουσες διατάξεις και τα κριτήρια ηθικής τάξεως που εφαρμόζονται στα εθνικά και ευρωπαϊκά προγράμματα ερευνών θα έπρεπε να υποβληθούν σε συγκρίσεις με την προοπτική της σύγκλισης γύρω από κοινές αρχές, στο πλαίσιο του σεβασμού των διαφορετικών ευαισθησιών και απόψεων.*

# ΟΙ ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗ ΔΡΑΣΗ

## 1. ΠΕΔΙΑ ΚΑΙ ΜΕΣΑ ΔΡΑΣΗΣ

Ο ευρωπαϊκός χώρος της έρευνας δεν πρόκειται να δημιουργηθεί δια μιας και να έχει ήδη ολοκληρωμένη μορφή. Η ανάπτυξή του θα είναι μια βαθμιαία επιχείρηση. Ανάμεσα στα προτεινόμενα μέτρα και σε αυτά που θα μπορούσαν να προταθούν, πρέπει να διακρίνουμε επακριβώς αυτά που πρέπει να ληφθούν βραχυπρόθεσμα, μεσοπρόθεσμα και μακροπρόθεσμα, αφού η υλοποίηση των πρώτων από αυτά θα διαδραματίζει σε πολλές περιπτώσεις το ρόλο της προϋπόθεσης για την επιτυχία των επομένων.

Ορισμένα μέτρα θα μπορούσαν να εφαρμοστούν αμέσως. Άλλα θα πρέπει να εγκριθούν και να εφαρμοστούν με βραδύτερο ρυθμό, για παράδειγμα αυτά που συνεπάγονται τροποποιήσεις των νομοθετικών, κανονιστικών ή διοικητικών διατάξεων σε εθνικό ή ευρωπαϊκό επίπεδο.

Μια σημαντική πτυχή είναι το ζήτημα της κατανομής των ρόλων. Οι ρόλοι και οι ευθύνες που τους συνοδεύουν θα πρέπει να καθοριστούν με βάση την «αρχή της επικουρικότητας» με την ευρύτερη έννοιά της: οι δράσεις πρέπει να δρομολογηθούν στο επίπεδο εκείνο όπου μπορούν να εκτελεστούν με τη μεγαλύτερη αποτελεσματικότητα. Ένας λυσιτελής ευρωπαϊκός χώρος της έρευνας προϋποθέτει συνεπώς τη σαφή διάκριση των ρόλων του δημοσίου και του ιδιωτικού τομέα καθώς και τον επακριβή καθορισμό των μέτρων που πρέπει να ληφθούν σε περιφερειακό, εθνικό, ευρωπαϊκό και διεθνές επίπεδο. Στο πλαίσιο της παγκοσμιοποίησης της οικονομίας, και προκειμένου να αντιμετωπισθούν τα προβλήματα που προκύπτουν σε παγκόσμιο επίπεδο, οι ερευνητικές δραστηριότητες θα πρέπει να καθορισθούν, σε ορισμένες περιπτώσεις, σε βάσεις πολύ ευρύτερες από τις ευρωπαϊκές.

Πολλές φορές, ο στόχος δεν θα επιτευχθεί παρά μόνο με το συνδυασμό πρωτοβουλιών, μέσων και μηχανισμών στα διάφορα επίπεδα. Η Ένωση θα μπορούσε να παίξει εδώ καταλυτικό ρόλο. Μπορεί να προσφέρει ένα κατάλληλο πλαίσιο και θεσμικό περιβάλλον που θα επιτρέπουν για παράδειγμα την ανάδειξη και τη διεύρυνση των πρωτοβουλιών προς το άνοιγμα στην ευρωπαϊκή αγορά, οι οποίες θα αναλαμβάνονται ανεξάρτητα από τα κράτη μέλη στο πλαίσιο διμερών συνεργασιών ή πολυμερών πρωτοβουλιών.

Θα πρέπει να χρησιμοποιείται ολόκληρο το φάσμα των μέσων που διαθέτει η Ένωση:

- Πρακτικά μέσα, όπως οι βάσεις δεδομένων και τα συστήματα πληροφόρησης,
- Δομές και μηχανισμοί ανταλλαγής πληροφοριών και εμπειριών: ομάδες εργασίας, δίκτυα εμπειρογνομόνων και φορέων,
- Χρηματοπιστωτικά μέσα,
- Κανονιστικά μέσα: κανονισμοί και οδηγίες,
- Μηχανισμοί πολιτικού συντονισμού που επιτρέπουν έναν πραγματικό πολιτικό διάλογο που καταλήγει σε συστάσεις ή ψηφίσματα του Συμβουλίου.

Το φάσμα των δυνατοτήτων που προσφέρει η Συνθήκη (κοινές επιχειρήσεις, συμπληρωματικά προγράμματα, συμμετοχή σε εθνικά προγράμματα, ιδίως) θα πρέπει να τύχει προσεκτικής επανεξέτασης.

Μια σημαντική διάσταση είναι και αυτή της σύγκρισης των καταστάσεων και των προσπαθειών. Μπορούν να γίνουν συγκρίσεις με μεγέθη αναφοράς ("*benchmarking*") που να περιλαμβάνουν την εκπόνηση εθνικών εκθέσεων. Πάνω στη βάση των αποτελεσμάτων των εν λόγω εκθέσεων (η σύνταξη των οποίων προϋποθέτει μία συνδυασμένη προσπάθεια των κρατών μελών και της Ένωσης σε θέματα στατιστικής), τα οποία στηρίζονται στην ευρωπαϊκή έκθεση σχετικά με τους επιστημονικούς και τεχνολογικούς δείκτες, καθώς και των εργασιών της Eurostat και του ΟΟΣΑ, η Επιτροπή θα μπορούσε να συντάσσει μια περιοδική έκθεση για την πρόοδο της έρευνας στην Ευρώπη. Καθώς η εν λόγω έκθεση θα χρησιμοποιείται ως στοιχείο πολιτικής ανάλυσης, θα πρέπει να αποτυπώνει την κατάσταση που επικρατεί στον εν λόγω τομέα στην Ευρώπη.

Αυτό το *benchmarking* θα πρέπει να συγκεντρώσει τα πλέον συναφή στοιχεία για την εκτίμηση των επιπτώσεων των ερευνητικών δραστηριοτήτων στην ανάπτυξη της κοινωνίας της γνώσης και στην εργασία. Θα πρέπει ιδίως να καλύπτει τις δημόσιες και ιδιωτικές δαπάνες για την τεχνολογική έρευνα και ανάπτυξη, τις επιδόσεις των συστημάτων καινοτομίας και διάδοσης των αποτελεσμάτων ή την κατάσταση στον τομέα των ευρεσιτεχνιών. Ιδιαίτερη προσοχή θα πρέπει να δοθεί στους ειδικότερους τομείς της παρούσας ανακοίνωσης, για παράδειγμα την κινητικότητα των ερευνητών, τα μέτρα που λαμβάνονται για την ενθάρρυνση των ιδιωτικών επενδύσεων (στο φορολογικό τομέα για παράδειγμα), την κατάσταση όσον αφορά τα κεφάλαια επιχειρηματικού κινδύνου, το άνοιγμα των εθνικών προγραμμάτων, τη διαδικτύωση των κέντρων αριστείας, την παρουσία των γυναικών στην έρευνα, τις διορθωτικές παρεμβάσεις στην εξέλιξη των επιστημονικών σταδιοδρομιών.

Η προσέγγιση που εφαρμόζεται στον τομέα της απασχόλησης θα μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως πρότυπο. Βασίζεται κυρίως στη χάραξη κατευθυντήριων γραμμών που αφορούν την υλοποίηση συγκεκριμένων στόχων, την εκπόνηση εθνικών σχεδίων δράσης και την υποβολή κοινών εκθέσεων σχετικά με την εκτέλεσή τους. Η εφαρμογή της στον τομέα της έρευνας θα έχει ως αποτέλεσμα την ενίσχυση της συνοχής και την ενθάρρυνση της σύγκλισης των πολιτικών που εφαρμόζονται σε εθνικό και ευρωπαϊκό επίπεδο.

Το χρηματοδοτικό μέσο για την εκτέλεση της πολιτικής της έρευνας στην Ευρωπαϊκή Ένωση παραμένει το πρόγραμμα-πλαίσιο. Θα παίζει σημαντικό ρόλο. Στα μέσα του έτους 2000, θα είναι διαθέσιμα τα αποτελέσματα της πενταετούς αξιολόγησης του προγράμματος-πλαισίου και των ειδικών προγραμμάτων. Πάνω σε αυτή τη βάση, ξεκινούν οι προπαρασκευαστικές εργασίες του 6ου προγράμματος-πλαισίου και θα γίνουν οι πρώτες συζητήσεις πάνω στο θέμα.

