



ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ
ΕΝΩΣΗ
ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ
ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ
ΤΑΜΕΙΟ



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΘΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ
ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ

ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ
ΕΠΕΑΕΚ

Μελέτη Ωρίμανσης της χρηματοδότησης Βασικής & Εφαρμοσμένης Έρευνας και της Προσέλκυσης Ερευνητών υψηλού επιπέδου από το εξωτερικό



ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ
& ΑΝΑΠΤΥΞΗ

Μάρτιος 2009

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1	Εισαγωγή.....	4
2	Ακαδημαϊκή έρευνα και ο ρόλος της στην οικονομική ανάπτυξη.....	6
2.1	Συμπεράσματα από τη βιβλιογραφία	6
2.1.1	Αύξηση της συσσωρευμένης γνώσης.....	6
2.1.2	Προσφορά εξειδικευμένων πτυχιούχων και ερευνητών.....	7
2.1.3	Συμπεράσματα	7
2.2	Η πολιτική της Ευρωπαϊκής Ένωσης για την ακαδημαϊκή έρευνα.....	8
2.2.1	Η στρατηγική των Διαρθρωτικών Ταμείων	10
2.3	Η Εθνική πολιτική για την ακαδημαϊκή έρευνα.....	11
3	Διεθνής εμπειρία στη χρηματοδότηση της ακαδημαϊκής έρευνας και στην προσέλκυση ερευνητών από το εξωτερικό	13
3.1	Μηχανισμοί χρηματοδότησης της ακαδημαϊκής έρευνας και της προσέλκυσης ξένων ερευνητών.....	13
3.1.1	Ολλανδία.....	13
3.1.2	Αυστρία.....	13
3.1.3	Πορτογαλία	14
3.1.4	Φιλανδία	15
3.1.5	Ιρλανδία.....	16
3.1.6	Ηνωμένο Βασίλειο.....	17
3.1.7	Δανία.....	19
3.1.8	Ισπανία	20
3.1.9	Χρηματοδότηση της ακαδημαϊκής έρευνας εκτός ΕΕ	20
3.1.10	Συμπεράσματα	26
3.2	Η στρατηγική των Πανεπιστημίων.....	26
3.2.1	Σύγχρονες τάσεις στη στρατηγική των Ευρωπαϊκών Πανεπιστημίων	26
3.2.2	Η Λίγκα των Ερευνητικών Πανεπιστημίων	27
3.3	Συμπεράσματα για τις τάσεις ενίσχυσης της ακαδημαϊκής έρευνας	29
4	Η Ελληνική εμπειρία από την προσέλκυση ερευνητών από το εξωτερικό	30
5	Ανάλυση αναγκών	32

5.1	Ανάγκες της ελληνικής οικονομίας	32
5.1.1	Ζήτηση νέας γνώσης	33
5.1.2	Προσφορά νέας γνώσης.....	36
5.1.3	Διασύνδεση συντελεστών του εθνικού συστήματος καινοτομίας	41
5.2	Οι ανάγκες των Ελληνικών ΑΕΙ	41
5.2.1	Συστηματική χρηματοδότηση της εκπόνησης διδακτορικών διατριβών	42
5.2.2	Ενίσχυση και ανάπτυξη της ερευνητικής κουλτούρας.....	42
5.2.3	Πρώθηση και ενίσχυση πόλων αριστείας στην έρευνα	42
5.2.4	Δημιουργία ελκυστικού περιβάλλοντος για την προσέλκυση ερευνητών από το εξωτερικό.	43
6	Ερευνητικές προτεραιότητες στη χρηματοδότηση της ακαδημαϊκής έρευνας	44
6.1	Η Πολιτική της Ευρωπαϊκής Ένωσης.....	44
6.2	Η Εθνική πολιτική	52
6.2.1	Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών.....	53
6.2.2	Γεωργία, Αλιεία, Κτηνοτροφία, Τρόφιμα και Βιοτεχνολογία.....	54
6.2.3	Προϊόντα υψηλής προστιθέμενης αξίας και τεχνολογίες παραγωγής με έμφαση σε παραδοσιακούς κλάδους.....	54
6.2.4	Προηγμένα υλικά, Νανοτεχνολογία – Νανοεπιστήμες και Μικροηλεκτρονική.	55
6.2.5	Ενέργεια	55
6.2.6	Μεταφορές	56
6.2.7	Περιβάλλον.....	57
6.2.8	Υγεία	57
6.2.9	Διάστημα και Τεχνολογίες ασφάλειας	58
6.2.10	Πολιτιστική Κληρονομιά.....	58
6.2.11	Κοινωνική και Οικονομική διάσταση της ανάπτυξης	59
6.3	Προτεινόμενες προτεραιότητες	59
7	Σχεδιασμός Προγραμμάτων	62
7.1	Συσχέτιση των αναγκών και των στόχων του ΕΠ με δράσεις	62
7.1.1	Συνάφεια αναγκών με τις προτεινόμενες δράσεις.....	62
7.1.2	Συνάφεια σχεδιασμού ΕΠ αναγκών με τις προτεινόμενες δράσεις.....	63
7.2	Η συμμετοχή των ΤΕΙ.....	64
7.3	Διαδικασία αξιολόγησης προτάσεων	66

7.4	Παρακολούθηση και παραλαβή των έργων.....	69
7.4.1	Το κόστος της παρακολούθησης και αξιολόγησης των έργων	69
7.4.2	Παρακολούθηση και on-going αξιολόγηση των έργων	72
7.4.3	Ex-post αξιολόγηση και παραλαβή των έργων	73
8	Αναλυτική Περιγραφή των Προγραμμάτων	74
8.1	Υποτροφίες για την εκπόνηση Διδακτορικής Διατριβής.....	74
8.1.1	Στόχος του προγράμματος.....	74
8.1.2	Κρίσιμες παράμετροι	74
8.1.3	Ενθάρρυνση της συμμετοχής των ΤΕΙ	77
8.1.4	Περιγραφή του προγράμματος.....	78
8.2	Ενίσχυση νέων μελλών ΔΕΠ και ΕΠ.....	84
8.2.1	Στόχος του προγράμματος.....	84
8.2.2	Περιγραφή του προγράμματος.....	85
8.3	Ενίσχυση ερευνητικών ομάδων στα ΑΕΙ	89
8.3.1	Στόχος του προγράμματος.....	89
8.3.2	Περιγραφή του προγράμματος.....	89
8.4	Ενίσχυση ερευνητικών ομάδων στα ΤΕΙ.....	95
8.4.1	Στόχος του προγράμματος.....	95
8.4.2	Περιγραφή του προγράμματος.....	96
8.5	Ενίσχυση Στρατηγικής Έρευνας.....	100
8.5.1	Στόχος του προγράμματος.....	100
8.5.2	Κρίσιμες παράμετροι	100
8.5.3	Περιγραφή του προγράμματος.....	101
8.6	Συγκεντρωτικός Πίνακας και Δείκτες.....	106
9	Βιβλιογραφία.....	108

Μελέτη ωρίμανσης τη χρηματοδότησης Βασικής και Εφαρμοσμένης έρευνας και της προσέλκυσης ερευνητών υψηλού επιπέδου από το εξωτερικό

1 Εισαγωγή

Το *ΕΠ Εκπαίδευση και δια βίου μάθηση* εξειδικεύοντας την εθνική στρατηγική για την έρευνα, θέτει ως έναν από τους τέσσερις στρατηγικούς στόχους του την «Ενίσχυση του ανθρώπινου κεφαλαίου για την προαγωγή της έρευνας και της καινοτομίας» και ειδικότερα την «Ενίσχυση της έρευνας και της καινοτομίας μέσω προγραμμάτων βασικής και εφαρμοσμένης έρευνας και προσέλκυσης ερευνητών υψηλού επιπέδου από το εξωτερικό». (Ειδικός στόχος 10.1 για τις 8 περιφέρειες Σύγκλισης, ειδικός στόχο 11.1 για τις τρεις περιφέρειες Σταδιακής Σύγκλισης και ειδικός στόχος 12.1 για τις δύο περιφέρειες Σταδιακής Εισόδου).

Η παρούσα μελέτη έχει ως στόχο να εξειδικεύσει τις δράσεις χρηματοδότησης της ακαδημαϊκής έρευνας (βασικής και εφαρμοσμένης) σύμφωνα με το γενικό σχεδιασμό του ΕΠ.

Η μελέτη στο πρώτο κεφάλαιο εξετάζει το ρόλο της ακαδημαϊκής έρευνας στην οικονομία και την κοινωνία με βάση τη βιβλιογραφία και την εμπειρία από άλλες χώρες.

Το δεύτερο κεφάλαιο ανακεφαλαιώνει την Ευρωπαϊκή και Εθνική πολιτική για τη χρηματοδότηση της έρευνας και θέτει το πλαίσιο για το σχεδιασμό των δράσεων.

Το τρίτο κεφάλαιο παρουσιάζει μία επιλογή σημαντικών παρεμβάσεων για την στήριξη της ακαδημαϊκής έρευνας σε χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης και σε τρίτες χώρες. Οι καλές πρακτικές που εντοπίστηκαν αποτελούν τη βάση για το σχεδιασμό των προτεινόμενων παρεμβάσεων.

Στο τέταρτο κεφάλαιο γίνεται σύντομη συζήτηση για το θέμα της προσέλκυσης επιστημόνων από το εξωτερικό υπό το φως της εμπειρίας από το πρόγραμμα ENTEP της ΓΓΕΤ.

Οι ανάγκες της ελληνικής οικονομίας και των πανεπιστημίων και η σχέση τους με την έρευνα αποτελεί το αντικείμενο του πέμπτου κεφαλαίου. Τα συμπεράσματα του κεφαλαίου αποτελούν τη βάση για τη διαμόρφωση των χαρακτηριστικών των προγραμμάτων και του προσανατολισμού της έρευνας σε θεματικές περιοχές οι οποίες αναλύονται περαιτέρω στο κεφάλαιο 6.

Τέλος στα κεφάλαια 7 και 8 αναλύονται τα χαρακτηριστικά των προτεινόμενων προγραμμάτων και παρουσιάζεται λεπτομερώς ο σχεδιασμός τους.

2 Ακαδημαϊκή έρευνα και ο ρόλος της στην οικονομική ανάπτυξη

2.1 Συμπεράσματα από τη βιβλιογραφία

Ο ρόλος της ακαδημαϊκής έρευνας και η δικαιολόγηση της δημόσιας χρηματοδότησης αποτέλεσε αντικείμενο αντιπαράθεσης τόσο σε ερευνητικό επίπεδο όσο και στο επίπεδο της πολιτικής σκέψης και πρακτικής. Όμως οι απαντήσεις που έχουν δοθεί κατά καιρούς στο ερώτημα *τι πρέπει να προσδοκά η κοινωνία από την ακαδημαϊκή έρευνα*, ποικίλουν.

Τα σημαντικότερα κανάλια μέσα από τα οποία τα οφέλη από την έρευνα μεταφέρονται στην οικονομία και την κοινωνία είναι τα εξής (Martin and Tang 2007):

- Αύξηση της συσσωρευμένης γνώσης,
- Προσφορά ειδικευμένων αποφοίτων και ερευνητών,
- Δημιουργία νέων επιστημονικών οργάνων και μεθοδολογιών,
- Ανάπτυξη δικτύων και παρακίνηση κοινωνικής αλληλεπίδρασης,
- Τόνωση του δυναμικού επίλυσης προβλημάτων,
- Δημιουργία νέων επιχειρήσεων,
- Παροχή κοινωνικής γνώσης.

Από τα παραπάνω κανάλια, τα δύο πρώτα είναι τα πλέον σημαντικά τα οποία εξετάζονται στη συνέχεια.

2.1.1 Αύξηση της συσσωρευμένης γνώσης

Η γνώση που παράγεται μέσα από την ακαδημαϊκή έρευνα, συσσωρεύεται είτε με τη μορφή της κωδικοποιημένης (codified) γνώσης σε γραπτή μορφή (επιστημονικά άρθρα, εγχειρίδια, οδηγίες κλπ.), είτε ως άρρητη (tacit) ενσωματωμένη σε ανθρώπους με τη μορφή δεξιοτήτων, τεχνογνωσίας και εμπειρίας.

Συχνά δημιουργείται η σύγχυση ότι τα αποτελέσματα της ακαδημαϊκής έρευνας, ιδιαίτερα αυτά που παράγονται σε κωδικοποιημένη, μορφή είναι δημόσια αγαθά (με την οικονομική έννοια του όρου) και μπορούν να διαχυθούν ελεύθερα και χωρίς κόστος όπως οι πληροφορίες. Επομένως δεν είναι αναγκαία η χρηματοδότησή της καθώς τα αποτελέσματα δημοσιεύονται σε επιστημονικά περιοδικά και μπορούν να αξιοποιηθούν από οποιονδήποτε. Αν και τα αποτελέσματα της ακαδημαϊκής έρευνας είναι πράγματι δημόσια αγαθά, στην πραγματικότητα η γνώση που παράγεται μέσα από την έρευνα δεν μπορεί να διαχυθεί χωρίς σημαντικό κόστος και προσπάθεια. Η ικανότητα να κατανοείς και να χρησιμοποιείς τα αποτελέσματα της ακαδημαϊκής έρευνας που διεξάγεται εκτός του εθνικού ερευνητικού συστήματος, προϋποθέτει σημαντική συσσώρευση γνώσης και δεξιοτήτων, δημιουργία θεσμών, εξοπλισμό και δίκτυα και επομένως σημαντικές επενδύσεις για τη δημιουργία των ανωτέρω συνθηκών (Callon 1994, Pavitt, K 1998 και 2000). Για το λόγο αυτό, σύμφωνα με σχετικές μελέτες, η σύνδεση της ακαδημαϊκής έρευνας με εφαρμογές εξαρτάται αρνητικά από την απόσταση και θετικά με την κοινή εθνικότητα. Επομένως η προσπάθεια πρόσβασης στην καλύτερη σε διεθνές επίπεδο ακαδημαϊκή έρευνα κοστίζει ακριβά. Αυτός είναι και ένας από τους λόγους για τον οποίο οι χώρες του ΟΟΣΑ με τη μεγαλύτερη δαπάνη σε ακαδημαϊκή

έρευνα ως ποσοστό του ΑΕΠ είναι μικρές, όπως η Ολλανδία, οι Σκανδιναβικές χώρες και η Ελβετία.

Η αξιοποίηση της ακαδημαϊκής γνώσης παρουσιάζει και άλλες δυσκολίες. Αν και η γνώση που παράγεται από την ακαδημαϊκή έρευνα μπορεί να συμβάλει στην αποτελεσματικότητα της τεχνολογικής ανάπτυξης ή μπορεί να αυξήσει την απόδοση της εφαρμοσμένης έρευνας, συχνά απαιτούνται δεκαετίες για να γίνει αντιληπτό το πώς μπορούν να αξιοποιηθούν πρακτικά τα αποτελέσματά της (Martin and Tang 2007).

2.1.2 Προσφορά εξειδικευμένων πτυχιούχων και ερευνητών

Αρκετές μελέτες αναφέρουν ότι η απασχόληση εξειδικευμένων αποφοίτων αποτελεί το σημαντικότερο μηχανισμό μέσα από τον οποίο οι επιχειρήσεις αντλούν οικονομικά οφέλη από την ακαδημαϊκή έρευνα. Συγκεκριμένα, οι μελέτες αυτές ισχυρίζονται ότι πρακτικές εφαρμογές της ακαδημαϊκής έρευνας λαμβάνουν χώρα όχι τόσο μέσα από τα επιστημονικά άρθρα, αλλά μέσα από προσωπικές επαφές και την κινητικότητα των επιστημόνων ανάμεσα στη βιομηχανία και το Πανεπιστήμιο. Οι νέοι απόφοιτοι που προσλαμβάνονται από τη βιομηχανία μεταφέρουν μαζί τους (Zellner, 2002 & 2003):

- γνώσεις που αποκτήθηκαν από πρόσφατες έρευνες,
- δεξιότητες που απαιτούνται για τη διεξαγωγή έρευνας και την ανάπτυξη νέων ιδεών,
- την ικανότητα να χρησιμοποιούν γνώσεις με νέους και δυναμικούς τρόπους (Senker1995),
- δεξιότητες για τη χρήση προηγμένων οργάνων και τεχνικών,
- την ικανότητα να επιλύουν σύνθετα προβλήματα.