Τόσο στη μορφή όσο και στο περιεχόμενό του, το 6ο πρόγραμμα-πλαίσιο θα πρέπει να επανεξετασθεί υπό το φως του σχεδίου ανάπτυξης του ευρωπαϊκού χώρου της έρευνας. Θα πρέπει να αναληφθεί μία συμπληρωματική προσπάθεια συντονισμού των ζητημάτων που είναι αναγκαίο να αντιμετωπισθούν σε ευρωπαϊκό επίπεδο. Επιπλέον, θα πρέπει να τύχουν επανεξέτασης οι μέθοδοι λειτουργίας και παρέμβασης του προγράμματος-πλαισίου και να θεσπισθούν νέοι τρόποι δράσης, οι οποίοι θα βασίζονται σε μία μεγαλύτερη αποκέντρωση της εφαρμογής των προγραμμάτων, κατόπιν σχετικής μελέτης και δοκιμών.

## **2. Η ΑΝΑΓΚΗ ΕΝΟΣ ΕΥΡΕΩΣ ΔΙΑΛΟΓΟΥ**

Πριν από κάθε συγκεκριμένη απόφαση, πρέπει να υπάρχει εκτενής συζήτηση. Οι αναλύσεις που περιέχονται σ' αυτήν την ανακοίνωση και οι διατυπωθείσες προτάσεις πρέπει να αποτελέσουν το αντικείμενο συζήτησης σε βάθος.

Η συζήτηση αυτή θα έπρεπε να γίνει πρώτα απ' όλα σε επίπεδο ευρωπαϊκών θεσμικών οργάνων: στο Συμβούλιο και το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο ως συνέχεια των συζητήσεων για το μέλλον της έρευνας στην Ευρώπη που έγιναν κατά τα τελευταία χρόνια, καθώς και στην Οικονομική και Κοινωνική Επιτροπή και στην Επιτροπή Περιφερειών.

Είναι άλλωστε πολύ σημαντικό να δοθεί ο λόγος και στην επιστημονική κοινότητα, στο βιομηχανικό κόσμο και γενικότερα στην «κοινωνία των πολιτών».

Η Επιτροπή θα ζητήσει τις απόψεις των αντιπροσωπευτικών οργανώσεων που λειτουργούν σε ευρωπαϊκό επίπεδο. Καλεί τα κράτη μέλη να εξετάσουν τη δυνατότητα διοργάνωσης προς το σκοπό αυτό συζητήσεων σε εθνικό και περιφερειακό επίπεδο και είναι πρόθυμη να συνεργαστεί στη διοργάνωση αυτή.

Η έρευνα επηρεάζει σε αυξανόμενο βαθμό τη ζωή των πολιτών. Πρέπει συνεπώς να επεκταθεί ο διάλογος αυτός στο σύνολο της ευρωπαϊκής κοινωνίας. Αυτό μπορεί να γίνει μέσω ενός ηλεκτρονικού φόρουμ. Το κείμενο της παρούσας ανακοίνωσης θα διατεθεί στο Διαδίκτυο, συνοδευόμενο από πρόσκληση προς υποβολή σχολίων. Εκτός από τις περιπτώσεις που υπάρχει ρητή απαίτηση εμπιστευτικότητας, τα εν λόγω σχόλια θα δημοσιευθούν επίσης μέσω του Διαδικτύου.

### **3. ΤΑ ΕΠΟΜΕΝΑ ΒΗΜΑΤΑ**

Το θέμα επείγει. Χωρίς ένα συντονισμένο ξεκίνημα και μια αποφασιστική προσπάθεια για να αναβαθμιστεί και να οργανωθεί καλύτερα η ευρωπαϊκή έρευνα, η Ευρώπη θα μπορούσε να θέσει σε κίνδυνο τις ευκαιρίες της να αξιοποιήσει πλήρως το δυναμικό που πηγάζει από το πέρασμα στην οικονομία και στην κοινωνία της γνώσης. Αυτό θα είχε αρνητικές επιπτώσεις στην ανάπτυξη και την απασχόληση.

Ο ευρωπαϊκός χώρος της έρευνας που πρέπει να δημιουργηθεί θα είναι ένας χώρος βέλτιστης εκμετάλλευσης των επιστημονικών δυνατοτήτων και των υλικών πόρων που διατίθενται στα διάφορα κράτη, για τη συνεκτική εφαρμογή των εθνικών και ευρωπαϊκών πολιτικών, για τη χωρίς κωλύματα κυκλοφορία των προσώπων και των γνώσεων, ένας χώρος ελκυστικός για τους ευρωπαίους ερευνητές καθώς και για τους κορυφαίους ερευνητές των τρίτων χωρών, οικοδομημένος πάνω στο σεβασμό των κοινωνικών και ηθικών αξιών που είναι κοινές για όλους τους Ευρωπαίους και πάνω στο σεβασμό της πολυδιάστασής τους.

Τα επόμενα βήματα στην προσπάθεια αυτή θα μπορούσαν να είναι:

- Η εξέταση και η συζήτηση της ανακοίνωσης αυτής από το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο.
- Μια πρώτη άτυπη συζήτηση σε επίπεδο Υπουργών Έρευνας κατά την πορτογαλική προεδρία το Μάρτιο του 2000.
- Μία συμβολή της Επιτροπής πάνω στο θέμα αυτό στην Ευρωπαϊκή Διάσκεψη Κορυφής για την Απασχόληση που θα γίνει στη Λισσαβόνα τον Μάρτιο του 2000.
- Η διεξαγωγή δημοσίου διαλόγου στα κράτη μέλη κατά τη διάρκεια του πρώτου εξαμήνου του 2000.
- Μία δεύτερη συζήτηση στο Συμβούλιο Έρευνας του Ιουνίου επ' ευκαιρία της οποίας η Επιτροπή θα καλούσε το Συμβούλιο να δώσει τη συγκατάθεσή του για τη

δρομολόγηση μιας σειράς εργασιών πάνω στο καθένα από τα θέματα που τίγονται από την ανακοίνωση.

## **ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι**

### **ΕΝΔΕΧΟΜΕΝΟΙ ΕΙΔΙΚΟΙ ΤΟΜΕΙΣ ΔΡΑΣΗΣ**

#### **1. ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΤΟΥ ΣΥΝΟΛΟΥ ΤΩΝ ΥΛΙΚΩΝ ΜΕΣΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΣΕ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΚΛΙΜΑΚΑ**

##### **1.1. Διαδικτύωση και δημιουργία εικονικών κέντρων αριστείας στον κυβερνοχώρο**

- Χαρτογράφηση των ευρωπαϊκών κέντρων αριστείας
- Δημιουργία “εικονικών κέντρων αριστείας”
- Σχέδιο χρηματοδότησης των κέντρων αριστείας με βάση τον μεταξύ τους ανταγωνισμό

##### **1.2. Διαμόρφωση μιας ευρωπαϊκής προσέγγισης στον τομέα των υποδομών για την έρευνα**

- Ανάλυση των ευθυνών στον τομέα της δημιουργίας, της λειτουργίας και της πρόσβασης
- Αξιολόγηση των αναγκών που πρέπει να καλυφθούν σε ευρωπαϊκό επίπεδο
- Δημιουργία ενός πλαισίου συζήτησης

##### **1.3. Καλύτερη αξιοποίηση των δυνατοτήτων που παρέχουν τα ηλεκτρονικά δίκτυα**

- Προώθηση της χρησιμοποίησης των ηλεκτρονικών δικτύων στους διάφορους τομείς της έρευνας
- Εκστρατείες ευαισθητοποίησης και κατάρτισης των ερευνητών

#### **2. ΣΥΝΕΚΤΙΚΟΤΕΡΗ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΜΗΧΑΝΙΣΜΩΝ ΚΑΙ ΜΕΣΩΝ**

##### **2.1. Πιο συντονισμένη εφαρμογή των εθνικών και ευρωπαϊκών ερευνητικών προγραμμάτων**

- Εφαρμογή της αρχής του αμοιβαίου ανοίγματος των εθνικών προγραμμάτων
- Θέσπιση μηχανισμών πληροφόρησης για τους στόχους και το περιεχόμενο των προγραμμάτων
- Στήριξη των πρωτοβουλιών αξιολόγησης των εθνικών δραστηριοτήτων από διεθνή πάνελ

**2.2. Ενίσχυση των σχέσεων μεταξύ των οργανώσεων ευρωπαϊκής επιστημονικής και τεχνολογικής συνεργασίας**

- Συγκρότηση ενός συμβουλίου υψηλών ιθυνόντων των οργανώσεων αυτών για τον πολιτικό συντονισμό

**3. ΔΥΝΑΜΙΚΟΤΕΡΕΣ ΙΔΙΩΤΙΚΕΣ ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ**

**3.1. Καλύτερη χρησιμοποίηση των μηχανισμών έμμεσης υποστήριξης για την έρευνα**

- Ανάπτυξη συστημάτων πληροφόρησης πάνω στο υπάρχον δυναμικό
- Ενθάρρυνση της ανταλλαγής και της διάδοσης των καλών πρακτικών

**3.2. Θέσπιση αποτελεσματικών μηχανισμών προστασίας της πνευματικής ιδιοκτησίας**

- Υποστήριξη της δημιουργίας της κοινοτικής ευρεσιτεχνίας
- Ενίσχυση της συνεκτικότητας των καθεστώτων που εφαρμόζονται στα δημόσια προγράμματα ερευνών
- Καθιέρωση συστημάτων πληροφόρησης και ανταλλαγής καλών πρακτικών

**3.3. Ενθάρρυνση της ίδρυσης επιχειρήσεων και των επενδύσεων κεφαλαίων επιχειρηματικού κινδύνου**

- Ενθάρρυνση της συνεργασίας μεταξύ εθνικών ερευνητικών κέντρων για την τεχνική υποστήριξη νέων επιχειρήσεων
- Πρωτοβουλίες για επαφές μεταξύ των επιστημόνων, των βιομηχάνων και των χρηματοπιστωτικών φορέων, σε σχέση με τα εθνικά και ευρωπαϊκά προγράμματα

**4. ΚΟΙΝΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗΣ ΑΝΑΦΟΡΑΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΜΕΤΡΩΝ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ**

**4.1. Ανάπτυξη των ερευνών που είναι αναγκαίες για τη λήψη πολιτικών αποφάσεων**

- Προσαρμογή των ερευνών που διεξάγει η Επιτροπή ανάλογα με τις επιθυμίες των πολιτών και των φορέων λήψης αποφάσεων
- Καθιέρωση ενός αξιόπιστου και αναγνωρισμένου συστήματος επικύρωσης των γνώσεων και των μεθόδων ελέγχου
- Διαδικτύωση των κέντρων αριστείας στους εν λόγω τομείς

**4.2. Θέσπιση ενός κοινού συστήματος επιστημονικής και τεχνολογικής αναφοράς**

- Δημιουργία ενός κοινού συστήματος αναφοράς σε επίπεδο Ένωσης

- Ανάπτυξη ενός ευρωπαϊκού χώρου επιστημονικής και τεχνολογικής αναφοράς βασιζόμενου στο ΚΚΕρ, τα εθνικά κέντρα αναφοράς, τις επιστημονικές επιτροπές και τις καθιερωμένες διαδικασίες σε ευρωπαϊκό επίπεδο.

## **5. ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΟ ΚΑΙ ΠΙΟ ΚΙΝΗΤΙΚΟ ΑΝΘΡΩΠΙΝΟ ΔΥΝΑΜΙΚΟ**

### **5.1. Αύξηση της κινητικότητας των ερευνητών στην Ευρώπη**

- Ενθάρρυνση της κινητικότητας ως μηχανισμού μεταφοράς των γνώσεων και των τεχνολογιών
- Ανάπτυξη της κινητικότητας των ερευνητών μεταξύ του πανεπιστημιακού και του επιχειρηματικού κόσμου
- Μέτρα κατάρτισης των ερευνητών και των διοικητικών υπευθύνων
- Βελτίωση ορισμένων κανονιστικών διατάξεων

### **5.2. Εισαγωγή μιας ευρωπαϊκής διάστασης στις επιστημονικές σταδιοδρομίες**

- Ενθάρρυνση του ανοίγματος των επιτροπών πρόσληψης στην ευρωπαϊκή συμμετοχή
- Χάραξη προοπτικών σταδιοδρομίας για τους ερευνητές από άλλες ευρωπαϊκές χώρες
- Αναγνώριση των δραστηριοτήτων που ασκήθηκαν σε άλλη χώρα της Ευρώπης ή σε ευρωπαϊκό επίπεδο

### **5.3. Αναβάθμιση της θέσης και του ρόλου των γυναικών στην έρευνα**

- Εφαρμογή του σχεδίου δράσης “Γυναίκες και επιστήμη”

### **5.4. Τόνωση του ενδιαφέροντος των νέων για την έρευνα και τις επιστημονικές σταδιοδρομίες**

- Ενίσχυση της διδασκαλίας των επιστημών σε όλα τα επίπεδα στην Ένωση
- Στήριξη της ανταλλαγής εμπειριών και καλών πρακτικών στον τομέα της ευαισθητοποίησης των νέων για την επιστήμη
- Συντονισμός των “Εβδομάδων της επιστήμης” που οργανώνονται στην Ένωση

## **6. ΜΙΑ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΚΗ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΠΙΚΡΑΤΕΙΑ, ΑΝΟΙΚΤΗ ΚΑΙ ΕΛΚΥΣΤΙΚΗ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΕΡΕΥΝΗΤΕΣ ΚΑΙ ΤΙΣ ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ**

### **6.1. Ενίσχυση του ρόλου των περιφερειών στις ευρωπαϊκές προσπάθειες για την έρευνα**

- Συνδυασμός της χρησιμοποίησης των διαρθρωτικών ταμείων και των ευρωπαϊκών ερευνητικών προγραμμάτων

- "Benchmarking" των ερευνητικών δραστηριοτήτων των περιφερειών και των μέτρων που λαμβάνονται για την ενθάρρυνσή τους
- Απολογισμός των βέλτιστων πρακτικών μεταφοράς γνώσεων προς τον οικονομικό τομέα σε περιφερειακό επίπεδο
- Ανάλυση του ρόλου του "περιφερειακού δυναμικού" στην ανάπτυξη ενός πιο δυναμικού ευρωπαϊκού επιστημονικού χώρου

## **6.2. Ενοποίηση των επιστημονικών κοινοτήτων της δυτικής και της ανατολικής Ευρώπης**

- Χρησιμοποίηση της γνώσης που υπάρχει στην Ένωση για την ενίσχυση των ερευνητικών δυνατοτήτων και της διοίκησης των ερευνών στις υποψήφιες χώρες

## **6.3. Ο στόχος της ελκυστικότητας του ευρωπαϊκού χώρου για τους ερευνητές από τον υπόλοιπο κόσμο**

- Δημιουργία συστήματος υποτροφιών για επιστήμονες τρίτων χωρών
- Πρόσβαση ερευνητών από τρίτες χώρες σε εθνικά και ευρωπαϊκά ερευνητικά προγράμματα
- Απλούστευση και εναρμόνιση των ρυθμίσεων και των διοικητικών προϋποθέσεων
- Ενθάρρυνση της επιστροφής στην Ευρώπη των ερευνητών που μετανάστευσαν στις Ηνωμένες Πολιτείες

## **7. ΕΝΑΣ ΧΩΡΟΣ ΜΕ ΚΟΙΝΕΣ ΑΞΙΕΣ**

### **7.1. Η προσέγγιση των ζητημάτων της επιστήμης και της κοινωνίας μέσα από την ευρωπαϊκή τους διάσταση**

- Ενίσχυση της συνοχής των δραστηριοτήτων προοπτικής και κοινωνικοοικονομικής γνώσης σε εθνικό και ευρωπαϊκό επίπεδο
- Δημιουργία μιας πλατφόρμας ανταλλαγών
- Κατάρτιση στατιστικών και δεικτών και εναρμόνιση των δεδομένων και της μεθοδολογίας σε ευρωπαϊκή κλίμακα
- Διοργάνωση "διασκέψεων των πολιτών" σε ευρωπαϊκό επίπεδο