Οι παραπάνω γνώσεις, δεξιότητες και εμπειρία αποκτούνται είτε μέσα από τη διδασκαλία από ακαδημαϊκό προσωπικό που διεξάγει έρευνα, είτε από την άμεση εμπλοκή τους στην ερευνητική διαδικασία ως υποψήφιοι διδάκτορες ή μεταδιδάκτορες.

2.1.3 Συμπεράσματα

Η παραπάνω ανάλυση αναδεικνύει δύο ζητήματα τα οποία είναι σχετικά με το αντικείμενο της παρούσας μελέτης:

- Στις περισσότερες περιπτώσεις τα αποτελέσματα της ακαδημαϊκής έρευνας (σε αντίθεση με την έρευνα που διεξάγεται από τις επιχειρήσεις, σε συνεργασία με τις επιχειρήσεις ή για λογαριασμό των επιχειρήσεων), δεν είναι άμεσα ορατά στην οικονομία. Επομένως είναι δύσκολο να αποτιμηθεί ex-ante η χρησιμότητά τους μέσα από τις διαδικασίες που χρησιμοποιούνται για τη δημόσια χρηματοδότηση της έρευνας και τη χρήση κριτηρίων όπως της χρησιμότητας και της δυνατότητας αξιοποίησης. Αντίθετα, είναι ασφαλέστερο να χρησιμοποιηθεί το κριτήριο της αριστείας σε συνδυασμό με την επιλογή επιστημονικών και τεχνολογικών περιοχών οι οποίες είναι αρκετά ευρείες, αλλά συγχρόνως σχετικές με την οικονομική δομή της χώρας.
- Η παραγωγή υψηλής ποιότητας ερευνητικού δυναμικού (διδάκτορες ή έμπειροι ερευνητές) το οποίο στη συνέχεια θα διοχετευθεί στην οικονομία, αποτελεί μια από τις μεγαλύτερες συνεισφορές της ακαδημαϊκής έρευνας. Επομένως η παραγωγή ερευνητικού δυναμικού σε τομείς οι οποίοι συσχετίζονται (αλλά δεν ταυτίζονται κατ' ανάγκη) με την οικονομική δομή της χώρας, θα πρέπει να αποτελεί προτεραιότητα κατά τη χρηματοδότηση της ακαδημαϊκής έρευνας.

2.2 Η πολιτική της Ευρωπαϊκής Ένωσης για την ακαδημαϊκή έρευνα

Η Ευρωπαϊκή πολιτική ατζέντα για την ακαδημαϊκή έρευνα εστιάζεται στη συνεισφορά των Ευρωπαϊκών ανώτατων εκπαιδευτικών ιδρυμάτων (ΑΕΙ) στην επίτευξη των στόχων της Λισσαβόνας ενώ παράλληλα θεωρεί τον εκσυγχρονισμό τους ως απαραίτητη προϋπόθεση για τη μετάβαση της Ευρώπης στην οικονομία της γνώσης (COM208, 2006) και απαραίτητο δομικό συστατικό της ανταγωνιστικότητας. Επιπλέον η ΕΕ θεωρεί τα ΑΕΙ ως έναν από τους σημαντικότερους αγωγούς μεταφοράς τεχνογνωσίας προς τις επιχειρήσεις και το ευρύτερο κοινωνικό σύνολο.

Σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Επιτροπή, τα 4.000 ευρωπαϊκά ΑΕΙ με περισσότερους από 17 εκατομμύρια σπουδαστές, 1,5 εκατομμύριο διδακτικό προσωπικό, από τους οποίους 435.000 ερευνητές, δεν εκμεταλλεύονται επαρκώς τις σημαντικές δυνατότητές τους για την επίτευξη των παραπάνω στόχων. Ως κύριες αιτίες για την αστοχία αυτή θεωρούνται:

- Ο ασφυκτικός κρατικός έλεγχος μέσω κανονισμών και της πίεσης που ασκείται στα πανεπιστήμια οδηγώντας στην ομοιογένεια του διδακτικού και ερευνητικού έργου. Η στρατηγική αυτή των εθνικών κυβερνήσεων έχει οδηγήσει στην πολυδιάσπαση σε εθνικά και περιφερειακά υποσυστήματα με παρόμοια μεταξύ τους χαρακτηριστικά δημιουργώντας επιπλέον εμπόδια στην ανάπτυξη συνεργασιών σε εθνικό και ευρωπαϊκό επίπεδο. Άμεση συνέπεια των ανωτέρω είναι η παρεμπόδιση της διαφοροποίησης μεταξύ των ιδρυμάτων και της εστίασής τους στην αριστεία και την ποιότητα.
- Η χαμηλή χρηματοδότηση των ιδρυμάτων¹, η οποία αποτρέπει στα Ευρωπαϊκά ιδρύματα να συμμετάσχουν στο διεθνή ανταγωνισμό για την προσέλκυση ταλαντούχων ερευνητών και φοιτητών.
- Η εστίαση των πανεπιστημίων σε συγκεκριμένα επιστημονικά πεδία και εκπαιδευτικά προγράμματα (courses) και σε συγκεκριμένα τμήματα του πληθυσμού τα οποία οδηγούν σε αστοχίες ως προς τα προσφερόμενα τυπικά προσόντα των αποφοίτων και των αναγκών της αγοράς εργασίας.
- Η χαμηλή κινητικότητα του ερευνητικού και εκπαιδευτικού προσωπικού εξαιτίας γραφειοκρατικών εμποδίων.
- Η θεώρηση της έρευνας από τους ακαδημαϊκούς ως μίας διαδικασίας αποκομμένης από τις ευρύτερες κοινωνικές και οικονομικές διεργασίες.

¹ Κατά μέσο όρο τα Ευρωπαϊκά πανεπιστημιακά ιδρύματα λαμβάνουν 10.000€ ανά σπουδαστή λιγότερα από τα αντίστοιχα των ΗΠΑ. Σύμφωνα με την Ε.Ε. το χάσμα αυτό δεν αναμένεται να κλείσει μέσω της δημόσιας χρηματοδότησης λόγω των μακροοικονομικών δυσχερειών και μελλοντικά οι πόροι αυτοί θα πρέπει να προέλθουν από μη δημόσιες πηγές.

Για την άρση των εμποδίων αυτών και με στόχο την αύξηση της συνεισφοράς των πανεπιστημίων στον Ευρωπαϊκό Χώρο Έρευνας και στο μετασχηματισμό των κρατών μελών σε οικονομίες της γνώσης, προτείνονται από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή οι ακόλουθες μεταρρυθμίσεις:

- Αύξηση των δαπανών για την τριτοβάθμια εκπαίδευση σε βάθος δεκαετίας στο 2% του ΑΕΠ με ταυτόχρονη αλλαγή του τρόπου χρηματοδότησης. Οι προτεινόμενες αλλαγές στον τρόπο χρηματοδότησης δίνουν έμφαση περισσότερο στις ‘εκροές’ σε σύγκριση με το ισχύον μοντέλο που βασίζεται στις ‘εισροές’ αλλά και στην αύξηση του μεριδίου χρηματοδότησης της έρευνας από τον ιδιωτικό τομέα. Κάθε χώρα ενθαρρύνεται να δημιουργήσει το δικό της μοντέλο χρηματοδότησης που βασίζεται σε τρεις πυλώνες, τη θεσμική χρηματοδότηση, **τη χρηματοδότηση με βάση την αριστεία και την ποιότητα (ανταγωνιστική) και τη χρηματοδότηση βάση των αποτελεσμάτων.**
- Ενθάρρυνση της **διεπιστημονικότητας** (multi-disciplinarily) και των συνεργασιών μεταξύ ερευνητικών ομάδων σε πανευρωπαϊκή κλίμακα. Αυτό προϋποθέτει την επικέντρωση λιγότερο σε στενά επιστημονικά πεδία και περισσότερο σε ευρύτερους ερευνητικούς τομείς (ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, νανοτεχνολογία).
- Δημιουργία ισχυρών δεσμών με τις επιχειρήσεις διατηρώντας παράλληλα την κοινωνική και πολιτιστική αποστολή των ιδρυμάτων. Αυτό προϋποθέτει την ενίσχυση των διαχειριστικών ικανοτήτων των πανεπιστημίων και μπορεί να επιτευχθεί μέσω της δημιουργίας τοπικών πόλων γνώσης και μεταφοράς τεχνογνωσίας και της από κοινού ανάληψης ερευνητικών δραστηριοτήτων με την τοπική επιχειρηματική κοινότητα.
- Μετατόπιση της έμφασης και του σχεδιασμού των ερευνητικών έργων από το επίπεδο του ερευνητή στις **ερευνητικές ομάδες και σε παγκόσμια ερευνητικά δίκτυα.**
- **Αύξηση της κινητικότητας του ερευνητικού προσωπικού** με επίλυση του συνταξιοδοτικού ζητήματος και την προώθηση της φορητότητας των εθνικών επιχορηγήσεων εντός της ΕΕ. Παράλληλα προτείνεται και η επιτάχυνση της υλοποίησης των βασικών μεταρρυθμιστικών στόχων της Μπολόνια μέχρι το 2010.
- Η αναμόρφωση των επιστημονικών κλάδων και επαγγελμάτων με βάση τις βέλτιστες πρακτικές σε ευρωπαϊκό επίπεδο.
- Αύξηση της αυτονομίας και της λογοδοσίας των ακαδημαϊκών ιδρυμάτων.

Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή αν και δεν είναι άμεσος πρωταγωνιστής των προτεινόμενων μεταρρυθμίσεων, θέλει να λειτουργήσει καταλυτικά στην υλοποίησή τους κυρίως μέσω της χρηματοδότησης των μεταρρυθμίσεων και του εκσυγχρονισμού των πανεπιστημίων, λειτουργώντας επικουρικά στις πρωτοβουλίες των κρατών μελών, με κύρια εργαλεία τα ακόλουθα:

- το 7^ο Πρόγραμμα Πλαίσιο για την έρευνα,
- τα Διαρθρωτικά Προγράμματα,
- τα Προγράμματα δια βίου μάθησης (Comenius, Erasmus, Leonardo da Vinci, Grundtvig),
- το Πρόγραμμα Ανταγωνιστικότητας και Καινοτομίας (Competitiveness and Innovation Programme), και,
- την Ευρωπαϊκή τράπεζα επενδύσεων (κυρίως για τη χρηματοδότηση υποδομών).

Από τα 5 αυτά χρηματοδοτικά πλαίσια, τη μεγαλύτερη βαρύτητα έχουν τα Διαρθρωτικά Προγράμματα με το κύριο βάρος να κατευθύνεται στην ενίσχυση των υποδομών, την βελτίωση του ερευνητικού δυναμικού και την ενίσχυση των ερευνητικών προγραμμάτων και συνεργασιών. Στην Ελλάδα ο ρόλος των Διαρθρωτικών Ταμείων είναι καταλυτικός καθώς χρηματοδοτούν ετησίως περίπου το 10% της συνολικής δαπάνης για έρευνα. Περίπου στο 10% ανέρχεται και η ετήσια χρηματοδότηση από το Πρόγραμμα Πλαίσιο (FP). Οι δύο αυτές πηγές μαζί καλύπτουν περίπου το 60-70% της ανταγωνιστικής χρηματοδότησης με τη μορφή ερευνητικών έργων.

2.2.1 Η στρατηγική των Διαρθρωτικών Ταμείων

Τα κύρια Διαρθρωτικά Ταμεία για την ενίσχυση της έρευνας είναι το ΕΚΤ και το ΕΤΠΑ, τα οποία λειτουργούν συμπληρωματικά δημιουργώντας μια ολοκληρωμένη προσέγγιση. Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται οι βασικές διαφορές στην προσέγγιση των δύο ΔΤ. Από τον πίνακα προκύπτει ότι το ΕΤΠΑ δίνει έμφαση στην ανάπτυξη της ίδιας της έρευνας με στόχο την επίτευξη αποτελεσμάτων στην οικονομία και στην ανταγωνιστικότητα σε βραχυ-μεσοπρόθεσμο ορίζοντα, ενώ η προσέγγιση του ΕΚΤ είναι η **ενίσχυση του ανθρώπινου ερευνητικού** δυναμικού και ο **προσανατολισμός** του συστήματος έρευνας σε ερευνητικούς τομείς που σχετίζονται με τις ανάγκες της οικονομίας και της κοινωνίας. Επομένως οι **αναμενόμενες επιδράσεις από τη χρηματοδότηση του ΕΚΤ στην οικονομία είναι περισσότερο μακροχρόνιες**.

Πίνακας 1: Σύγκριση της στρατηγικής των ΕΚΤ και ΕΤΠΑ στην ενίσχυση της έρευνας

	<i>ΕΚΤ</i>	<i>ΕΤΠΑ</i>
Στόχος	<p>Η ανάπτυξη του ανθρώπινου δυναμικού της έρευνας:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ερευνητές • Δικτύωση ερευνητών 	<ul style="list-style-type: none"> • Η ανάπτυξη της έρευνας (per se) με τρόπο που να συμβάλει στην οικονομική ανάπτυξη και βελτίωση της ποιότητας ζωής • Αποτελέσματα της έρευνας και αξιοποίησή τους
Μέσα επίτευξης στόχου	<ul style="list-style-type: none"> • Διδακτορικά • Χρηματοδότηση κόστους ερευνητικών έργων που σχετίζεται με το ανθρώπινο δυναμικό • Ρήτρα ευελιξίας : χρηματοδότηση ερευνητικού εξοπλισμού μόνο ως το 10% του προϋπολογισμού 	<ul style="list-style-type: none"> • Πλήρη χρηματοδότηση ερευνητικών έργων • Ρήτρα ευελιξίας : χρηματοδότηση ενεργειών κατάρτισης-εκπαίδευσης μόνο ως το 10% του προϋπολογισμού
Αναμενόμενα άμεσα αποτελέσματα	<ul style="list-style-type: none"> • Αύξηση του αριθμού των ερευνητών στη βιομηχανία-οικονομία (βελτίωση του absorptive capacity) • Βελτίωση της ποιότητας του ανθρώπινου δυναμικού στον ερευνητικό τομέα • Αύξηση του δείκτη δημοσιεύσεων και αναφορών (citations). • Άλλες επιστημονικές διακρίσεις • Μείωση των ετεροαποσχολούμενων ερευνητών 	<ul style="list-style-type: none"> • Αύξηση των ευρεσιτεχνιών • Αύξηση της δαπάνης της έρευνας στις επιχειρήσεις • Αύξηση των καινοτομιών • Αύξηση της ανταγωνιστικότητας των επιχειρήσεων

Τα παραπάνω συμπεράσματα είναι πολύ σημαντικά για την αποτίμηση των αποτελεσμάτων των δράσεων έρευνας που χρηματοδοτούνται από το ΕΚΤ.

2.3 Η Εθνική πολιτική για την ακαδημαϊκή έρευνα

Η χρηματοδότηση της έρευνας στο πλαίσιο του ΕΣΠΑ στοχεύει στην επίτευξη συγκεκριμένων στρατηγικών στόχων. Σύμφωνα με το ΕΣΠΑ ο στόχος 6 είναι: «Η ενίσχυση της Έρευνας, της Τεχνολογίας και η προώθηση της Καινοτομίας σε όλους τους κλάδους ως βασικού παράγοντα αναδιάρθρωσης της ελληνικής οικονομίας και μετάβασης στην οικονομία της γνώσης». Πιο συγκεκριμένα με βάση το ΕΣΠΑ οι τομείς προτεραιότητας θα πρέπει να εστιάζουν στη

‘...βελτίωση της ανταγωνιστικότητας και της εξωστρέφειας των ελληνικών επιχειρήσεων, καθώς και στην αναδιάρθρωση των ελληνικών επιχειρήσεων μέσω της στροφής στην παραγωγή προϊόντων και υπηρεσιών υψηλής προστιθέμενης αξίας’.

Εξειδικεύοντας το στόχο αυτό, το *Στρατηγικό Σχέδιο Ανάπτυξης της Έρευνας, της Τεχνολογίας και της Καινοτομίας στο πλαίσιο του ΕΣΠΑ 2007-13*, θέτει ως βασικές αρχές για την προώθηση της έρευνας:

- Την επίτευξη οικονομίας κλίμακας και σκοπού, σε εθνικό και ευρωπαϊκό επίπεδο.
- Την προώθηση ολοκληρωμένων παρεμβάσεων, εστιασμένων σε κλάδους/περιοχές υψηλής προτεραιότητας για την ελληνική οικονομία, που θα συμβάλουν στην αναδιάρθρωσή της προς τομείς, προϊόντα και υπηρεσίες υψηλότερης προστιθέμενης αξίας και πιο φιλικά προς το περιβάλλον.
- Οι επιχειρήσεις ως ομάδες δίκτυα ή clusters θα συνεχίσουν να αποτελούν το βασικό αποδέκτη των προτεινόμενων δράσεων.
- Τη δημιουργία πόλων/κέντρων αριστείας σε τομείς υψηλής τεχνολογίας.

Ειδικότερα για την ακαδημαϊκή έρευνα σύμφωνα με το *ΕΠ Εκπαίδευση και Δια βίου Μάθηση 2007-2013*, ιδιαίτερη έμφαση θα δοθεί τόσο στη βασική όσο και στην εφαρμοσμένη έρευνα, όχι μόνο μέσω της στήριξης του εγχώριου ερευνητικού δυναμικού αλλά και με την ενίσχυση της εξωστρέφειας και της προσέλευσης ερευνητών από το εξωτερικό. Το ΕΠ είναι δομημένο σε 4 στρατηγικούς στόχους. Ο 4^{ος} Στρατηγικός στόχος «*Ενίσχυση του ανθρώπινου κεφαλαίου για την προαγωγή της έρευνας και της καινοτομίας*» αποτελεί το κύριο εργαλείο για την προώθηση των ανωτέρω προτεραιοτήτων. Η χρηματοδοτική βαρύτητα του στόχου 4 ανέρχεται στο 23% της συνολικής δημόσιας δαπάνης του ΕΠ (περιλαμβάνονται τόσο οι δράσεις έρευνας όσο και των εκείνες των μεταπτυχιακών).

Αναλυτικότερα, ο στόχος 4 εξειδικεύεται σε μία σειρά δράσεων σχετικές με την έρευνα ως ακολούθως:

- Δράσεις ενίσχυσης του ανθρώπινου ερευνητικού δυναμικού μέσω της υλοποίησης προγραμμάτων διδακτορικής, μεταδιδακτορικής και γενικότερης βασικής και εφαρμοσμένης έρευνας.
- Δράσεις προσέλκυσης υψηλού επιπέδου ερευνητών και ενίσχυσης κέντρων αριστείας.

Ποσοτικοποιώντας τους στόχους αυτούς, αναμένεται να ενισχυθούν 1383 προγράμματα διδακτορικής και μεταδιδακτορικής έρευνας και να χρηματοδοτηθούν 2789 ερευνητικά προγράμματα με συνολικό αριθμό 15392 ερευνητών. Παράλληλα, αναμένεται να μετακληθούν 136 ερευνητές από το εξωτερικό.

Επιπλέον, σύμφωνα με το Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Εκπαίδευση και Δια βίου Μάθηση 2007-2013

‘Η έρευνα και η καινοτομία αποκτούν ένα νέο θεσμικό πλαίσιο οργάνωσης και λειτουργίας, όπου το εκπαιδευτικό σύστημα, μέσω των ιδρυμάτων ανώτατης εκπαίδευσης, έχει καθοριστική συμβολή για την ανάπτυξη της βασικής και της εφαρμοσμένης έρευνας και τη διάχυσή τους στον επιχειρηματικό χώρο’.

Οι συνεργασίες των ΑΕΙ με τις επιχειρήσεις θα χρηματοδοτηθεί από το Υπουργείο Ανάπτυξης στο πλαίσιο του άξονα 1 του ΕΠ Ανταγωνιστικότητα –Επιχειρηματικότητα και από τα ΠΕΠ στις Περιφέρειες Σταδιακής Εισόδου και Εξόδου.

Σημαντική παράμετρος στην εθνική πολιτική ενίσχυσης της έρευνας είναι ο προσανατολισμός της έρευνας σε τομείς σημαντικούς τόσο για την ανάπτυξη της οικονομίας και της ανταγωνιστικότητας, όσο και στην επίτευξη συγκεκριμένων πολιτικών που στοχεύουν στην ικανοποίηση κοινωνικών αναγκών (π.χ. υγεία, μεταφορές, πολιτισμός κ.λπ.). Η ανάλυση του θέματος του προσανατολισμού της έρευνας παρουσιάζεται στο κεφάλαιο 5.

3 Διεθνής εμπειρία στη χρηματοδότηση της ακαδημαϊκής έρευνας και στην προσέλκυση ερευνητών από το εξωτερικό

3.1 Μηχανισμοί χρηματοδότησης της ακαδημαϊκής έρευνας και της προσέλκυσης ξένων ερευνητών

Η χρηματοδότηση της ακαδημαϊκής έρευνας αποτελεί βασικό άξονα της πολιτικής για την έρευνα για όλες τις δυναμικές χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης και τις ΗΠΑ. Στη συνέχεια παρουσιάζονται μια σειρά από προσεγγίσεις που αποτελούν καλές πρακτικές σε μια σειρά από χώρες της ΕΕ.

3.1.1 Ολλανδία

Στην Ολλανδία, το σχήμα **Top Grants** (Κορυφαίες Επιχορηγήσεις) απευθύνεται σε ισχυρές ερευνητικές ομάδες εντός των Πανεπιστημίων με αποδεδειγμένο και υψηλού επιπέδου ερευνητικό έργο.

Στόχος: Στόχος του προγράμματος είναι να δοθεί σε ερευνητικές ομάδες η ελευθερία να ενισχύσουν ή να επεκτείνουν την αριστεία και να προωθήσουν καινοτόμες ερευνητικές διαδρομές.

Αντικείμενο Προγράμματος:

- Επιχορηγείται το πολύ μία αίτηση ανά ερευνητική ομάδα.
- Επιστημονικοί υπεύθυνοι είναι καθηγητές ή αναπληρωτές καθηγητές Ολλανδικών Πανεπιστημίων.

Προϋπολογισμός έργου: Το ποσό της χρηματοδότησης είναι μέχρι 720,000 Ευρώ.

Θεματικός Προσανατολισμός: Στην πρόσκληση δίνεται έμφαση στη χρηματοδότηση έργων στη βιοτεχνολογία και τη χημική τεχνολογία.

Αξιολόγηση και επιλογή προτάσεων: Τα κριτήρια επιλογής των χρηματοδοτούμενων δράσεων περιλαμβάνουν:

- Την επιστημονική αξία του έργου.
- Τον καινοτόμο χαρακτήρα του.
- Το παρελθόν έργο και τις επιτυχίες της ερευνητικής ομάδας.
- Η αξιολόγηση γίνεται μέσω κρίσης από ομολόγους (peer review) και συμπεριλαμβάνονται και κριτές από ιδρύματα της αλλοδαπής.

3.1.2 Αυστρία

Στην Αυστρία ενδιαφέρον παρουσιάζουν τα **Ειδικά Ερευνητικά Προγράμματα (Special Research Programmes)**

Στόχος: Στόχος τους είναι η δημιουργία ερευνητικών δικτύων βασισμένων σε διεθνείς προδιαγραφές. Πιο συγκεκριμένα, στοχεύουν στη δημιουργία πολυπληθών ομάδων επιστημόνων με ικανότητα για διεθνούς επιπέδου έρευνα, ενώ περιλαμβάνουν και άξονα δι-επιστημονικής έρευνας σε περίπλοκα θέματα.

Αντικείμενο Προγράμματος:

- Απευθύνονται σε επιστήμονες όλων των ειδικοτήτων που εργάζονται σε αυστριακά πανεπιστήμια και παρέχει χρηματοδότηση σε μακροχρόνια δι-επιστημονική έρευνα.
- Προσπαιτούμενο για τη χρηματοδότηση είναι η ύπαρξη ισχυρού ερευνητικού έργου καθώς και ένας πυρήνας επιστημόνων με προσόντα ικανά να υποστηρίξουν ένα ερευνητικό πρόγραμμα διεθνούς επιπέδου.
- Το ερευνητικό δίκτυο αφορά ένα πανεπιστήμιο.
- Η διάρκεια της χρηματοδότησης είναι 8 έτη, με ενδιάμεση αξιολόγηση του έργου στα 4 έτη.

Προϋπολογισμός έργου: Το ποσό της χρηματοδότησης είναι μέχρι 900,000 Ευρώ.

Θεματικός Προσανατολισμός: Είναι ανοικτά σε όλες τις ειδικότητες.

Αξιολόγηση και επιλογή προτάσεων:

- Η επιστημονική ποιότητα του προτεινόμενου ερευνητικού έργου.
 - Ποια είναι η συνάφεια του προτεινόμενου ερευνητικού έργου με την τρέχουσα έρευνα διεθνώς;
 - Ποιες είναι οι αναμενόμενες ουσιώδεις προσθήκες στην επιστημονική γνώση;
 - Αξιολογούμενο με τα συναφή επιστημονικά κριτήρια, αναμένεται το προτεινόμενο έργο να είναι εντός του κορυφαίου top 10 % όλων των τρεχουσών ερευνητικών δραστηριοτήτων διεθνώς στο πεδίο του;
 - Ποια είναι η εκτίμηση για την ποιότητα της προτεινόμενης ερευνητικής δραστηριότητας σε σχέση με τις ανταγωνιστικές προς αυτή που λαμβάνουν χώρα.
- Δομικά κριτήρια
 - Έχει η προτεινόμενη ερευνητική δραστηριότητα σχεδιαστεί με τέτοιο τρόπο ώστε να δίνεται έμφαση στη δι-επιστημονικότητα και στην εκπαίδευση νέων ερευνητών;
 - Έχει η προτεινόμενη ερευνητική δραστηριότητα δομηθεί πάνω σε μια ισχυρή ερευνητική βάση;
 - Αποτελεί η ερευνητική ομάδα μια συνεκτική και καλά οργανωμένη ομάδα;

3.1.3 Πορτογαλία

Στην Πορτογαλία δίνεται έμφαση στην ενίσχυση της μεταπτυχιακής εκπαίδευσης με το πρόγραμμα **Fundacao para a Ciencia e a Tecnologia**:

Στόχος: Στόχος είναι η επιτάχυνση της σύγκλισης της Πορτογαλίας με τις λοιπές χώρες της Ε.Ε. όσον αφορά την εκπαίδευση και την έρευνα. Η προωθημένη εκπαίδευση νέων ερευνητών αποτελεί βασική προτεραιότητα της Πορτογαλίας και εντάσσεται στο στόχο Δέσμευση στην Επιστήμη για το μέλλον της Πορτογαλίας.

Αντικείμενο Προγράμματος: Το πρόγραμμα παρέχει διαφόρων ειδών επιχορηγήσεων για την ενίσχυση της μεταπτυχιακής εκπαίδευσης:

- Επιχορηγήσεις για την ανάπτυξη επιστημονικής σταδιοδρομίας. Απευθύνονται σε κατόχους διδακτορικού διπλώματος (το οποίο έχει ληφθεί δύο με έξι χρόνια πριν την αίτηση επιχορήγησης). Η χρηματοδότηση είναι για 1 έως 6 έτη. Αιαιτείται η ένταξη του μετα-διδάκτορα σε κάποιο εκπαιδευτικό ίδρυμα.
- Επιχορηγήσεις προσκεκλημένων επιστημόνων. Πρόκειται για επιχορήγηση μελών ΔΕΠ και ερευνητών με ισχυρά βιογραφικά για να διεξάγουν έρευνα στην Πορτογαλία.
- Η διάρκεια τους είναι από 3 μήνες μέχρι και τρία έτη.
- Ειδικές επιχορηγήσεις για μετα-διδασκαλική έρευνα που απευθύνονται σε αλλοδαπούς και αλλά και σε πορτογάλους υπηκόους που διαμένουν στο εξωτερικό. Στόχος είναι η προσέλκυση νέων επιστημόνων με ερευνητικό δυναμικό στην Πορτογαλία.
- Επιχορηγήσεις για έρευνα σε επίπεδο διδακτορικού. Η διάρκεια της επιχορήγησης είναι 1 με 4 έτη.
- Επίσης προσφέρονται επιχορηγήσεις για μεταπτυχιακά διπλώματα καθώς και επιχορηγήσεις επιστημονικής εκκίνησης ή μύησης που απευθύνονται σε προπτυχιακούς φοιτητές που έχουν συμπληρώσει τουλάχιστον τρία έτη σπουδών για να διεξάγουν έρευνα σε ερευνητικά ιδρύματα.
- Επιχορηγήσεις για έρευνα σε ερευνητικά ιδρύματα του εξωτερικού σε μέλη ΔΕΠ και ερευνητές (στο πλαίσιο της εκπαιδευτικής τους άδειας).

Θεματικός Προσανατολισμός: Χωρίς θεματικό προσανατολισμό.

Αξιολόγηση και επιλογή προτάσεων: Η αποτίμηση της ερευνητικής πρότασης γίνεται από ομολόγους με κριτήρια:

- την ποιότητα του υποψηφίου,
- τη δομή του πλάνου έρευνας,
- την ποιότητα του ιδρύματος υποδοχής.

Η δημοσίευση των αποτελεσμάτων της κρίσης γίνεται εντός 90 εργάσιμων ημερών από την καταληκτική ημερομηνία. Η τελική έκθεση της ερευνητικής δραστηριότητας γίνεται εντός 60 ημερών από το πέρας της επιχορήγησης.

Επίσης στην Πορτογαλία υπάρχει ένα **Ταμείο Υποστήριξης της Επιστημονικής Κοινότητας**, το οποίο παρέχει επιχορηγήσεις για:

- την οργάνωση επιστημονικών συναντήσεων στην Πορτογαλία,
- την έκδοση επιστημονικών περιοδικών,
- τη δράση επιστημονικών εταιρειών και ιδρυμάτων αναλόγου φύσεως,
- τη δημοσίευση μη-περιοδικής επιστημονικής βιβλιογραφίας,
- τη χρηματοδότηση της συμμετοχής μεταπτυχιακών φοιτητών και μεταδιδασκτόρων σε διεθνή συνέδρια στο εξωτερικό, και,
- τη χρηματοδότηση μικρής διάρκειας επισκέψεων ξένων ερευνητών στην Πορτογαλία.

Για τις παραπάνω επιχορηγήσεις δεν υπάρχουν συγκεκριμένες προκηρύξεις. Οι προθεσμίες είναι ανοικτές αλλά οι αιτήσεις γίνονται τουλάχιστον 60 ημέρες πριν το συμβάν για το οποίο ζητείται χρηματοδότηση.

3.1.4 Φιλανδία

Δύο προγράμματα παρουσιάζουν σημαντικό ενδιαφέρον, το **Πρόγραμμα Ενίσχυσης Διακεκριμένων Καθηγητών (FiDiPro)** και τα **Κέντρα Αριστείας**.