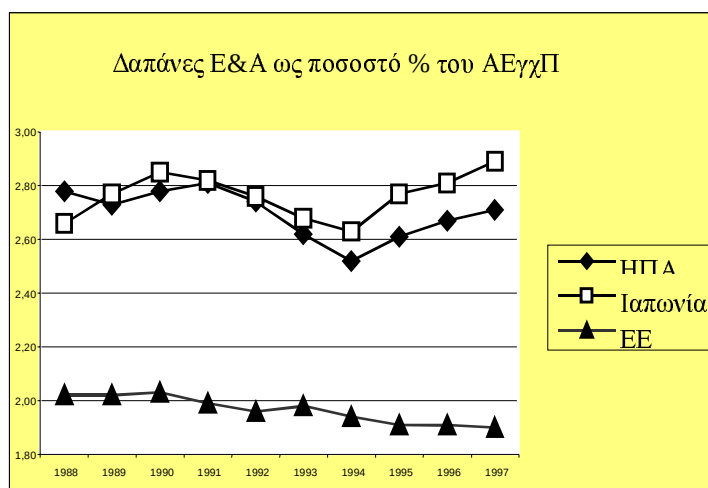
### **7.2. Ανάπτυξη μιας κοινής αντιμετώπισης των θεμάτων ηθικής της επιστήμης και της τεχνολογίας**

- Ενίσχυση των σχέσεων μεταξύ των επιτροπών ηθικών θεμάτων σε εθνικό και ευρωπαϊκό επίπεδο
- Άνοιγμα των εθνικών επιτροπών δεοντολογίας σε εμπειρογνώμονες από άλλες ευρωπαϊκές χώρες

- Σύγκριση των κριτηρίων που εφαρμόζονται στα εθνικά και τα ευρωπαϊκά προγράμματα στο πλαίσιο της προσέγγισης γύρω από κοινές αρχές με σεβασμό των ιδιοτυπιών

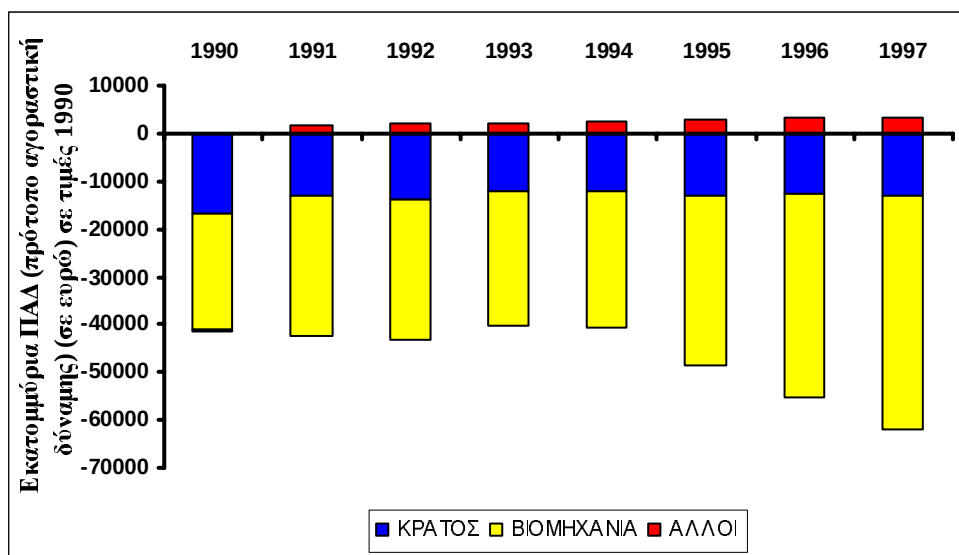
## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II

1. Η ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΔΑΠΑΝΗ ΤΗΣ ΕΕ ΣΤΟΝ ΤΟΜΕΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟ ΑΕΓΧΠ ΤΗΣ ΠΑΡΟΥΣΙΑΖΕΙ ΣΥΝΕΧΗ ΜΕΙΩΣΗ ΤΗΝ ΤΕΛΕΥΤΑΙΑ ΔΕΚΑΕΤΙΑ. ΤΟ ΧΑΣΜΑ ΑΥΞΑΝΕΤΑΙ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΙΣ ΗΝΩΜΕΝΕΣ ΠΟΛΙΤΕΙΕΣ ΚΑΙ ΤΗΝ ΙΑΠΩΝΙΑ.



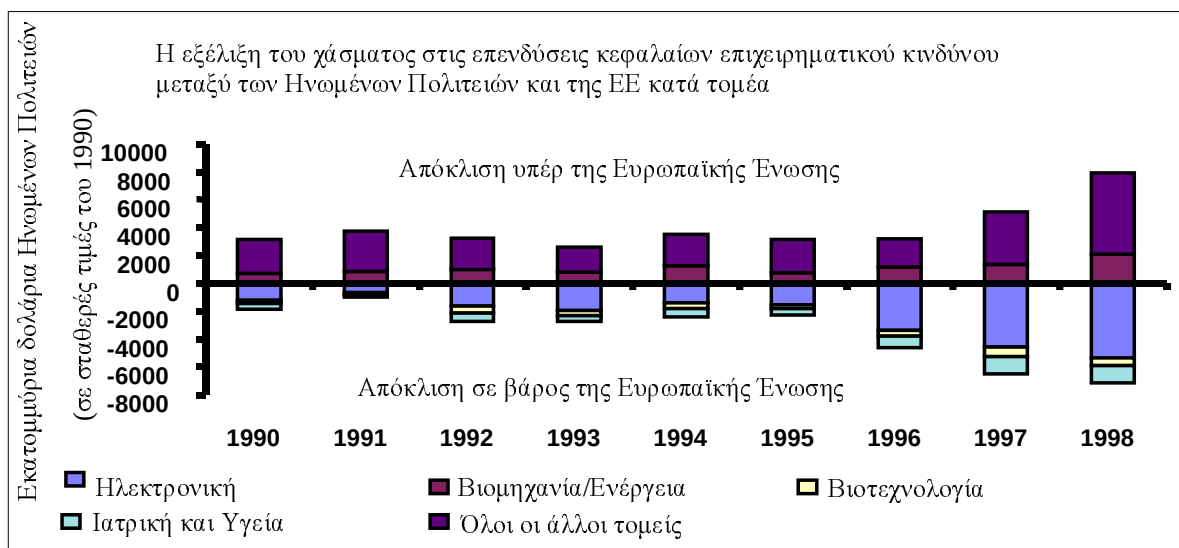
Πηγή : Eurostat

2. ΤΟ ΧΑΣΜΑ ΜΕΤΑΞΥ ΤΩΝ ΔΑΠΑΝΩΝ Ε&Α ΤΩΝ ΑΜΕΡΙΚΑΝΙΚΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΕΥΡΩΠΑΪΚΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ ΕΙΝΑΙ ΑΙΣΘΗΤΑ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΟ ΑΠΟ ΤΟ ΧΑΣΜΑ ΣΤΙΣ ΔΗΜΟΣΙΕΣ ΔΑΠΑΝΕΣ.



Πηγή : ΓΔ Έρευνας, βάσει των δεδομένων του ΟΟΣΑ

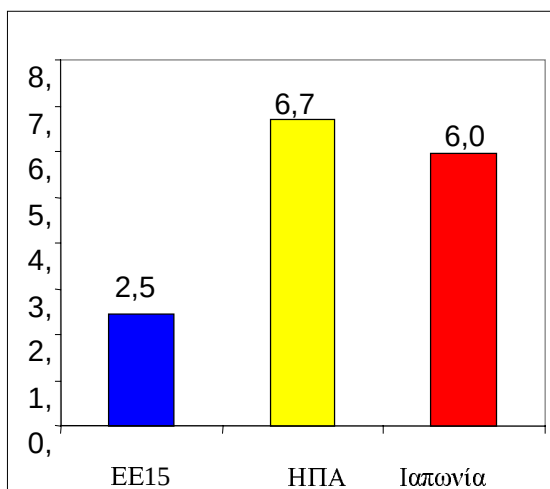
3. **ΟΙ ΗΝΩΜΕΝΕΣ ΠΟΛΙΤΕΙΕΣ ΕΠΕΝΔΥΟΥΝ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΑ ΚΕΦΑΛΑΙΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΝΩΣΗ ΣΤΟΥΣ ΤΟΜΕΙΣ ΥΨΗΛΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΣΤΟΝ ΤΟΜΕΑ ΤΗΣ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ ΤΗΣ ΕΝΑΡΞΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΚΑΙΝΟΤΟΜΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ.**