3.1.4.1 FiDiPro

Στόχος: Η προσέλκυση κορυφαίων επιστημόνων της αλλοδαπής ώστε να εργαστούν με τους καλύτερους επιστήμονες της Φιλανδίας, δημιουργώντας μακροπρόθεσμες δυνατότητες συνεργασίας και αριστείας στην επιστήμη και την τεχνολογία.

Αντικείμενο Προγράμματος:

- Πρόκειται για ένα σύστημα ανταγωνιστικών επιχορηγήσεων για την προσέλκυση διακεκριμένων ερευνητών από την αλλοδαπή. Οι επιχορηγήσεις καλύπτουν μισθούς, δαπάνες μετακίνησης, δαπάνες έρευνας κλπ. Επίσης παρέχεται η δυνατότητα να απασχοληθούν και μέλη της ερευνητικής ομάδας των διακεκριμένων καθηγητών που λαμβάνουν την επιχορήγηση.
- Επιλέξιμοι για το FiDiPro είναι διακεκριμένοι αλλοδαποί ερευνητές που είναι διατεθειμένοι να διεξάγουν έρευνα στη Φιλανδία για διάστημα 2 με 5 έτη.
- Εταίροι στη δράση αυτή είναι η Ακαδημία της Φιλανδίας και τα Πανεπιστήμια. Τα Πανεπιστήμια υποβάλουν αιτήσεις σε συνεργασία με τον υποψήφιο προσκεκλημένο ερευνητή με λεπτομερές ερευνητικό πλάνο, τεκμηριώνοντας τη δυνατότητα συνεργασίας με μέλη ερευνητικών ομάδων σε αυτά. Τα ερευνητικά προγράμματα πρέπει να έχουν στρατηγική σημασία και να προωθούν την αριστεία στην έρευνα.

Θεματικός Προσανατολισμός: Δεν υπάρχει συγκεκριμένος θεματικός προσανατολισμός καθώς το ερευνητικό σύστημα είναι ήδη πολύ προσανατολισμένο με την κυριαρχία λίγων θεματικών περιοχών.

Αξιολόγηση και επιλογή προτάσεων: Η αποτίμηση των υποψηφιοτήτων γίνεται από ομάδα ειδικών (που περιλαμβάνει ομολόγους από ιδρύματα της αλλοδαπής).

3.1.4.2 Κέντρα Αριστείας

Στόχος: Η προώθηση της αριστείας στο δημόσιο σύστημα έρευνας

Αντικείμενο Προγράμματος:

- Ένα Κέντρο Αριστείας είναι ένα περιβάλλον έρευνας και εκπαίδευσης ερευνητών με σαφείς στόχους και ερευνητικές προτεραιότητες. Δομείται γύρω από μια κοινή διεύθυνση και αποτελείται από διάφορες ερευνητικές ομάδες βασισμένες σε πανεπιστήμια ή ερευνητικά ιδρύματα.
- Τα Κέντρα Αριστείας χρηματοδοτούνται για 6 έτη.
- Σήμερα υλοποιείται το τέταρτο σε σειρά πρόγραμμα το οποίο περιλαμβάνει την ενίσχυση 18 Κέντρων Αριστείας.

Θεματικός Προσανατολισμός: Προσανατολισμός σε τομείς αιχμής.

Αξιολόγηση και επιλογή προτάσεων: Η αξιολόγηση των προτάσεων γίνεται μέσω ομάδας ομολόγων που συμπεριλαμβάνει και κριτές από ιδρύματα του εξωτερικού. Οι υποψηφιότητες που επιλέγονται για περαιτέρω διερεύνηση αξιολογούνται με επιτόπου επίσκεψη από ομάδα αξιολόγησης.

3.1.5 Ιρλανδία

Η ενίσχυση του ανθρώπινου ερευνητικού δυναμικού στην Ιρλανδία πραγματοποιείται μέσα από μεταδιδακτορικές υποτροφίες όπως το πρόγραμμα **Government of Ireland Postdoctoral Fellowship in Science, Engineering and Technology**:

Στόχος: Το πρόγραμμα έχει σχεδιαστεί για να προωθηθεί η αριστεία στην έρευνα με την χρηματοδότηση ερευνητών σε πρώιμο στάδιο της ερευνητικής τους σταδιοδρομίας.

Αντικείμενο Προγράμματος:

- Χρηματοδοτείται η έρευνα σε μετα-διδακτορικό επίπεδο στο πλαίσιο διακεκριμένων ερευνητικών ομάδων με ιδιαίτερες υψηλές διεθνείς επιδόσεις. Οι μετα-διδάκτορες δεν πρέπει να έχουν λάβει άλλη επιχορήγηση για περισσότερα από τρία έτη από την ανακοίνωση του προγράμματος.
- Οι επιχορηγήσεις είναι ανοικτές σε αλλοδαπούς, αλλά οι επιτυχόντες πρέπει να διαμένουν στη χώρα για τη διάρκεια του επιχορήγησης.

Θεματικός Προσανατολισμός: Χωρίς θεματικό προσανατολισμό.

Αξιολόγηση και επιλογή προτάσεων: Οι αιτήσεις στέλνονται για κρίση σε ομολόγους από το εξωτερικό. Στη συνέχεια εξετάζονται από μια εγχώρια επιτροπή αξιολόγησης.

- Κριτήρια αξιολόγησης
 - Παρελθούσα δράση/ ερευνητικό δυναμικό του υποψηφίου 50%
 - Ποιότητα της πρότασης 30%
 - Πρωτοτυπία
 - Σαφήνεια στους βραχυπρόθεσμους και μακροπρόθεσμους στόχους
 - Καταλληλότητα της επιστημονικής μεθοδολογίας
 - Αποτελεσματικότητα
 - Σημασία και αναμενόμενη επίδραση της προτεινόμενης έρευνας 10%
 - Ποιότητα του ιδρύματος υποδοχής 10%
- Η ταξινόμηση των υποψηφίων γίνεται στις ακόλουθες κατηγορίες
 - Κατηγορία A+: πρώτη προτεραιότητα για χρηματοδότηση
 - Κατηγορία A: πρέπει να χρηματοδοτηθεί
 - Κατηγορία A-: κατάλληλη για ερευνητική σταδιοδρομία
 - Κατηγορία B: πολλά συναφή χαρακτηριστικά
 - Κατηγορία C: λιγότερο πιθανό να επιτευχθεί ερευνητική σταδιοδρομία

3.1.6 Ηνωμένο Βασίλειο

Στο Ηνωμένο Βασίλειο η στήριξη της ακαδημαϊκής έρευνας αποτελεί αντικείμενο των Συμβουλίων Έρευνας (Research Councils) οι οποίες χρηματοδοτούν κυρίως ερευνητικά έργα, υποτροφίες για υποψήφιους διδάκτορες και μετα-διδάκτορες καθώς και την ανάπτυξη δικτύων.

Πίνακας 2: Προγράμματα ενίσχυσης της ακαδημαϊκής έρευνας στο Ηνωμένο Βασίλειο

Φορέας	Πρόγραμμα	Αντικείμενο	Αξιολόγηση
Engineering	Επιχορηγήσεις	Στρατηγική έρευνα με	Οι προτάσεις αξιολογούνται

Φορέας	Πρόγραμμα	Αντικείμενο	Αξιολόγηση
and Physical Sciences Research Council (EPSRC)	Έρευνας	συγκεκριμένους στόχους Ταχεία οδός: παρέχονται μέχρι £50.000 σε ερευνητές που υποβάλουν αίτηση στο EPSRC για πρώτη φορά.	από επιτροπές ομολόγων.
Economic and Social Research Council (ESRC)	Επιχορηγήσεις Έρευνας	Παρέχονται επιχορηγήσεις μέχρι £750.000 σε ερευνητές για έρευνα σε διάφορα αντικείμενα που επιλέγουν οι ίδιοι. Το ESRC έχει διάφορες θεματικές προτεραιότητες.	Οι προτάσεις αξιολογούνται από πενταμελείς επιτροπές ομολόγων.
	Ερευνητικές Υποτροφίες	Υποτροφίες για ερευνητές όλων των επιπέδων. Οι χρηματοδοτήσεις είναι για 2-3 έτη, και σε εξαιρετικές περιστάσεις για 5	Οι αιτούμενοι παρέχουν τα ονόματα δύο κριτών, Επιπλέον κριτές μπορεί να προσεγγιστούν από το ESRC.
Natural Environment Research Council (NERC)	Επιχορηγήσεις Έρευνας	<ul style="list-style-type: none"> ο Θεματική έρευνα (τα θέματα επιλέγονται από το NERC) ο Μη-θεματική έρευνα (ανοικτή σε προτάσεις όλων των πεδίων που εμπίπτουν στο NERC) 	Οι προτάσεις αξιολογούνται από επιτροπές ομολόγων.
	Δίκτυα	Χρηματοδότηση ερευνητικών δικτύων	
Particle Physics and Astronomy Research Council (PPARC)	Σχήμα βιομηχανικής Υποστήριξης	Υποστηρίζει τη συνεργασία Πανεπιστημίων και βιομηχανίας. Παρέχονται έως £50 000 ανά έτος μέχρι 3 έτη	Αξιολογούνται από μικτές επιτροπές, Κριτήρια: η τεχνική ποιότητα της πρότασης και η αξία της συμμετοχής της βιομηχανίας
	Μεταδιδακτορικές και Ερευνητικές Υποτροφίες	Περίπου 10 μεταδιδακτορικές και 12 προωθημένες υποτροφίες παρέχονται κάθε χρόνο για τρία με πέντε έτη	Οι προτάσεις αξιολογούνται από επιτροπές ομολόγων και συνέντευξη
Biology and Biological Sciences Research Council (BBSRC)	Επιχορηγήσεις Έρευνας	Προτάσεις σε όλες τις θεματικές ενότητες	Οι προτάσεις αξιολογούνται από επιτροπές ομολόγων Κριτήρια: Επιστημονική αριστεία και στρατηγική συνάφεια
	Επιχορηγήσεις Έρευνας	Παρέχονται ερευνητικές υποτροφίας σε όλα τα επίπεδα.	Οι προτάσεις αξιολογούνται από επιτροπές ομολόγων

Παράλληλα με τη χρηματοδότηση των Ερευνητικών Συμβουλίων, η ανάπτυξη του θεσμού των **μεταδιδακτόρων** υποστηρίζεται από το **Newton International Fellowship Scheme**:

Στόχος: Η προσέλκυση στη Μεγάλη Βρετανία κορυφαίων μεταδιδακτορικών ερευνητών σε όλα τα πεδία.

Αντικείμενο Προγράμματος:

- Χρηματοδοτούνται ερευνητικά έργα διάρκειας έως δύο έτη.
- Οι υποψήφιοι πρέπει να διαθέτουν μέχρι 6 χρόνια εμπειρία σε μεταδιδακτορική έρευνα.

- Η πρόταση γίνεται σε συνεργασία με ένα ίδρυμα υποδοχής και έναν επιστημονικό υπεύθυνο.

Θεματικός Προσανατολισμός: Χωρίς θεματικό προσανατολισμό.

Αξιολόγηση και επιλογή προτάσεων: Τα κριτήρια αξιολόγησης περιλαμβάνουν:

- το ερευνητικό υπόβαθρο του υποψηφίου,
- την ποιότητα της προτεινόμενης έρευνας,
- τα προσδοκώμενα αποτελέσματα στη σταδιοδρομία του υποψηφίου,
- την ερευνητική επάρκεια του επιστημονικού υπεύθυνου και του ιδρύματος υποδοχής.

3.1.7 Δανία

Η Δανία έχει 6 εθνικές επιτροπές οι οποίες χρηματοδοτούν την έρευνα:

- Danish Natural Science Research Council
- Danish Medical Research Council
- Danish Agricultural and Veterinary Research Council
- Danish Social Science Research Council
- Danish Research council for the Humanities
- Danish Technical Research Council

Οι επιχορηγήσεις δίνονται με γνώμονα την ενίσχυση της ποιότητας και της κοινωνικής συνάφειας της έρευνας, και τη διαχείριση και εφαρμογή των αποτελεσμάτων της.

Πρόγραμμα επιχορηγήσεων από το **Danish Council for Strategic Research**.

Στόχος: Η προώθηση της στρατηγικής έρευνας σε στρατηγικούς τομείς

Αντικείμενο Προγράμματος:

Χρηματοδοτούνται οι παρακάτω τύποι δράσεων:

- *Στρατηγικά ερευνητικά κέντρα.* Πρόκειται για τη σύμπραξη ερευνητικών κέντρων και βιομηχανιών, με ένα κεντρικό ερευνητικό πρόγραμμα, μια ομάδα διεύθυνσης, μεταδιδάκτορες και μετα-πτυχιακούς φοιτητές.
- *Στρατηγικά δίκτυα.* Πρόκειται για συμπράξεις ερευνητικών ομάδων σε διάφορα ιδρύματα και αφορά ερευνητικές περιοχές όπου η δραστηριότητα είναι απλωμένη σε διάφορες περιοχές της χώρας).
- *Ελάσσονες στρατηγικές ερευνητικές πρωτοβουλίες.* Πρόκειται για δράσεις που στοχεύουν σε πιο συγκεκριμένες και συγκεντρωμένες ερευνητικές δραστηριότητες, και αφορούν συνήθως μια ομάδα σε ένα ίδρυμα.

Επίσης δίδεται έμφαση στη χρηματοδότηση ερευνητικών δράσεων που χαρακτηρίζονται από δι-επιστημονικότητα.

Οι τύποι χρηματοδότησης είναι οι ακόλουθοι:

- Μισθοί για τους επικεφαλής των κέντρων, δικτύων κλπ.
- Επιχορηγήσεις μετα-διδακτόρων.

- Αγορά εξοπλισμού.
- Υποστήριξη του διαλόγου μεταξύ ερευνητικών ιδρυμάτων και του κοινού (συμπεριλαμβανομένων του δημόσιου και του ιδιωτικού τομέα).
- Δαπάνες για συνεργασία με ιδρύματα του εξωτερικού.
- Επιχορηγήσεις προσκεκλημένων επιστημόνων και επισκεπτών ερευνητών.

Θεματικός Προσανατολισμός:

- Νανοτεχνολογία
- Βιοτεχνολογία
- Πληροφορική και Επικοινωνίες

Κριτήρια Αξιολόγησης:

Βασικό κριτήριο αξιολόγησης είναι η διεθνής συνεργασία. Οι προτάσεις πρέπει να προωθούν τη συνεργασία με διεθνώς αναγνωρισμένα ιδρύματα της αλλοδαπής.

3.1.8 Ισπανία

Πρόγραμμα **Juan de la Cierva**.

Στόχος:

Ο στόχος του προγράμματος είναι η ενίσχυση του ερευνητικού δυναμικού ερευνητικών ομάδων σε Πανεπιστήμια και ερευνητικά κέντρα με την απασχόληση νέων και δυναμικά ανερχόμενων ερευνητών.

Αντικείμενο Προγράμματος: Το πρόγραμμα χρηματοδοτεί μεταδιδάκτορες ερευνητές για τη διεξαγωγή βασικής έρευνας και τη μεταφορά γνώσης προς τους νέους ερευνητές.

Τα έργα διαρκούν τρία έτη και είναι ανοικτά και σε ερευνητές της αλλοδαπής.

Θεματικός Προσανατολισμός: Δεν υπάρχει θεματικός προσανατολισμός και είναι ανοικτό σε υποψηφιότητες από όλα τα ερευνητικά πεδία.

Κριτήρια Αξιολόγησης:

Η αξιολόγηση γίνεται από την Εθνική Επιτροπή Αξιολόγησης με τα ακόλουθα κριτήρια:

- Η επιστημονική αξία του υποψηφίου.
- Οι παρελθούσες επιτυχίες της ερευνητικής ομάδας.
- Η περιγραφή της ερευνητικής δραστηριότητας.
- Η ικανότητα του υποψηφίου να διεξάγει υψηλού επιπέδου έρευνα.

Στο παράρτημα προτίθενται επιπλέον προγράμματα χρηματοδότησης της ακαδημαϊκής έρευνας.

3.1.9 Χρηματοδότηση της ακαδημαϊκής έρευνας εκτός ΕΕ

Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται συνοπτικά οι μηχανισμοί χρηματοδότησης της ακαδημαϊκής έρευνας στις ΗΠΑ, Καναδά, Ιαπωνία και Νότια Κορέα.

Πίνακας 3: Σχήματα χρηματοδότησης της ακαδημαϊκής έρευνας σε χώρες εκτός της ΕΕ

Χώρα	Οργανισμός Χρηματοδότησης	Πρόγραμμα	Περιεχόμενο Προγράμματος	Σύστημα Αξιολόγησης
Καναδάς	Natural Sciences and Engineering Research Council (NSERC)	Επιχορηγήσεις Έρευνας	Απευθύνονται σε άτομα ή ομάδες Διάρκεια: 1 έως 5 έτη	Οι προτάσεις αξιολογούνται από επιτροπές ομολόγων, που μπορεί να συμπεριλαμβάνουν και εξωτερικούς κριτές. Κριτήρια επιλογής: Επιστημονική επάρκεια Αξία της πρότασης Ανάγκη για χρηματοδότηση Συμβολή στην εκπαίδευση προσωπικού υψηλής εξειδίκευσης
		Σχήμα Ερευνητικής Συνεργασίας	Χρηματοδοτεί τη συνεργασία ερευνητικών ομάδων και τη δημιουργία ερευνητικών δικτύων σε στρατηγικούς τομείς	Η διαδικασία αξιολόγησης προτασεων περιλαμβάνει εξωτερικούς κριτές και επιτόπιες επισκέψεις Κριτήρια επιλογής: Αξία της πρότασης Αλληλεπίδραση και συνεργασίες Εκπαίδευση
		Υποτροφίες	Μεταδιδακτορικές Υποτροφίες που παρέχουν οικονομική στήριξη σε κατόχους διδακτορικού διπλώματος για τη διεξαγωγή έρευνας σε Καναδικά Πανεπιστήμια και ιδρύματα του εξωτερικού	Κριτήρια επιλογής: Ακαδημαϊκή αριστεία Ικανότητες και δυνατότητα για έρευνα

Χώρα	Οργανισμός Χρηματοδότησης	Πρόγραμμα	Περιεχόμενο Προγράμματος	Σύστημα Αξιολόγησης
Καναδάς	Social Sciences and Humanities Research Council	Επιχορηγήσεις Έρευνας	Επιχορηγήσεις μέχρι και \$250 000 για 3 έτη	Οι προτάσεις αξιολογούνται από επιτροπές ομολόγων, και συμπεριλαμβάνουν τουλάχιστον δύο εξωτερικούς κριτές Κριτήρια επιλογής: Επιστημονική επάρκεια Περιγραφή της πρότασης
		Μείζονες Ερευνητικές διεπιστημονικές συνεργασίες	Μέχρι \$500 000 ανά έτος για πέντε έτη	Οι προτάσεις αξιολογούνται από διεπιστημονικές επιτροπές ομολόγων Κριτήρια επιλογής: Έρευνα, κοινωνική σημασία της έρευνας και ποιότητα της πρότασης Ερευνητική αριστεία Φύση και βαθμός συνεργασίας
		Στρατηγικά Ερευνητικά προγράμματα	Επιχορηγήσεις μέχρι \$250 000 για τρία έτη Επιχορηγήσεις δικτύων	Οι προτάσεις αξιολογούνται από επιτροπές ομολόγων Κριτήρια επιλογής: ποιότητα της πρότασης και επάρκεια της ερευνητικής ομάδας Συμβολή στην εκπαίδευση ερευνητών
Ιαπωνία	Ministry of Science Education and Culture	Προγράμματα επιχορήγησης της έρευνας	Παρέχει χρηματοδότηση σε βασική έρευνα Ειδικές ερευνητικές προτεραιότητες, Συνεργασίες και δημιουργία δικτύων. Ενθαρρύνονται προτάσεις από νέους επιστήμονες, μεταδιδάκτορες καθώς και προτάσεις δημιουργικής βασικής έρευνας	

<i>Χώρα</i>	<i>Οργανισμός Χρηματοδότησης</i>	<i>Πρόγραμμα</i>	<i>Περιεχόμενο Προγράμματος</i>	<i>Σύστημα Αξιολόγησης</i>
Νότια Κορέα	Korea Science and Engineering Foundation	Επιχορηγήσεις Έρευνας	Παρέχει χρηματοδότηση σε προτάσεις διεπιστημονικής έρευνας και σε πυρηνικά προγράμματα (core grants) βασικής έρευνας, που απευθύνονται σε μεμονωμένους ερευνητές	Οι προτάσεις αξιολογούνται από επιτροπές ομολόγων
		Κέντρα Αριστείας	Προώθηση τοπικών και περιφερειακών συνεργασιών μεταξύ ερευνητικών ιδρυμάτων και της βιομηχανίας	Αξιολόγηση προκαταρκτικών προτάσεων και στη συνέχεια αξιολόγηση των πλήρων προτάσεων από αυτές που έχουν αρχικά επιλεγεί Η διαδικασία της τελικής αξιολόγησης περιλαμβάνει εξωτερικούς κριτές και επιτόπιες επισκέψεις
		Μεταδιδακτορικές Υποτροφίες	Περίπου 150 επιχορηγήσεις για έρευνα στην ημεδαπή και άλλες 300 για έρευνα σε ιδρύματα της αλλοδαπής (μέχρι 12 μήνες)	
ΗΠΑ	National Science Foundation	Βιολογικές Επιστήμες	Παρέχεται χρηματοδότηση για μεμονωμένους επιστήμονες και ομάδες	Οι προτάσεις αξιολογούνται από επιτροπές ομολόγων
		Πληροφορική και Πολυτεχνικές σχολές	Παρέχεται χρηματοδότηση για υποδομή, εξοπλισμό και δημιουργία ερευνητικών δικτύων	Οι προτάσεις αξιολογούνται από επιτροπές ομολόγων
		Εκπαίδευση και ανθρώπινοι πόροι	Παρέχεται χρηματοδότηση για μεμονωμένους επιστήμονες και ομάδες	Οι προτάσεις αξιολογούνται από επιτροπές ομολόγων
		Μαθηματικές και φυσικές επιστήμες	Παρέχεται χρηματοδότηση για μεμονωμένους επιστήμονες, δημιουργία δικτύων και ερευνητικών κέντρων	Οι προτάσεις αξιολογούνται από επιτροπές ομολόγων

Χώρα	Οργανισμός Χρηματοδότησης	Πρόγραμμα	Περιεχόμενο Προγράμματος	Σύστημα Αξιολόγησης	
ΗΠΑ	National Science Foundation	Γεωεπιστήμες		Οι προτάσεις αξιολογούνται από επιτροπές ομολόγων	
		Προγράμματα για τους πόλους	Υποστηρίζει έρευνα στους πόλους	Οι προτάσεις αξιολογούνται από επιτροπές ομολόγων	
		Κοινωνικές και οικονομικές επιστήμες		Οι προτάσεις αξιολογούνται από επιτροπές ομολόγων	
	National Endowment for the Humanities	Επιχορηγήσεις Έρευνας			
		Επιχορηγήσεις Πρόκλησης	Παρέχεται χρηματοδότηση σε ιδρύματα για την ενίσχυση των ανθρωπιστικών επιστημών.	Οι προτάσεις αξιολογούνται από επιτροπές ομολόγων. Αξιολογείται η σημασία των προτεινόμενων δραστηριοτήτων, η απήχηση και η σημασία της έρευνας	
		Δημόσια προγράμματα	Παρέχεται χρηματοδότηση σε εκθέσεις, σειρές διαλέξεων κλπ.		
		Σχήμα Ερευνητικής Συνεργασίας	Παρέχεται χρηματοδότηση σε έρευνα που διεξάγεται από τουλάχιστον δύο ερευνητές. Η χρηματοδότηση κυμαίνεται από \$10 000 έως \$200 000.	Οι προτάσεις αξιολογούνται από επιτροπές ομολόγων	
		Μεταδιδακτορικές Υποτροφίες	Από 6 έως 12 μήνες	Κριτήρια επιλογής: Επιστημονική επάρκεια ποιότητα της πρότασης	

3.1.10 Συμπεράσματα

Η παραπάνω παρουσίαση των χαρακτηριστικότερων εργαλείων χρηματοδότησης της ακαδημαϊκής έρευνας εντός και εκτός της Ευρωπαϊκής Ένωσης αναδεικνύει ότι ιδιαίτερη έμφαση δίνεται:

- στις δι-ιδρυματικές συνεργασίες,
- στη δι-επιστημονική έρευνα,
- στην ανάπτυξη των κέντρων αριστείας, και,
- στην εκπαίδευση σε επίπεδο διδακτορικού και μεταδιδακτορικού.

Ειδικότερα, προωθείται:

- η ενίσχυση της στρατηγικής έρευνας,
- η εκκίνηση και ενίσχυση της ερευνητικής σταδιοδρομίας,
- η δημιουργία δικτύων ή πόλων αριστεία (σε ιδρυματικό ή δι-ιδρυματικό επίπεδο),
- η διεθνής συνεργασία,
- η δημιουργία κατάλληλου περιβάλλοντος για την προσέλκυση νέων ερευνητών και διακεκριμένων επιστημόνων από την αλλοδαπή,
- η αξιολόγηση και κρίση των προτάσεων επιχορήγησης από ομάδες ομολόγων (συμπεριλαμβανομένων και επιστημόνων της αλλοδαπής),
- η χρήση αυστηρών κριτηρίων αξιολόγησης, και,
- η ευελιξία στους μηχανισμούς χρηματοδότησης.

3.2 Η στρατηγική των Πανεπιστημίων

3.2.1 Σύγχρονες τάσεις στη στρατηγική των Ευρωπαϊκών Πανεπιστημίων

Σήμερα, στην εποχή της επιταχυνόμενης παγκοσμιοποίησης τα πανεπιστήμια θεωρούνται ως ζωτικής σημασίας εθνική περιουσία, απαραίτητη στις κοινωνίες ώστε αυτές να ανταποκριθούν στις σύνθετες σύγχρονες απαιτήσεις. Οι κυβερνήσεις σε όλο τον κόσμο θεωρούν κρίσιμο το ρόλο τους στη δημιουργία νέας γνώσης, στην προώθηση της καινοτομίας και στη δημιουργία εξειδικευμένου ανθρώπινου δυναμικού. Επιπρόσθετα τα πανεπιστήμια θεωρούνται ότι λειτουργούν ως μαγνήτες για την προσέλκυση ταλαντούχων ερευνητών από το εξωτερικό, την προσέλκυση επενδύσεων από επιχειρήσεις στις ευρύτερες γεωγραφικές ζώνες στις οποίες λειτουργούν καταξιωμένα ιδρύματα ενώ διαδραματίζουν καίριο ρόλο στην κινητικότητα ανθρώπων και ιδεών, γονιμοποιώντας τις κοινωνίες των οποίων αποτελούν αναπόσπαστο τμήμα.

Μέσα σε αυτό το ραγδαία μεταβαλλόμενο και εξελισσόμενο περιβάλλον, τα ακαδημαϊκά ιδρύματα αναζητούν την ταυτότητά τους και το σύγχρονο ρόλο τους. Οι τάσεις αυτές έχουν επιφέρει σημαντικές αλλαγές στο σύνολο σχεδόν των ιδρυμάτων. Καταρχήν αλλαγές παρατηρούνται στον τρόπο διενέργειας της έρευνας όπου όλο και μεγαλύτερη έμφαση αποδίδεται στη **διεπιστημονικότητα και στην ανάπτυξη διατμηματικών και δια-ιδρυματικών δικτύων**, αλλά και στο σχεδιασμό της έρευνας με την **ενίσχυση της στρατηγικής έρευνας**. Παράλληλα παρατηρείται επέκταση **των διδακτορικών και μεταδιδακτορικών** που χορηγούνται από τα πανεπιστήμια καθώς οι απαιτήσεις σε εξειδικευμένο ανθρώπινο δυναμικό, τόσο των ίδιων των ιδρυμάτων όσο και της οικονομίας γενικότερα, αυξάνονται (Conrats and Smidt, 2005 & Lepori et all, 2005).

Στις περισσότερες χώρες έχουν γίνει προσπάθειες ενσωμάτωσης της έννοιας της καινοτομίας στο φάσμα των ερευνητικών δραστηριοτήτων των πανεπιστημίων, έχουν δημιουργηθεί γραφεία διαμεσολάβησης και μεταφοράς τεχνογνωσίας, ενώ οι ερευνητικές συνεργασίες μεταξύ πανεπιστημίων και επιχειρήσεων έχουν καταστεί αρκετά διαδεδομένες. Παρόλα αυτά, η καινοτομία αποτελεί δευτερεύον ζήτημα για τα περισσότερα ιδρύματα και δεν αντιμετωπίζεται με συστημικό τρόπο.

Παρατηρείται επίσης την τελευταία δεκαετία μία έντονη ροπή των ιδρυμάτων στη **δημιουργία δεσμών και συνεργασιών με ομάδες/επιστήμονες άλλων χωρών και ιδίως εντός της Ε.Ε.** Τα πανεπιστήμια αποδίδουν όλο και μεγαλύτερο ρόλο στην ευρωπαϊκή τους διάσταση για την ενίσχυση των ερευνητικών τους δραστηριοτήτων, παρόλο που ακόμα η χρηματοδότηση της έρευνας από την ΕΕ είναι σχετικά μικρή σε σύγκριση με τους εθνικούς πόρους, με εξαίρεση τις χώρες της ανατολικής Ευρώπης και την Ελλάδα.

Επιπρόσθετα η διαφοροποίηση των πηγών χρηματοδότησης και ιδιαίτερα η στροφή για ενίσχυση της χρηματοδότησης μέσω ανταγωνιστικών προγραμμάτων και βάση των αποτελεσμάτων, επιφέρει σημαντικές αλλαγές στο εσωτερικό των ιδρυμάτων, αυξάνοντας τις απαιτήσεις ως προς τη διαχείριση και την προσέλκυση των κονδυλίων αυτών.

Συμφασμένη με τις παραπάνω τάσεις είναι και **η ανάπτυξη της αριστείας** ενώ ταυτόχρονα **αναζητείται ισορροπία ανάμεσα στη χρηματοδότηση των ανθρωπιστικών και κοινωνικών επιστημών και στις φυσικές επιστήμες.**

3.2.2 Η Λίγκα των Ερευνητικών Πανεπιστημίων

Η Λίγκα των Ερευνητικών Πανεπιστημίων (LERU) ιδρύθηκε το 2002 ως ένας πανευρωπαϊκός σύνδεσμος πανεπιστημιακών ιδρυμάτων που έχουν σημαντικές ερευνητικές δραστηριότητες και αριθμεί σήμερα 20 μέλη². Σκοπός της Λίγκας είναι η προβολή των αρχών της, δηλαδή η υψηλής ποιότητας εκπαίδευση στα όρια της ανθρώπινης γνώσης, η δημιουργία νέας γνώσης μέσα από τη βασική έρευνα και η προώθηση της έρευνας σε ένα μεγάλο φάσμα δραστηριοτήτων, ώστε να επηρεάσει την Ευρωπαϊκή πολιτική σε ζητήματα εκπαίδευσης.