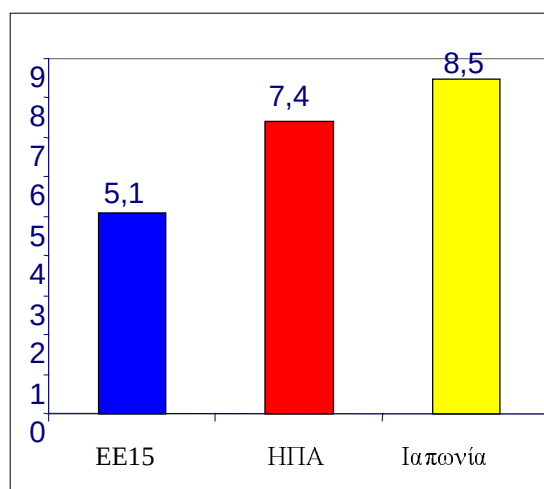
Πηγή : ΓΔ Έρευνας, βάσει των δεδομένων της Ευρωπαϊκής Ένωσης Επιχειρηματικού Κεφαλαίου (EVCA) και της NVCA

4. **Η ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΝΩΣΗ ΔΙΑΘΕΤΕΙ ΛΙΓΟΤΕΡΟΥΣ ΕΡΕΥΝΗΤΕΣ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΙΣ ΗΝΩΜΕΝΕΣ ΠΟΛΙΤΕΙΕΣ ΚΑΙ ΤΗΝ ΙΑΠΩΝΙΑ ΚΑΙ ΟΙ ΕΥΡΩΠΑΪΚΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ ΑΠΑΣΧΟΛΟΥΝ ΠΟΛΥ ΛΙΓΟΤΕΡΟΥΣ ΕΡΕΥΝΗΤΕΣ ΑΠΟ Ο,ΤΙ ΟΙ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΕΣ ΑΜΕΡΙΚΑΝΙΚΕΣ ΚΑΙ ΙΑΠΩΝΙΚΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ.**

Αριθμός ερευνητών σε επιχειρήσεις ανά 1000 εργαζόμενους, έτος 1997



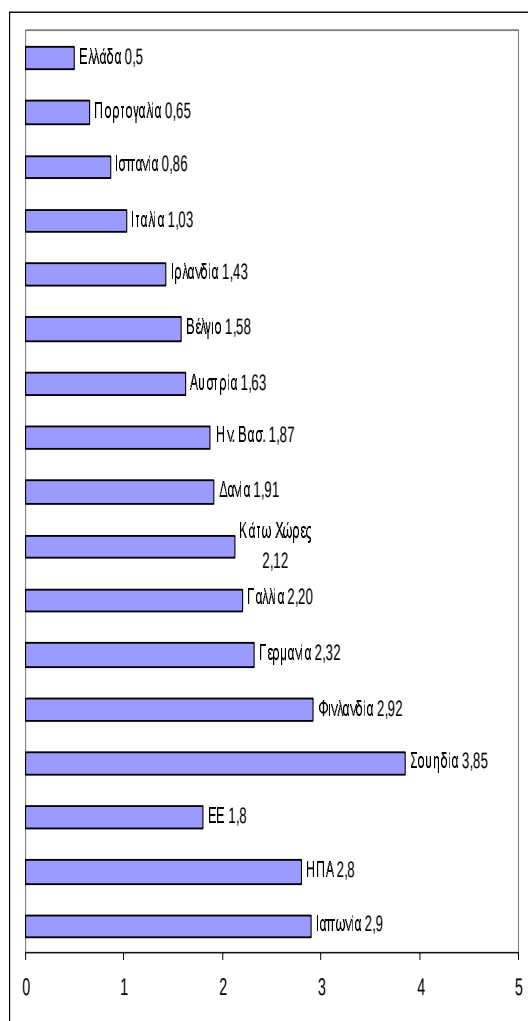
Αριθμός ερευνητών ανά 1000 εργαζόμενους, έτος 1997 ή το πλέον πρόσφατο έτος



Πηγή : ΓΔ Έρευνας, βάσει των δεδομένων του ΟΟΣΑ

**5. ΟΙ ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ ΤΩΝ ΚΡΑΤΩΝ ΜΕΛΩΝ ΣΤΟΥΣ ΤΟΜΕΙΣ Ε&Α ΩΣ ΠΟΣΟΣΤΟ % ΕΠΙ ΤΟΥ ΑΕΓΧΠ ΚΑΙ ΣΕ ΑΠΟΛΥΤΟΥΣ ΑΡΙΘΜΟΥΣ ΠΑΡΟΥΣΙΑΖΟΥΝ ΜΕΓΑΛΕΣ ΑΠΟΚΛΙΣΕΙΣ. ΚΑΤΑ ΤΑ ΤΕΛΕΥΤΑΙΑ ΕΤΗ, ΟΙ ΧΩΡΕΣ ΜΕ ΤΙΣ ΧΑΜΗΛΟΤΕΡΕΣ ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ ΕΧΟΥΝ ΕΝΤΕΙΝΕΙ ΙΔΙΑΙΤΕΡΑ ΤΙΣ ΠΡΟΣΠΑΘΕΙΕΣ ΤΟΥΣ.**

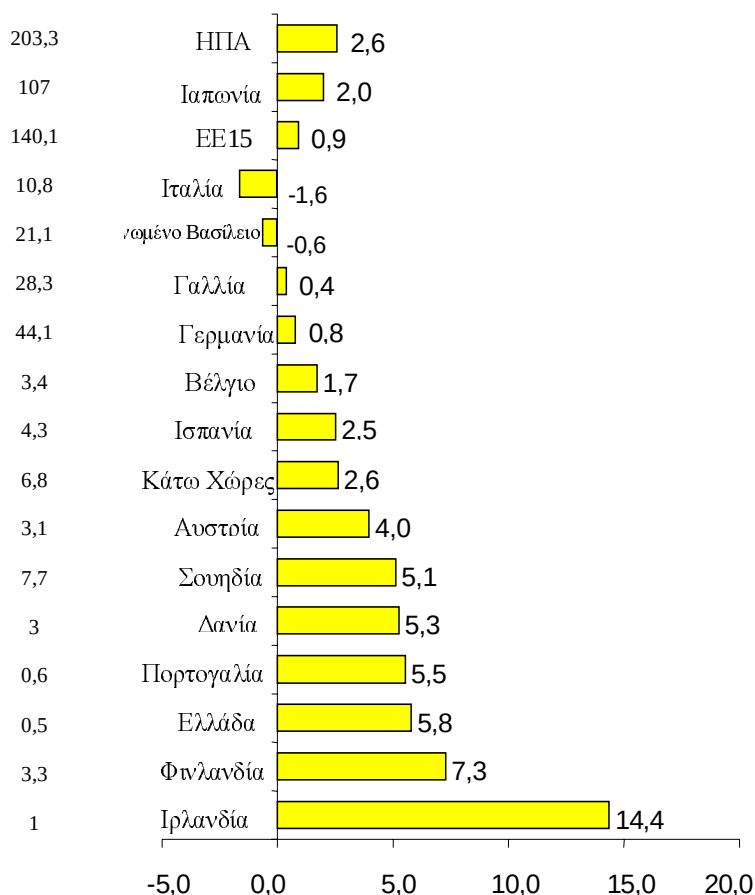
Ένταση Ε&Α (δαπάνες Ε&Α των κρατών μελών της ΕΕ ως ποσοστό του ΑΕγχΠ και σε σχέση με τις αντίστοιχες δαπάνες των Ηνωμένων Πολιτειών και της Ιαπωνίας) - έτος 1998 ή το πλέον πρόσφατο έτος



Εξέλιξη των συνολικών δαπανών Ε&Α των κρατών μελών μεταξύ των ετών 1990 και 1998\*