Στις συχνές παρεμβάσεις της η Λίγκα ασκεί δριμεία κριτική τόσο στον τρόπο θεώρησης των Πανεπιστημίων από την ΕΕ, όσο και στις πολιτικές της που τις θεωρεί κοντόφθαλμες και επιζήμιες για τα μακροπρόθεσμα συμφέροντα των ευρωπαϊκών κοινωνιών. Βασικό σημείο

² Τα μέλη της Λίγκας είναι τα πανεπιστήμια: Amsterdam, Cambridge, Edinburgh, Freiburg, Genève, Heidelberg, Helsinki, Leiden, Leuven, University College London, Lund, Milan, LMU München, Oxford, UPMC Paris 6, Paris-Sud, Karolinska, Stockholm, ULP Strasbourg, Utrecht, Zürich.

αντίδρασης είναι η άποψη της Λίγκας ότι τα Πανεπιστήμια δεν είναι απλώς Supermarkets για ένα αριθμό δημόσιων και ιδιωτικών αγαθών ανάλογα με την τρέχουσα ζήτηση (Boulton and Lucas, 2008).

Τα μέλη της Λίγκας διατείνονται ότι τα πανεπιστήμια έχουν ένα ευρύτερο και βασικότερο ρόλο στις κοινωνίες και ότι τα αποτελέσματα τα οποία αξιολογούν οι κυβερνήσεις ως σημαντικά δεν είναι παρά παράγωγα των ευρύτερων λειτουργιών και της αποστολής τους. Η Λίγκα είναι ιδιαίτερα επικριτική ως προς τις προωθούμενες παρεμβάσεις και μεταρρυθμίσεις της Ε.Ε. για τα πανεπιστήμια στο πλαίσιο της στρατηγικής της Λισσαβόνας με σημαντικότερα επιχειρήματα τα ακόλουθα:

- Η σημαντικότερη προσφορά των πανεπιστημίων στην καινοτομική διαδικασία είναι η δημιουργία αποφοίτων με κριτική ικανότητα, αναλυτική σκέψη και δημιουργικότητα σε συνδυασμό με τεχνικές γνώσεις.
- Τα συστήματα καινοτομίας και οι διασυνδέσεις μεταξύ των συντελεστών τους ποικίλουν ανάλογα με την κλαδική δομή των οικονομιών και των χαρακτηριστικών των υπόλοιπων πρωταγωνιστών που συμμετέχουν σε αυτά. Τα συστήματα αυτά είναι δυναμικά και εξελίσσονται στο χρόνο. Συνεπώς, η μία και μοναδική προωθούμενη συνταγή που βλέπει την καινοτομική διαδικασία ως ένα γραμμικό σύστημα που βασίζεται στην προσφορά γνώσης (supply driven process) είναι εσφαλμένη. Εκεί που η ζήτηση γνώσης είναι χαμηλή η προσφορά ποτέ δεν ήταν ικανή από μόνη της στο να τη διεγείρει.
- Καθώς ο τομέας των υπηρεσιών κυριαρχεί πλέον στις ευρωπαϊκές οικονομίες η ανάπτυξη που βασίζεται στη γνώση χρειάζεται να τροφοδοτηθεί από ένα ευρύτερο φάσμα τομέων και όχι μόνο από τις θετικές επιστήμες και την τεχνολογία.
- Η ροπή των πανεπιστημίων προς τη βασική έρευνα που αναζητά τις θεμελιώδεις αρχές των φαινομένων συμβαδίζει απόλυτα με τον παιδευτικό χαρακτήρα τους, δηλαδή στη διέγερση της δημιουργικότητας και τον εξοπλισμό των φοιτητών με αναλυτικά εργαλεία ερμηνείας και αντιμετώπισης της πολυπλοκότητας και σύνθετων φαινομένων.
- Τα πανεπιστήμια και ιδιαίτερα τα μεγάλα πανεπιστήμια είναι μοναδικά ως προς το εύρος της γνώσης που περιλαμβάνουν. Κατά συνέπεια είναι οι μόνοι ανθρωπίνι οργανισμοί που μπορούν να αναδιατάξουν ταχύτατα και να αναδομήσουν τις δεξιότητές τους ώστε να επιληφθούν τόσο των πολλών διεπιστημονικών ζητημάτων που εγείρονται καθημερινά, όσο και να διερευνήσουν νέες απρόβλεπτες λεωφόρους γνώσης. Υπάρχει λοιπόν η ανάγκη δημιουργίας κρίσιμης μάζας γνώσης σε πολλούς τομείς έναντι της προωθούμενης επικέντρωσης στις βραχυπρόθεσμες ανάγκες της αγοράς.
- Αν και η συνεισφορά των πανεπιστημίων είναι σημαντική στην καινοτομική διαδικασία, δεν θα πρέπει να θεωρούνται ως drivers της διαδικασίας αυτής η οποία είναι ουσιαστικά αποτέλεσμα της αλληλεπίδρασης της επιχειρηματικότητας με τις αγορές.
- Η διαχείριση των πανεπιστημίων δεν μπορεί να είναι παρόμοια με αυτή των επιχειρήσεων. Η δημιουργία χρηματοδοτικών εργαλείων για την έρευνα που βασίζεται μόνο σε κίνητρα μπορεί να αλλοιώσει το χαρακτήρα των πανεπιστημίων, να ελαττώσει τη διαφορετικότητα και να βλάψει την εκπαιδευτική διαδικασία μετατρέποντάς τα σε αυστηρώς διοικούμενα ερευνητικά κέντρα. Το ίδιο αποτέλεσμα μπορεί να έχουν και τα προωθούμενα μετρικά κριτήρια αξιολόγησης.
- Πρέπει να λαμβάνεται υπόψη ότι ανεξαρτήτως των προωθούμενων πολιτικών που ζητούν συγκεκριμένα αποτελέσματα, οι ανακαλύψεις δεν μπορούν να καθοριστούν προκαταβολικά. Πολλές αν όχι οι περισσότερες ανακαλύψεις έχουν προέλθει

απρόβλεπτα από τη διερεύνηση άλλων στόχων και οι προβλέψεις των δυνητικά εκμεταλλεύσιμων τεχνολογιών συχνά έχουν αποκλίνει σημαντικά από το στόχο τους.

3.3 Συμπεράσματα για τις τάσεις ενίσχυσης της ακαδημαϊκής έρευνας

Τα βασικά συμπεράσματα από την ανάλυση στις προηγούμενες ενότητες είναι:

- Η προσέλκυση από τα πανεπιστήμια των καλύτερων δυνατών ερευνητών είναι απαραίτητη προϋπόθεση για να επιτύχουν τους παρακάτω στόχους:
 - ενίσχυση και ανάπτυξη της ερευνητικής τους δραστηριότητας,
 - επιτυχία σε ένα κλίμα διεθνούς ανταγωνισμού,
 - βελτίωση της ποιότητας και της ποσότητας της ερευνητικής παραγωγής,
 - κάλυψη των αναγκών λογοδοσίας στους κοινωνικούς εταίρους.
- Η εκπαίδευση και ανάπτυξη μελών ΔΕΠ και ερευνητών μέσω προγραμμάτων εκπαίδευσης σε επίπεδο διδακτορικού αποτελεί σημαντική στρατηγική παράμετρο για την ενίσχυση του ερευνητικού δυναμικού και της συνεισφοράς στην έρευνα των ιδρυμάτων.
- Στρατηγικής σημασίας για την έρευνα είναι η προσέλκυση ικανών νέων ερευνητών σε προγράμματα εκπαίδευσης σε επίπεδο διδακτορικού καθώς και η δημιουργία μηχανισμών διατήρησής τους σε ερευνητικές δραστηριότητες και ένταξής τους σε τριτοβάθμια ιδρύματα.
- Η εισαγωγή ανταγωνιστικών επιχορηγήσεων μέσω κρατικών φορέων και ιδρυμάτων είναι σημαντικός παράγων στη δημιουργία εθνικής ερευνητικής πολιτικής.

Ειδικότερα, υπάρχει η τάση:

- να ενισχύονται πολιτικές και στρατηγικές για τη δημιουργία κρίσιμης ερευνητικής μάζας και τη δόμηση δικτύων έρευνας,
- να προσανατολίζεται η χρηματοδότηση στην υποστήριξη προγραμμάτων αριστείας,
- να δημιουργούνται αυξημένα επίπεδα αυτονομίας των ιδρυμάτων τριτοβάθμιας εκπαίδευσης στη διαχείριση των επιχορηγήσεων.

Η χρηματοδότηση της έρευνας συχνά γίνεται μέσω ενός μίγματος εσωτερικών και εξωτερικών πηγών χρηματοδότησης. Μεταξύ άλλων επιδιώκεται:

- η αναζήτηση και εξωτερικών πηγών χρηματοδότησης (για την ενίσχυση ή ανάπτυξη περιοχών αριστείας),
- η υποστήριξη της έρευνας στις ανθρωπιστικές και κοινωνικές επιστήμες, σε μια προσπάθεια να εξισορροπηθεί η ισχυρή εξωτερική χρηματοδότηση στις θετικές επιστήμες,
- η ενίσχυση της δι-επιστημονικής και δι-ιδρυματικής έρευνας, υποστηρίζοντας νέες μορφές συνεργασίας,
- η προσέλκυση και διατήρηση επιστημονικού προσωπικού και η βελτίωση των προγραμμάτων που οδηγούν σε διδακτορικό,
- η βελτίωση των συνθηκών επαγγελματικής εξέλιξης των μελών ΔΕΠ και ιδιαίτερος των νέων ερευνητών.

4 Η Ελληνική εμπειρία από την προσέλκυση ερευνητών από το εξωτερικό

Η Ελλάδα μεταπολεμικά αποτέλεσε κατεξοχήν χώρα εξαγωγής εξειδικευμένου ανθρώπινου δυναμικού στο εξωτερικό. Από τα μέσα της δεκαετίας του 1990, η καταπολέμηση του φαινομένου του αυτού (brain drain) και η επιτακτική ανάγκη αντιστροφής του με την επαναπροσέλκυση κυρίως των εκπατρισμένων Ελλήνων ερευνητών, αποτέλεσε ένα φιλόδοξο στόχο για τη χώρα. Το σημαντικό αυτό ζήτημα αντιμετωπίστηκε την προγραμματική περίοδο 2000-2006 με τη χρηματοδότηση του Προγράμματος ENTEP στο πλαίσιο του ΕΠΑΝ.

Το ENTEP υλοποιήθηκε σε δύο κύκλους, το 2001 με 61 έργα και το 2004 με 75 έργα. Κατά μέσο όρο το κάθε έργο στόχευε στη μετάκληση ενός επιστήμονα ανά έργο, εκτός μερικών εξαιρέσεων. Ο συνολικός προϋπολογισμός του Προγράμματος ανήλθε σε 9.1 εκ ευρώ (8.2 δημόσια χρηματοδότηση) με μέγιστο ποσό χρηματοδότησης τα 165.000€ ανάλογα με τη διάρκεια και τον αριθμό των συμμετεχόντων ερευνητών ανά έργο.

Το πρόγραμμα επεδίωκε την προσέλκυση αξιόλογων ερευνητών από το εξωτερικό και την ένταξή τους, για συγκεκριμένο χρονικό διάστημα στο ερευνητικό σύστημα της χώρας με κύριο στόχο τη μεταφορά E & T πληροφοριών και τεχνογνωσίας από το διεθνή χώρο προς τις ελληνικές ερευνητικές μονάδες και αντίστροφα, σε θέματα κρίσιμα για την περαιτέρω ανάπτυξη των δραστηριοτήτων τους και τη βελτίωση της δικτύωσης ελληνικών ερευνητικών ομάδων με ξένες. Απώτερος σκοπός ήταν η υποβοήθηση της οριστικής εγκατάστασής τους στην Ελλάδα.

Το Πρόγραμμα ENTEP ήταν εστιασμένο σε ερευνητικούς τομείς που θεωρούνται σημαντικοί για την Ελληνική οικονομία και την ανταγωνιστικότητα καθώς και σε νέα δυναμικά ερευνητικά όπως:

- Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών
- Βιοεπιστημών- (άνθρωπος, φυτική και ζωική παραγωγή, τρόφιμα, θαλάσσια βιολογία - οικολογία)
- Περιβάλλοντος, διαχείρισης υδάτων και φυσικών καταστροφών
- Υλικών
- Ανανεώσιμων πηγών και εξοικονόμησης ενέργειας
- Οικονομικής Ανάπτυξης, περιφερειακής ανάπτυξης και ανταγωνιστικότητας.
- Απασχόλησης και επαγγελματικής κατάρτισης
- Πολιτισμού, Αθλητισμού, Αναψυχής και Τουρισμού
- Τεχνολογίες και Επιστήμη του Διαστήματος
- «Άλλοι Τομείς»

Το πρόγραμμα απευθύνονταν στα ΑΕΙ, ΤΕΙ, Δημόσια Ερευνητικά Κέντρα και Ινστιτούτα της χώρας αλλά και στις επιχειρήσεις. Η χρονική διάρκεια της απασχόλησης του ερευνητή κυμαινόταν από 3 έως 24 μήνες, με δυνατότητα επέκτασης μέχρι του διπλάσιου του αρχικά εγκεκριμένου χρόνου, χωρίς επιβάρυνση του εγκεκριμένου προϋπολογισμού.

Το Πρόγραμμα ENTEP, αν και υλοποιήθηκε με επιτυχία, τόσο ως προς τους συμβατικούς του στόχους όσο και προς την επίτευξη συγκεκριμένων ερευνητικών αποτελεσμάτων, δεν επέφερε σημαντικές αλλαγές στη ροή ερευνητικού δυναμικού προς τη χώρα και στην αναβάθμιση του εθνικού ερευνητικού ιστού. Σύμφωνα με στελέχη της ΓΓΕΤ³ που μελέτησαν τα αποτελέσματα του ENTEP, οι ερευνητές οι οποίοι συμμετείχαν ήταν κυρίως νέοι έλληνες επιστήμονες που πρόσφατα ολοκλήρωσαν τις σπουδές τους στο εξωτερικό και μόλις ξεκινούσαν την ερευνητική τους σταδιοδρομία. Επομένως δεν μπορούν να χαρακτηριστούν ως έμπειροι ερευνητές οι οποίοι μετέφεραν στην Ελλάδα σημαντική τεχνογνωσία.

Η σημαντικότερη επίδρασή του μπορεί να θεωρηθεί η τροφοδότηση του δημοσίου διαλόγου για τη δημιουργία ενός πλέγματος δράσεων, όπου αντίστοιχα προγράμματα θα λειτουργούν συμπληρωματικά ώστε να επιφέρουν δομικές αλλαγές στον ερευνητικό σύστημα με μακροχρόνιες επιδράσεις. Ένα σημαντικό συμπέρασμα από το διάλογο αυτόν ήταν η ανεπάρκεια των κινήτρων για την προσέλκυση ξένων ερευνητών διεθνούς κυρους και κυρίως η έλλειψη θεσμικής δυνατότητας ενσωμάτωσής τους στην ερευνητική διαδικασία των Πανεπιστημίων και η εξασφάλιση της αναγκαίας ερευνητικής υποδομής και της υποστήριξής τους από ερευνητικό και διοικητικό προσωπικό.

Επομένως μία σοβαρή προσέγγιση απαιτεί τόσο την **παροχή οικονομικών κινήτρων, όσο και θεσμικές και διοικητικές παρεμβάσεις οι οποίες όμως δεν είναι πάντα δυνατόν να πραγματοποιηθούν στο πλαίσιο ενός ερευνητικού προγράμματος.**

Με δεδομένους τους παραπάνω περιορισμούς προτείνεται **να μην σχεδιαστεί ξεχωριστή δράση για την προσέλκυση των ξένων ερευνητών αλλά να δοθούν κίνητρα μέσα στα προγράμματα ενίσχυσης της έρευνας για την ανάπτυξη συνεργασιών με επιστήμονες από το εξωτερικό (έλληνες ή μη).**

³ Οι διαθέσιμες πληροφορίες στα αρχεία της ΓΓΕΤ δεν ήταν επαρκώς επικαιροποιημένες για να γίνει δυνατόν, μέσα στα ασφυκτικά χρονικά πλαίσια της μελέτης, να εντοπιστούν συμμετέχοντες ξένοι ερευνητές για να συγκεντρωθούν επιπλέον πληροφορίες για το πρόγραμμα.