Δαπάνες Ε&Α ως ποσοστό του ΑΕγχΠ σε ευρώ

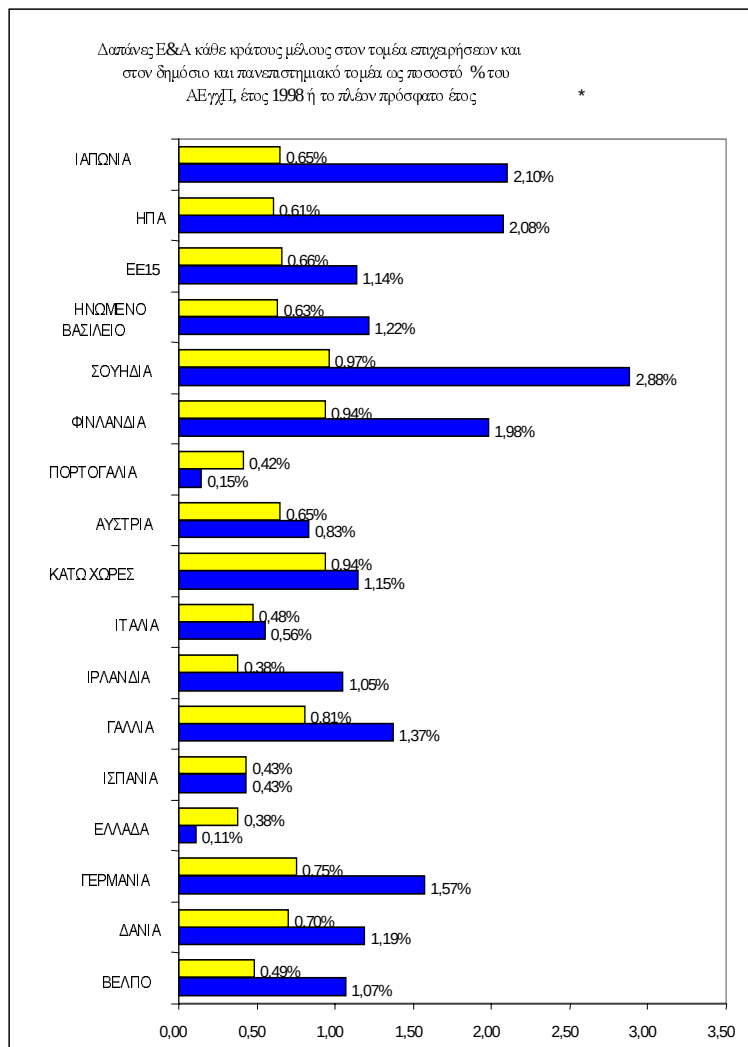
Πραγματική αύξηση των δαπανών Ε&Α ως ποσοστό % του ΑΕγχΠ κατά τα έτη 1990-1998



\* Το ύψος της πραγματικής αύξησης των δαπανών Ε&Α κάθε χώρας ως ποσοστό του ΑΕγχΠ υπολογίστηκε σε Μονάδες Αγοραστικής Ισοτιμίας (ΜΑΙ) και σε σταθερές τιμές του 1990. Στην περίπτωση της Ιαπωνίας, η πραγματική αύξηση αναφέρεται στην περίοδο 1997/1990. Στην περίπτωση του Βελγίου, οι δαπάνες Ε&Α ως ποσοστό του ΑΕγχΠ αφορούν το έτος 1996. Στην περίπτωση της Ελλάδας, της Ιρλανδίας, των Κάτω Χωρών, της Πορτογαλίας, της Σουηδίας, του Ηνωμένου Βασιλείου και της Ιαπωνίας αφορούν το έτος 1997.

Πηγή : ΓΔ Έρευνας, βάσει των στοιχείων του ΟΟΣΑ και της Eurostat

**6. Η ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΩΝ ΔΑΠΑΝΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΡΕΥΝΑ ΜΕΤΑΞΥ ΤΟΥ ΔΗΜΟΣΙΟΥ ΤΟΜΕΑ (ΔΗΜΟΣΙΟΙ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΙ ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑ) ΚΑΙ ΤΟΥ ΙΔΙΩΤΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ, ΠΑΡΟΥΣΙΑΖΕΙ ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΔΙΑΦΟΡΕΣ ΜΕΤΑΞΥ ΤΩΝ ΕΥΡΩΠΑΪΚΩΝ ΚΡΑΤΩΝ.**



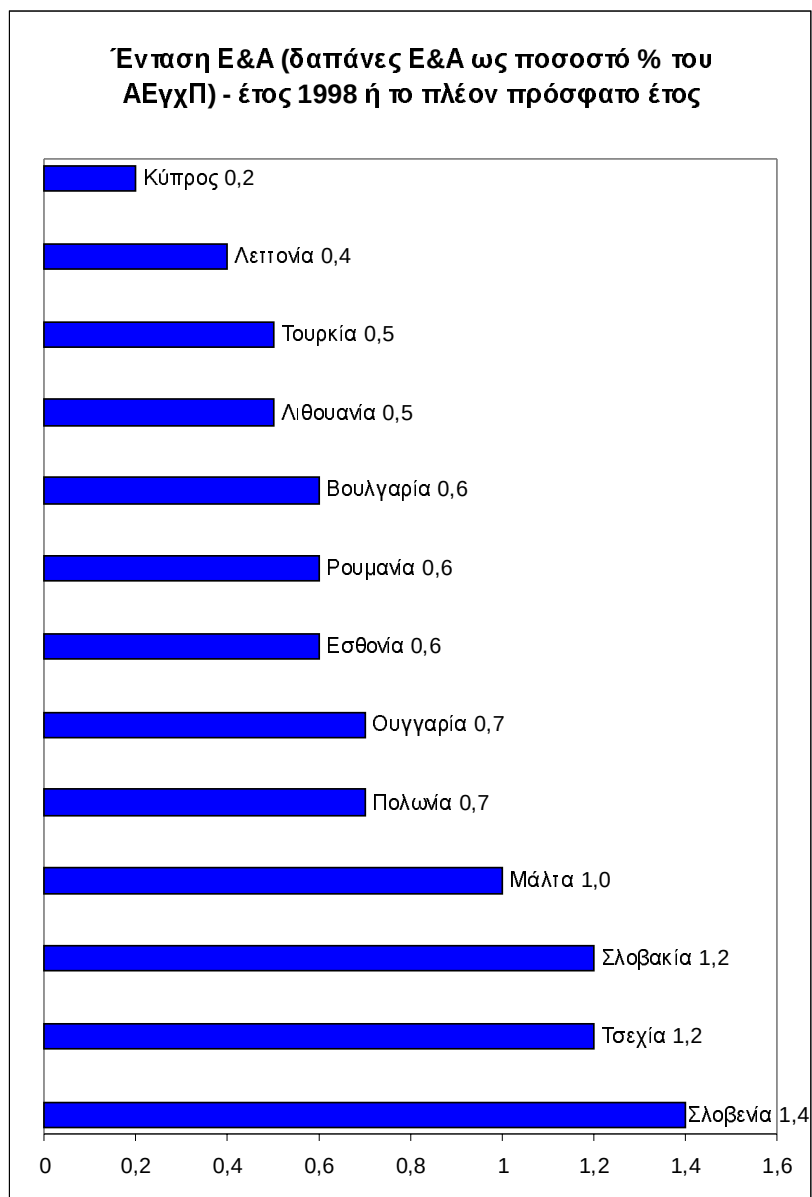
■ Δαπάνες E&A του τομέα επιχειρήσεων ως ποσοστό % του ΑΕγχΠ

Δαπάνες E&A του δημόσιου και του πανεπιστημιακού τομέα ως ποσοστό % του ΑΕγχΠ

\* Οι ενδεχόμενες μικρές διαφορές στο ύψος των ποσοστών κάθε χώρας που σε σχέση με τα συνολικά ποσοστά που περιέχονται στον πίνακα 5 (αριστερά) οφείλονται στη μη λήψη υπόψη άλλων (περιορισμένων) κατηγοριών δαπανών (ιδιωτικός τομέας μη κερδοσκοπικού χαρακτήρα) και/ή σε διαφορές που προέκυψαν κατά το τελευταίο έτος διάθεσης των στοιχείων.

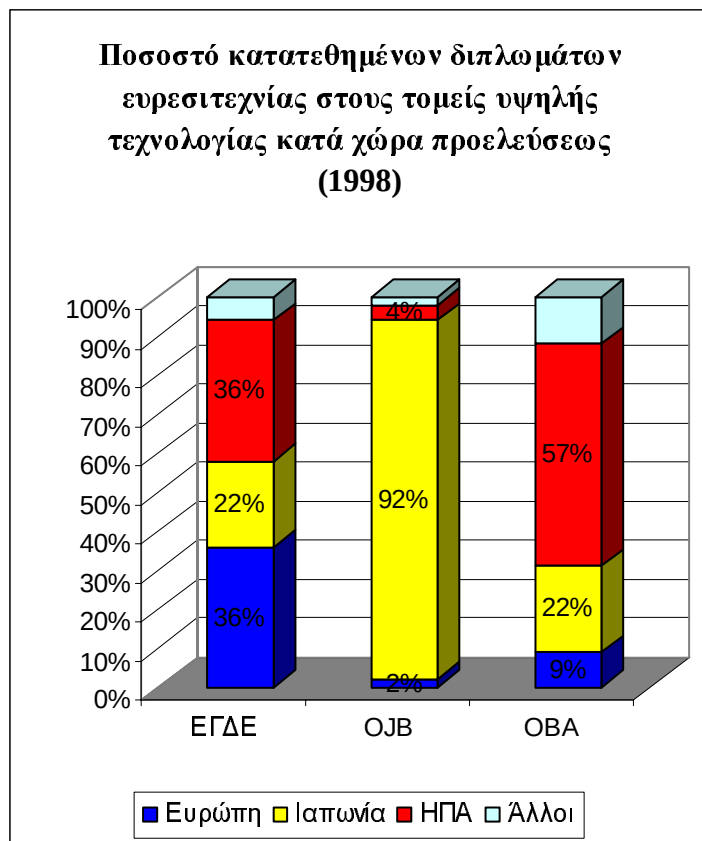
Πηγή : Γ Δ Έρευνας, βάσει των δεδομένων του ΟΟΣΑ, 1999

**7. ΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΕΝΤΑΣΗΣ Ε&Α ΤΩΝ ΥΠΟΨΗΦΙΩΝ ΠΡΟΣ ΕΝΤΑΞΗ ΚΡΑΤΩΝ ΥΠΟΛΕΙΠΕΤΑΙ ΣΑΦΩΣ ΤΟΥ ΜΕΣΟΥ ΟΡΟΥ ΤΗΣ ΕΕ ΤΩΝ 15**



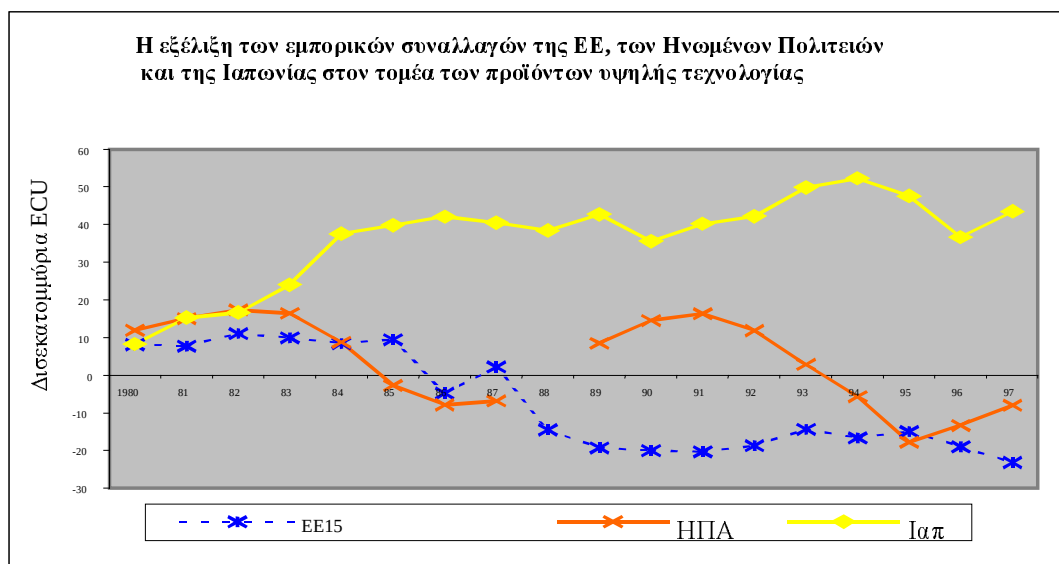
Πηγή : ΟΟΣΑ, Eurostat πλην της Μάλτας (Επιστημονικό και τεχνολογικό συμβούλιο της Μάλτας)

8. ΣΤΟΥΣ ΤΟΜΕΙΣ ΤΗΣ ΥΨΗΛΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ, ΑΠΟ ΤΙΣ ΕΥΡΩΠΑΪΚΕΣ ΧΩΡΕΣ ΠΡΟΕΡΧΕΤΑΙ ΜΟΝΟ ΤΟ 36% ΤΩΝ ΔΙΠΛΩΜΑΤΩΝ ΕΥΡΕΣΙΤΕΧΝΙΑΣ ΠΟΥ ΕΧΟΥΝ ΚΑΤΑΤΕΘΕΙ ΣΕ ΑΥΤΕΣ ΚΑΙ ΤΟ 9% ΚΑΙ 3% ΤΩΝ ΔΙΠΛΩΜΑΤΩΝ ΕΥΡΕΣΙΤΕΧΝΙΑΣ ΠΟΥ ΕΧΟΥΝ ΚΑΤΑΤΕΘΕΙ ΣΤΙΣ ΗΝΩΜΕΝΕΣ ΠΟΛΙΤΕΙΕΣ ΚΑΙ ΤΗΝ ΙΑΠΩΝΙΑ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΑ. ΑΝΤΙΘΕΤΑ, ΑΠΟ ΤΙΣ ΗΝΩΜΕΝΕΣ ΠΟΛΙΤΕΙΕΣ ΚΑΙ ΤΗΝ ΙΑΠΩΝΙΑ ΠΡΟΕΡΧΕΤΑΙ ΤΟ 36% ΚΑΙ ΤΟ 22% ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΑ ΤΩΝ ΔΙΠΛΩΜΑΤΩΝ ΕΥΡΕΣΙΤΕΧΝΙΑΣ ΠΟΥ ΕΧΟΥΝ ΚΑΤΑΤΕΘΕΙ ΣΤΟ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ ΔΙΠΛΩΜΑΤΩΝ ΕΥΡΕΣΙΤΕΧΝΙΑΣ (ΕΓΔΕ) ΣΕ ΑΥΤΟΥΣ ΤΟΥΣ ΤΟΜΕΙΣ.



Πηγή :Ευρωπαϊκό Γραφείο Διπλωμάτων Ευρεσιτεχνίας (ΕΓΔΕ), Ιαπωνικό Γραφείο Διπλωμάτων Ευρεσιτεχνίας (ΙΓΔΕ), Αμερικανικό Γραφείο Διπλωμάτων Ευρεσιτεχνίας (ΑΓΔΕ) : « Τριμερής στατιστική έκθεση (1998) »

9. **ΤΟ ΕΛΛΕΙΜΜΑ ΤΟΥ ΕΜΠΟΡΙΚΟΥ ΙΣΟΖΥΓΙΟΥ ΕΞΩΤΕΡΙΚΩΝ ΣΥΝΑΛΛΑΓΩΝ ΤΗΣ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗΣ ΕΝΩΣΗΣ ΣΤΟΝ ΤΟΜΕΑ ΤΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΥΨΗΛΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΕΠΙΔΕΙΝΩΝΕΤΑΙ ΣΤΑΘΕΡΑ ΑΠΟ ΤΟ 1987**

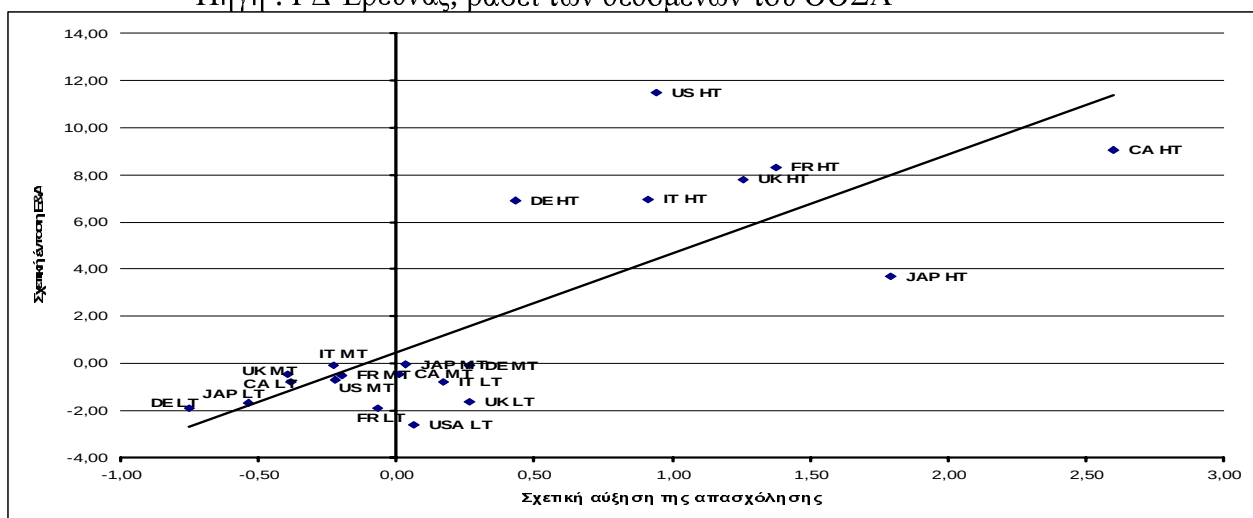


Πηγή : ΓΔ Έρευνας, Eurostat, Βασικά μεγέθη στην Ε&Τ, 1999

10. **ΟΙ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΕΣ ΥΨΗΛΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΔΗΜΙΟΥΡΓΟΥΝ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΕΣ ΘΕΣΕΙΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΑΠΟ ΑΛΛΟΥΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΟΥΣ ΚΛΑΔΟΥΣ. ΟΙ ΧΩΡΕΣ ΜΕ ΜΕΓΑΛΗ ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΣΗ ΣΕ ΤΟΜΕΙΣ ΤΗΣ ΥΨΗΛΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΤΑΠΟΛΕΜΟΥΝ ΠΙΟ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΑ ΤΗΝ ΑΝΕΡΓΙΑ.**