5 Ανάλυση αναγκών

5.1 Ανάγκες της ελληνικής οικονομίας

Η Ελληνική οικονομία βρίσκεται σήμερα σε ένα σημείο καμπής όπου αποτελεί πλέον μονόδρομο η μετάβασή της στην οικονομία της γνώσης για τη διατήρηση αν όχι αύξηση του βιοτικού επιπέδου. Για την επίτευξη αυτού του στόχου η Ελλάδα θα πρέπει να τοποθετηθεί δυναμικά στο διεθνή καταμερισμό παραγωγής νέας γνώσης, στο επίκεντρο του οποίου βρίσκονται οι έννοιες της καινοτομίας και της έρευνας.

Το νέο παραγωγικό μοντέλο που έχει επικρατήσει πλέον σε παγκόσμια κλίμακα με την ένταση της παγκοσμιοποίησης, δίνει έμφαση στην παραγωγή νέων προϊόντων και υπηρεσιών και στη βελτίωση των παραγωγικών διαδικασιών για την επίτευξη ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος. Οι οικονομίες χρειάζεται πλέον να διαχειρίζονται με επιτυχία την καινοτομική διαδικασία, να τοποθετούνται σε δραστηριότητες υψηλότερης προστιθέμενης αξίας και να ενσωματώνονται σε διεθνείς αλυσίδες παραγωγής.

Στην Ελλάδα, παρόλη τη θετική πορεία αρκετών οικονομικών κλάδων την τελευταία δεκαετία, ο δυϊσμός που χαρακτήριζε τις επιχειρήσεις εξακολουθεί να υφίσταται. Η βελτίωση των οικονομικών στοιχείων των επιχειρήσεων σε αρκετές περιπτώσεις δεν τροφοδοτήθηκε από αυτόνομες διαδικασίες (δυνάμεις) και αναδιάρθρωση των κλάδων, αλλά οφείλεται στη βελτίωση του μακροοικονομικού περιβάλλοντος και σε ευμενείς διεθνείς συγκυρίες. Το γεγονός αυτό, δηλαδή ότι αρκετές ελληνικές επιχειρήσεις δεν εκμεταλλεύτηκαν την οικονομική συγκυρία για την αναδιάρθρωσή τους, αποτυπώνεται και από την ένταση της εισαγωγικής διείσδυσης, τη μείωση της ανταγωνιστικότητας και από τη χαμηλή προσέλκυση άμεσων ξένων επενδύσεων.

Κατά συνέπεια, οι επιχειρήσεις καλούνται πλέον σήμερα σε ένα δυσκολότερο μακροοικονομικό περιβάλλον, λόγω της παγκόσμιας χρηματοπιστωτικής κρίσης και των ραγδαίων τεχνολογικών εξελίξεων, να προβούν στις αλλαγές που δεν υλοποίησαν σε ευνοϊκότερες συνθήκες.

Παράλληλα η Ελλάδα, για τη μετάβαση στην οικονομία της γνώσης και την επίτευξη των στόχων της Λισσαβόνας έχει θέσει ως στόχο **το 2015 οι δαπάνες E&A να προσεγγίσουν το 1,5% του ΑΕΠ**, με τη συμμετοχή των επιχειρήσεων στο 40%, όπως περιγράφεται στο *Εθνικό Πρόγραμμα Μεταρρυθμίσεων* και στο *Στρατηγικό Σχέδιο για την Επιστήμη την Τεχνολογία και την Καινοτομία στο πλαίσιο του ΕΣΠΑ 2007-2013*. Ο στόχος αυτός, αν και φιλόδοξος για τα δεδομένα της χώρας, είναι χαμηλότερος από τον αντίστοιχο μέσο όρο της ΕΕ. Το γεγονός αυτό αποδίδεται κυρίως στο χαμηλό σημείο εκκίνησης της Ελλάδας για τη μετάβαση προς την οικονομία της γνώσης, αλλά και στη διαφορετική οικονομική και παραγωγική δομή της εθνικής οικονομίας.

Αυτές οι τάσεις ασκούν μεγάλη πίεση στο ελληνικό παραγωγικό σύστημα και στο Εθνικό Σύστημα Καινοτομίας. Η μετάβαση αυτή προϋποθέτει παρεμβάσεις μέσω μίας συστημικής προσέγγισης σε τρεις κατευθύνσεις:

-
1. Στην πλευρά της ζήτησης: Ανάπτυξη της ικανότητας αφομοίωσης της γνώσης (absorptive capacity) στους χρήστες: επιχειρήσεις, δημόσιο (για το σχεδιασμό και υλοποίηση πολιτικής).
 2. Στην πλευρά της προσφοράς γνώσης: Ερευνητικές ομάδες στα ΑΕΙ και ΕΚ (προσφορά).
 3. Στην αύξηση της αλληλεπίδρασης μεταξύ της προσφοράς και της ζήτησης νέας γνώσης μέσω της ανάπτυξης συνεργασιών.

5.1.1 Ζήτηση νέας γνώσης

Η αξιοποίηση της γνώσης από το παραγωγικό σύστημα της χώρας εξαρτάται τόσο από τις ανάγκες του και το ρόλο που μπορεί να διαδραματίσει η νέα γνώση στην υφιστάμενη δομή, όσο και από την ικανότητά του να απορροφήσει τη γνώση που παράγεται (absorptive capacity). Η ικανότητα αυτή εξαρτάται άμεσα από τη σύνθεση και την ποιότητα του ανθρώπινου δυναμικού που διαθέτει, η οποία όμως με τη σειρά της εξαρτάται και από τις αντιλαμβανόμενες από την οικονομία ανάγκες.

Επομένως τα Πανεπιστήμια και τα ΤΕΙ μπορούν να συνεισφέρουν στην αύξηση της απορροφητικής ικανότητας του συστήματος με την προσφορά ειδικευμένου και υψηλής ποιότητας ερευνητικού και επιστημονικού δυναμικού. Η δυνατότητα αυτή όμως μπορεί να εκφραστεί στο βαθμό που το ίδιο το σύστημα το επιτρέπει μέσα από τη ζήτηση.

Όπως αναφέρθηκε σε προηγούμενο κεφάλαιο, η Ελλάδα έχει θέσει ως στόχο στο πλαίσιο της στρατηγικής της Λισαβόνας να αυξήσει τις δαπάνες σε έρευνα στο 1,5% του ΑΕΠ έως το 2015. Ποσοτικοποιώντας τις ανάγκες που προκύπτουν στο πλαίσιο του στόχου αυτού, έχει υπολογισθεί ότι με έτος εκκίνησης το 2001 (ΓΓΕΤ, 2003), απαιτείται η προσθήκη στο δυναμικό της έρευνας 71.500 ατόμων (όλων τα κατηγοριών) και περίπου 17.964 διδασκόντων επιπλέον έως το 2015, δηλαδή 5.100 ερευνητές και περίπου 1280 Διδάκτορες το χρόνο από τους οποίους οι 141 θα πρέπει να προστίθενται στη βιομηχανία (Πίνακας 4).

Με δεδομένη την κυριαρχία οικονομικών δραστηριοτήτων χαμηλής ή μέσης έντασης γνώσης (παραδοσιακή βιομηχανία, τουρισμός), η ζήτηση νέας γνώσης παραμένει σε χαμηλά επίπεδα σε σχέση με τον ανταγωνισμό. Η περιορισμένη αυτή ζήτηση αντανακλάται στις πολύ χαμηλές δαπάνες των επιχειρήσεων ως ποσοστό του ΑΕΠ το οποίο παραμένει καθηλωμένο

στο 0.18% από το 2000. Με βάση τα στοιχεία του 2006 το ποσοστό αυτό είναι μεγαλύτερο μόνο από το αντίστοιχο της Πολωνίας, της Βουλγαρίας και της Κύπρου⁴.

Πίνακας 4: Ανάγκες σε δαπάνες E&A και ερευνητικό προσωπικό για την επίτευξη του στόχου 1,5%

Τομέας	2001		2015	
	Διδάκτορες	Ερευνητές	Διδάκτορες*	Ερευνητές
ΑΕΙ -ΤΕΙ	12.365	33.507	26000	71.000
Ερευνητικά Κέντρα	1.452	8.819	3800	24000
Επιχειρήσεις	519	13.099	2500**	32.000
ΝΠΙΔ	35	201	35	200
Σύνολο	14.371	55.626	32.335	127.200

* Υπολογισμοί της Logotech με βάση τη σχέση Διδάκτορες προς ερευνητές το 2001 προσαρμοσμένη στις ευρωπαϊκές τάσεις

** Χρησιμοποιήθηκε ποσοστό 8% το οποίο είναι μικρότερο από το τρέχον ελληνικό αλλά συγκρίσιμο με άλλες χώρες πρωτοπόρους στις δαπάνες έρευνας στις επιχειρήσεις.

Πηγή: Προσαρμογή από ΓΓΕΤ, 2003

Οι πολύ χαμηλές δαπάνες οδηγούν και σε μικρή απορρόφηση ερευνητών από τη βιομηχανία. Με βάση τα τελευταία διαθέσιμα στοιχεία της Eurostat, το σύνολο των εργαζόμενων στην έρευνα (ερευνητές, τεχνικό και υποστηρικτικό προσωπικό) που απασχολήθηκε στην ελληνική οικονομία το 2005 ανήλθε σε 61.244, ενώ σύμφωνα με το στόχο θα έπρεπε να ήταν περίπου 80.930. Το μεγαλύτερο πρόβλημα εστιάζεται στις επιχειρήσεις όπου παρουσιάστηκε μείωση κατά 203 ερευνητές αντί της αναμενόμενης ετήσιας αύξησης κατά 1370 ερευνητές (συνολικά το 2005 θα έπρεπε να αυξηθούν οι ερευνητές κατά 5490) έτσι ώστε να επιτευχθεί ο στόχος της Λισαβόνας. Παρά τη μείωση του συνολικού αριθμού των ερευνητών στη βιομηχανία, ο αριθμός των ερευνητών με διδακτορικό αυξάνει σταθερά με μέση ετήσια αύξηση 191 διδάκτορες την περίοδο 2001 – 2005. Ενώ η σχέση ερευνητών με διδακτορικό ως προς το σύνολο των ερευνητών το 2001 ήταν μόλις 4%, το 2005 εκτοξεύτηκε

⁴ Βλ. σχετικό γράφημα στον ιστοτόπο του ERAWATCH:

<http://cordis.europa.eu/erawatch/index.cfm?fuseaction=ri.content&topicID=73&countryCode=GR&parentID=7>

στο 10% ποσοστό το οποίο είναι πολύ μεγάλο συγκρινόμενο με άλλες χώρες με έντονη ερευνητική δραστηριότητα στη βιομηχανία (Πίνακας 5).

Πίνακας 5: Συμμετοχή κατόχων διδακτορικού στο ερευνητικό δυναμικό ως % του συνόλου των ερευνητών

<i>Χώρα</i>	<i>2005</i>	<i>2001</i>
Αυστρία	8,6*	8,0**
Βέλγιο	9,7	8,4
Ελλάδα	10,0	4,0
Ιρλανδία	6,1	3,4
Νορβηγία	8,0	8,0
Πορτογαλία	5,9	5,4
Σουηδία	9,3	7,4
Φιλανδία	5,5	4,5

*Στοιχεία του 2004

** Στοιχεία του 2002

Πηγή: Eurostat

Με δεδομένη τη πολύ χαμηλή ερευνητική ένταση των ελληνικών επιχειρήσεων και τα περιορισμένα καινοτομικά αποτελέσματα σε σύγκριση με τις χώρες του πίνακα 5, συνάγεται το συμπέρασμα ότι οι κάτοχοι διδακτορικού υποκαθιστούν ερευνητές με λιγότερα προσόντα χωρίς αυτό να απαιτείται από το ρόλο τους και τις ανάγκες της επιχείρησης. Το συμπέρασμα της υπερβάλλουσας προσφοράς σε σχέση με τη ζήτηση ενισχύεται και από τα υψηλά ποσοστά ανεργίας των πτυχιούχων τριτοβάθμιας εκπαίδευσης αλλά και των κατόχων διδακτορικού τίτλου. Παρατηρείται επομένως μια υπερπαραγωγή κατόχων διδακτορικού η οποία οδηγεί στην υποκατάσταση πτυχιούχων ακόμα και σε θέσεις οι οποίες δεν απαιτούν διδακτορικό. Οι παρατηρήσεις αυτές ενισχύονται και με την ανάλυση του Lianos (2007) για το φαινόμενο της υπερεκπαίδευσης (overeducation)⁵.

Αναλύοντας τους ερευνητές ανά

⁵ Με τον όρο υπερεκπαίδευση εννοείται η κατάσταση κατά την οποία το επίπεδο εκπαίδευσης ενός εργαζόμενου υπερβαίνει τις ανάγκες της θέσης εργασίας του.

5.1.2 Προσφορά νέας γνώσης

Η προσφερόμενη νέα γνώση αποτυπώνεται είτε μέσα από τις δημοσιεύσεις σε επιστημονικά περιοδικά με το σύστημα κριτών είτε με τους απόφοιτους με διδακτορικό δίπλωμα.

Τα τελευταία χρόνια έχει σημειωθεί αλματώδη ανάπτυξη στην ερευνητική δραστηριότητα και παραγωγή νέας γνώσης στα Ελληνικά Πανεπιστήμια και Ερευνητικά Κέντρα όπως αυτή εκφράζεται με τις επιστημονικές δημοσιεύσεις σε αναγνωρισμένα επιστημονικά περιοδικά. Σύμφωνα με στοιχεία της βάσης Thomson ISI οι δημοσιεύσεις ελλήνων ερευνητών αυξήθηκαν με μέσο ετήσιο ρυθμό 9,6% από 2784 το 1993 σε περισσότερες από 10.000 το 2007, ενώ αντίστοιχα οι αναφορές αυξήθηκαν με μέσο ετήσιο ρυθμό 14,5%⁶. Η βελτίωση αυτή των δεικτών γίνεται περισσότερο ορατή και έντονη σε αρκετούς επιμέρους τομείς όπου διεξάγεται υψηλού επιπέδου και διεθνούς βεληνεκούς έρευνα σε ελληνικά ΑΕΙ.

Πίνακας 6: Δημοσιεύσεις σε επιστημονικά περιοδικά με κριτές κατά επιστημονικό πεδίο – Μέσος όρος 2000-2006

	<i>M.O</i> <i>2000 -06</i>	%
PHYSICS AND ASTRONOMY	1002,143	12,06%
CLINICAL MEDICINE	1705,286	20,52%
SOCIAL SCIENCES	279,8571	3,37%
AGRICULTURE AND FOOD SCIENCE	378,1429	4,55%
BIOLOGICAL SCIENCES	283,7143	3,41%
COMPUTER SCIENCES	524,1429	6,31%
MATHEMATICS AND STATISTICS	307,7143	3,70%
MULTIDISCIPLINARY SCIENCES	29,71429	0,36%
BASIC LIFE SCIENCES	606,4286	7,30%
BIOMEDICAL SCIENCES	743,7143	8,95%
CHEMISTRY	768,7143	9,25%
EARTH AND ENVIRONMENTAL SCIENCES	478,2857	5,75%
ENGINEERING SCIENCES	1203,571	14,48%

Πηγή: DG Research Regional Key Figures Database (based on ISI - CWTS via DG-RTD)

⁶ Επεξεργασία των στοιχείων της βάσης Thomson ISI από τη Logotech.