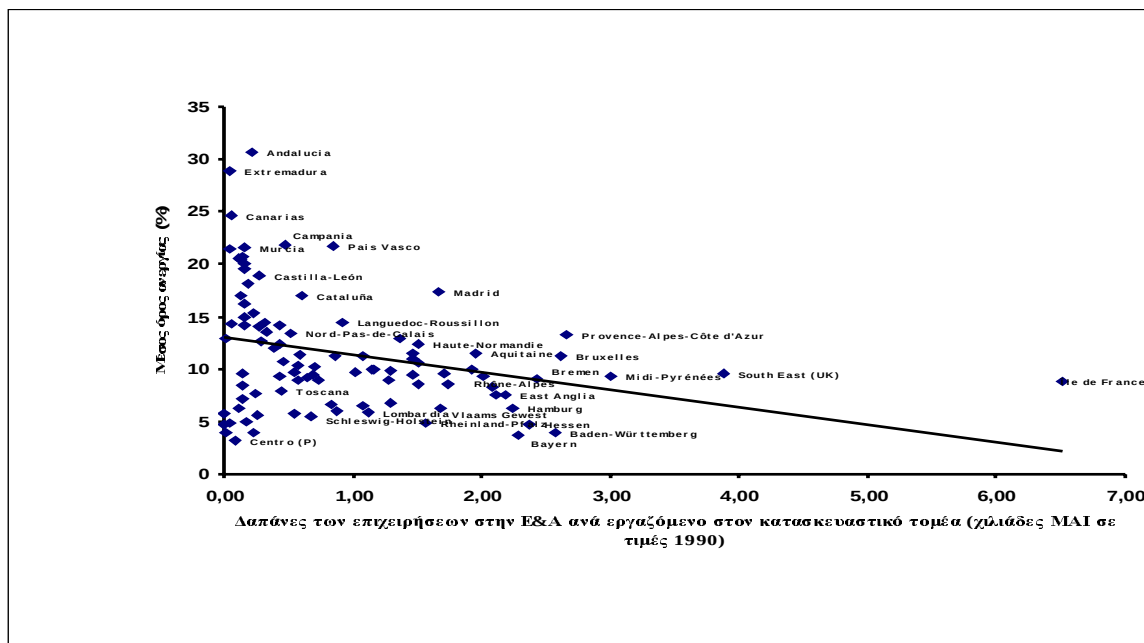
Ένταση Ε&Α και αύξηση της απασχόλησης - βιομηχανίες υψηλής (ΗΤ), μέσης (ΜΤ) και χαμηλής τεχνολογίας (ΛΤ) στις χώρες της Ομάδας των Επτά (1977-1996)

Πηγή : ΓΔ Έρευνας, βάσει των δεδομένων του ΟΟΣΑ



## 11. ΔΑΠΑΝΕΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ Ε&Α ΚΑΙ ΠΟΣΟΣΤΟ ΑΝΕΡΓΙΑΣ ΚΑΤΑ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ (1992-1995)

Οι ευρωπαϊκές περιφέρειες που επενδύουν περισσότερο στην Ε&Α έχουν σχετικά χαμηλότερο ποσοστό ανεργίας.

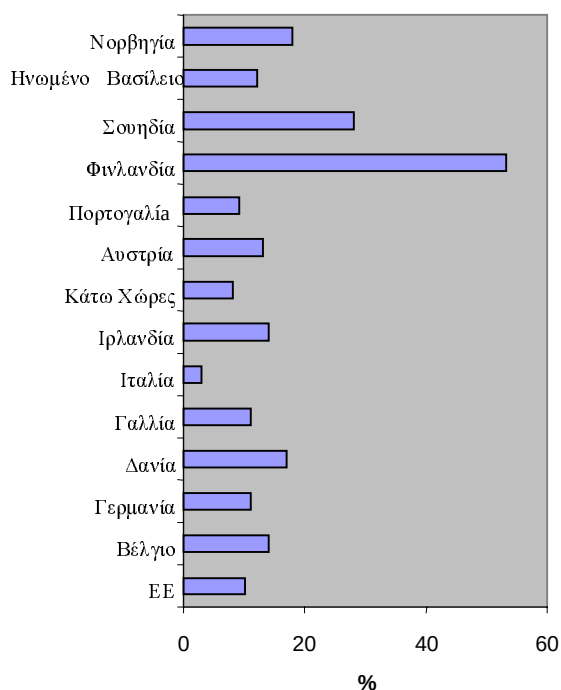


Πηγή : ΓΔ Έρευνας, βάσει των δεδομένων του Eurostat

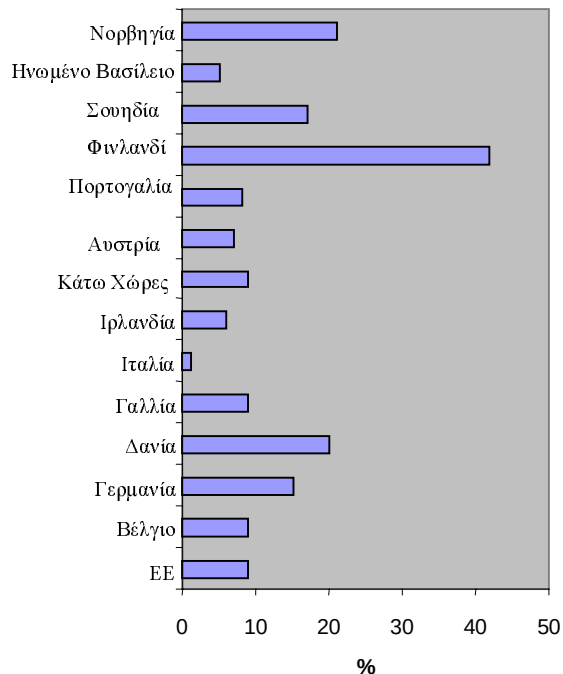
**12. ΟΙ ΣΥΜΦΩΝΙΕΣ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑΣ ΜΕΤΑΞΥ ΤΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΩΝ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΩΝ, ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΩΝ Η ΔΗΜΟΣΙΩΝ, ΔΕΝ ΕΙΝΑΙ ΠΟΛΥ ΔΙΑΔΕΔΟΜΕΝΕΣ ΣΤΗΝ ΠΛΕΙΟΝΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΚΡΑΤΩΝ ΜΕΛΩΝ ΤΗΣ ΕΝΩΣΗΣ. ΚΑΤΑ ΜΕΣΟ ΟΡΟ, ΕΛΑΧΙΣΤΑ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΕΣ ΑΠΟ ΤΟ 10% ΤΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ ΣΥΝΕΡΓΑΖΟΝΤΑΙ ΜΕ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΑ.**

**Συνεργασία των επιχειρήσεων με τα πανεπιστήμια και τα ερευνητικά ινστιτούτα**

**Ποσοστό καινοτόμων επιχειρήσεων που συνεργάζονται με πανεπιστήμια (1994-96)**



**Ποσοστό καινοτόμων επιχειρήσεων που συνεργάζονται με δημόσια ερευνητικά ινστιτούτα (1994-96)**



Πηγή : Eurostat, ΓΔ Επιχειρήσεων, 2<sup>η</sup> Έρευνα της Κοινότητας για την Καινοτομία