Οι διδάκτορες που αποφοιτούν από τα ελληνικά πανεπιστήμια ανά επιστημονική περιοχή παρουσιάζονται στον πίνακα που ακολουθεί. Το μεγαλύτερο ποσοστό παρουσιάζουν οι επιστήμες υγείας οποίες συγκεντρώνουν το 34,7% το διάστημα 2004-2006, και ακολουθούν οι επιστήμες μηχανικού με 21,1%

Πίνακας 7: Μεταπτυχιακοί φοιτητές που έλαβαν διδακτορικό δίπλωμα κατά τομέα σπουδών

ΤΟΜΕΑΣ ΣΠΟΥΔΩΝ (ISCED2)	2004	2005	2006	2006	Μ.Ο	(%)
ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ ΤΩΝ ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΩΝ	57	100	91	98	87	5,6
ΚΑΛΕΣ ΤΕΧΝΕΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΕΣ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΕΣ	1	3	41	8	13	0,9
ΑΝΘΡΩΠΙΣΤΙΚΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ (ΓΡΑΜΜΑΤΑ-ΘΡΗΣΚΕΙΑ-ΘΕΟΛΟΓΙΑ)	102	135	74	157	117	7,6
ΚΟΙΝΩΝΙΚΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ&ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ ΤΗΣ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑΣ	50	39	67	78	59	3,8
ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗ ΚΑΙ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ	4	9	9	7	7	0,5
ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ ΣΤΟ ΕΜΠΟΡΙΟ ΚΑΙ ΣΤΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ	13	23	18	53	27	1,7
ΔΙΚΑΙΟ	90	19	26	25	40	2,6
ΒΙΟΛΟΓΙΑ - ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	74	27	45	45	48	3,1
ΦΥΣΙΚΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ	128	88	120	161	124	8,1
ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ (ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ&ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ)	20	37	49	61	42	2,7
ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ	19	26	51	20	29	1,9
ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ ΤΟΥ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ	215	806	91	186	325	21,1
ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ - ΧΩΡΟΤΑΞΙΑ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ ΚΤΙΡΙΩΝ	32	26	60	46	41	2,7
ΓΕΩΡΓΙΑ - ΔΑΣΟΚΟΜΙΑ - ΑΛΙΕΥΤΙΚΗ (ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΓΕΩΠΟΝΙΑ)	44	21	23	53	35	2,3
ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΗ	14	9	17	10	13	0,8
ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΙΕΙΝΗΣ	86	221	405	1428	535	34,7
ΣΥΝΟΛΟ	949	1589	1187	2436	1540	100,0

Πηγή: ΕΣΥΕ, Πίνακες sed12pinisc2

Η κατανομή των αποφοίτων διδασκτόρων ανά επιστημονικό τομέα παρουσιάζει απόκλιση από την κατανομή του προσωπικού ΔΕΠ στα ελληνικά πανεπιστήμια, όπως προκύπτει από τη σύγκριση των Πινάκων 7 και 8. Μπορούν να γίνουν αρκετές υποθέσεις για την απόκλιση η τεκμηρίωσή των οποίων ξεπερνά τα όρια της παρούσας μελέτης.

Πίνακας 8: Μέλη ΔΕΠ ελληνικών Πανεπιστημίων κατά τομέα σπουδών

ΤΟΜΕΑΣ ΣΠΟΥΔΩΝ	2005-07	(%)
ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ	642	7,10%
ΚΑΛΕΣ ΤΕΧΝΕΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΕΣ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΕΣ	192	2,12%
ΑΝΘΡΩΠΙΣΤΙΚΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ (ΓΡΑΜΜΑΤΑ-ΘΡΗΣΚΕΙΑ-ΘΕΟΛΟΓΙΑ)	943	10,43%
ΚΟΙΝΩΝΙΚΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ & ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ ΤΗΣ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑΣ	746	8,25%
ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗ ΚΑΙ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ	82	0,91%
ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ ΣΤΟ ΕΜΠΟΡΙΟ ΚΑΙ ΣΤΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ	305	3,37%
ΔΙΚΑΙΟ	261	2,89%
ΒΙΟΛΟΓΙΑ - ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	234	2,59%
ΦΥΣΙΚΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ	809	8,94%
ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ (ΜΑΘΗΜΑΤΑ & ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ)	437	4,83%
ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ	238	2,63%
ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ ΤΟΥ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ	760	8,40%
ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ - ΧΩΡΟΤΑΞΙΑ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ ΚΤΙΡΙΩΝ	611	6,76%
ΓΕΩΡΓΙΑ - ΔΑΣΟΚΟΜΙΑ - ΑΛΙΕΥΤΙΚΗ (ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΓΕΩΠΟΝΙΑ)	420	4,64%
ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΗ	118	1,30%
ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΙΕΙΝΗΣ	2247	24,84%
ΣΥΝΟΛΟ	9045	100,00%

Πηγή: ΕΣΥΕ, Πίνακες sed12pdidsam

Συγκρίνοντας το ποσοστό των αποφοίτων διδασκόντων σε επιστημονικά πεδία φυσικών επιστημών, μαθηματικών και τεχνολογίας (SMT) στο σύνολο των αποφοίτων διδασκόντων (Πίνακας 9) παρατηρούμε ότι η σχέση είναι από τις υψηλότερες στην Ευρωπαϊκή Ένωση και πολύ υψηλότερη του μέσου όρου. Επομένως δεν χρειάζεται αναπροσανατολισμός προς τις SMT αλλά εσωτερικά μέσα στην μεγάλη αυτή κατηγορία, καθώς και προσαρμογές στις άλλες κατηγορίες όπως γίνεται φανερό από το σχήμα 1 που ακολουθεί.

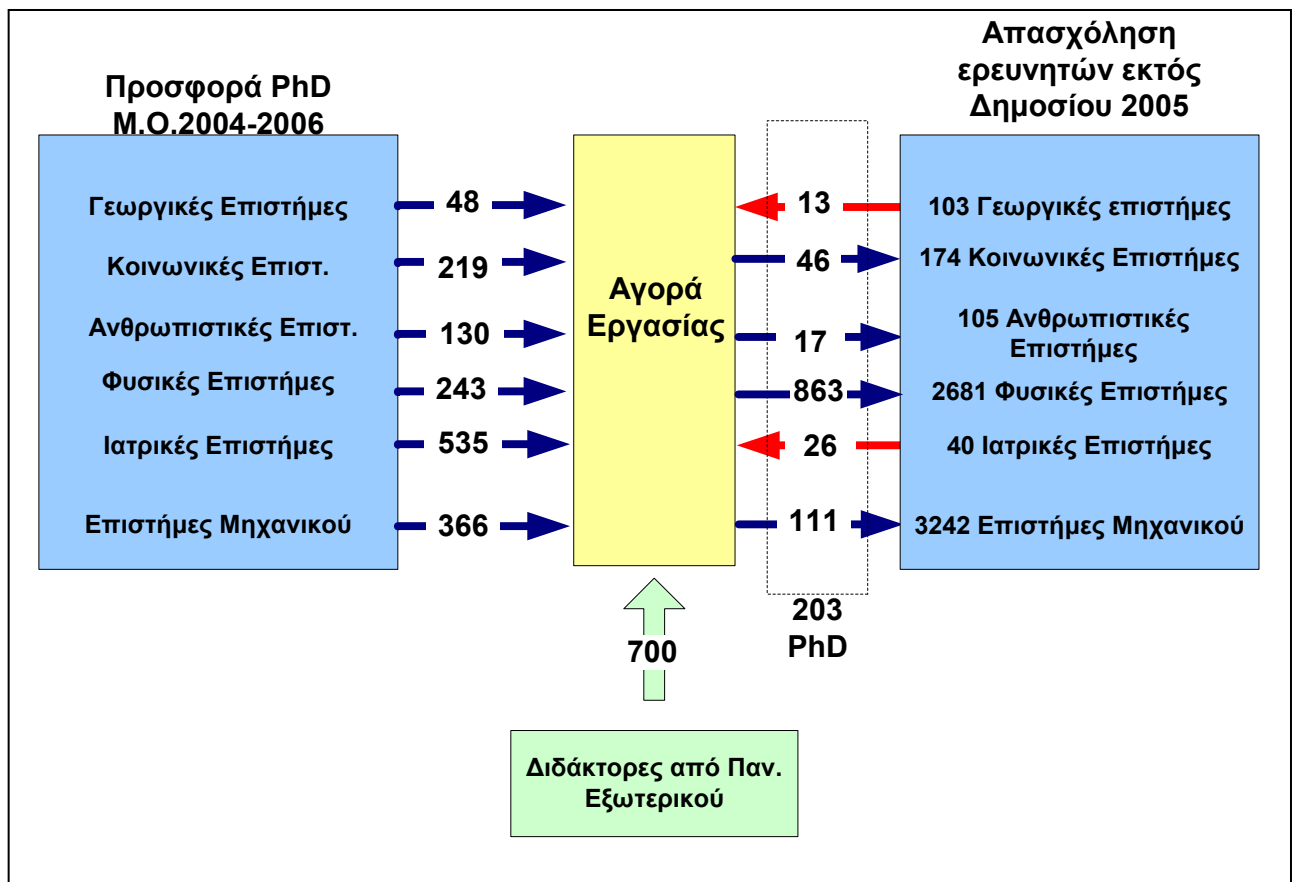
Πίνακας 9: Ποσοστό αποφοίτων διδασκόντων SMT προς το σύνολο των αποφοίτων διδασκόντων

Country	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
European Union (27 countries)				41,57%	41,84%	40,72%	42,81%
Austria	41,90%	43,32%	39,44%	34,55%	34,43%	40,36%	42,13%
Belgium	54,78%	52,27%	50,35%	49,65%	50,68%	51,25%	49,42%
Bulgaria	32,50%	34,21%	30,77%	35,00%	38,46%	32,08%	36,21%
Switzerland			41,07%	37,59%	37,63%	40,00%	43,20%
Cyprus	0,00%				100,00%	0,00%	66,67%
Czech Republic	56,67%	52,34%	50,38%	52,26%	50,87%	51,31%	49,50%
Germany	38,09%	36,94%	36,28%	36,02%	35,13%	34,84%	34,23%
Denmark	50,00%	34,25%	39,58%	54,65%	60,76%	42,71%	43,96%
Estonia	33,33%	20,00%	21,05%	21,74%	33,33%	46,15%	42,86%
Spain	36,11%	36,90%	36,76%	35,83%	34,88%	37,54%	38,13%
Finland	37,22%	37,78%	40,57%	38,07%		40,82%	43,68%
France	57,21%	57,21%		57,24%		56,05%	59,16%
Greece					63,85%	61,60%	
Croatia				40,63%	44,44%	43,59%	36,36%
Hungary	41,67%	24,05%	25,51%	23,36%	23,60%	18,69%	22,77%
Ireland	56,00%	63,16%	61,54%	56,72%	54,41%	56,79%	58,16%
Iceland			0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	50,00%
Italy	40,35%	39,20%	48,43%	48,98%	45,81%	45,42%	
Japan	38,88%	38,85%	39,15%	37,70%	38,52%	37,61%	39,36%
Liechtenstein					0,00%		
Lithuania	36,36%	38,46%	30,77%	32,00%	43,33%	34,38%	45,45%
Latvia	75,00%	75,00%	40,00%	33,33%	37,50%	54,55%	36,36%
Netherlands	33,73%	36,36%	36,33%	37,21%	36,57%	37,15%	33,78%
Norway	12,12%	11,69%	4,05%	42,25%	1,32%	44,05%	38,64%
Poland		31,59%	34,32%	33,58%	32,60%	31,99%	49,66%
Portugal	32,80%	32,62%	34,11%	31,45%	40,15%	41,69%	40,45%
Romania				27,52%	31,34%	13,95%	22,64%
Sweden	50,16%	48,97%	49,15%	51,40%	53,26%	43,53%	52,65%
Slovenia	40,00%	43,33%	53,13%	48,65%	50,00%	48,65%	42,50%
Slovakia	37,78%	45,28%	41,10%	22,07%	38,82%	41,18%	35,25%
Turkey	30,19%	32,16%	29,55%	28,72%	29,48%	31,34%	29,73%
United Kingdom	53,24%	52,23%	50,74%	50,13%	46,26%	45,94%	45,72%
United States	36,35%	35,86%	34,85%	35,33%	27,64%	35,66%	36,83%

Όπως φαίνεται στο σχήμα 1 κάθε χρόνο διοχετεύονται από τα ελληνικά Πανεπιστήμια στην αγορά εργασίας κατά μέσο όρο 1500 διδάκτορες και περίπου 600-700 από τα πανεπιστήμια του εξωτερικού. Ο ιδιωτικός τομέας απορροφά ως **ερευνητές** κάθε χρόνο περίπου 203. Επομένως οι υπόλοιποι είτε αναζητούν απασχόληση στα ΑΕΙ και Ερευνητικά Κέντρα ή έτερο- απασχολούνται (με την έννοια ότι το διδακτορικό αποτελεί προσόν για ερευνητική θέση και όχι για επαγγελματική εξειδίκευση) στη Δημόσια Διοίκηση και τον ιδιωτικό τομέα. Το αποτέλεσμα είναι να δημιουργούνται σημαντικές πύεσις στην αγορά εργασίας καθώς τώρα ο ανταγωνισμός για μια θέση απαιτεί όχι μόνο πτυχίο ή ΜΔΕ αλλά και διδακτορικό. Δημιουργείται έτσι ένα φαύλος κύκλος ο οποίος οδηγεί σε μία μεγαλύτερη αύξηση της

ζήτησης για διδακτορικά οδηγώντας στο φαινόμενο της υπερεκπαίδευσης που αναφέρθηκε στην προηγούμενη ενότητα.

Σχήμα 1: Ροές διδακτόρων και ερευνητών από και προς την αγορά εργασίας



Συγκρίνοντας τις ροές στο σχήμα 1 παρατηρούμε ότι η μεγαλύτερη ζήτηση για ερευνητές είναι για απόφοιτους (πτυχιούχους, μεταπτυχιακούς και διδάκτορες) όπου στο διάστημα 2003 -2005 η μέση καθαρή ετήσια ροή ήταν 863 ερευνητές. Η μεγάλη αύξηση της ζήτησης θα πρέπει να αποδοθεί στην αύξηση της ζήτησης για ειδικότητες πληροφορικής. Στον τομέα αυτόν η εκροή διδακτόρων είναι σχεδόν τέσσερις φορές μικρότερη (243).

Αντίθετα αρνητική ροή παρουσιάζουν οι ειδικότητες της υγείας καθώς μειώθηκε η απασχόληση ερευνητών στον ιδιωτικό τομέα της υγείας κατά 26 ετησίως. Η εκροή διδακτόρων είναι η μεγαλύτερη που παρατηρείται (μέση ετήσια αύξηση κατά 535) η οποία διοχετεύεται είτε στο Πανεπιστήμιο ή στο Εθνικό Σύστημα υγείας. Με δεδομένο όμως το γεγονός ότι η έρευνα που πραγματοποιείται στα Δημόσια Νοσοκομεία (εξαιρουμένης της έρευνας των Πανεπιστημιακών Κλινικών που περνά μέσα από το Πανεπιστήμιο) είναι ελάχιστη (Logotech & EEO Group, 2006) συνάγεται ότι οι διδάκτορες εκτελούν καθήκοντα που εκτελούν και οι γιατροί χωρίς διδακτορικό.

Σημάδια κορεσμού παρατηρούνται επίσης και στις επιστήμες μηχανικού καθώς οι απόφοιτοι διδάκτορες ανέρχονται σε ετήσια βάση στους 366 ενώ ο αριθμός των ερευνητών (όχι μόνο διδακτόρων) ανέρχεται σε 111.

Απαιτείται επομένως μία επαναπροσέγγιση τόσο του ύψους των διδακτορικών που δίνονται κάθε χρόνος όσο και ένας επαναπροσανατολισμός των διδακτορικών σε τομείς που μπορούν να τους απορροφήσει η οικονομία σε ερευνητικές θέσεις και όχι σε θέσης πτυχιούχων ή ΜΔΕ.

5.1.3 Διασύνδεση συντελεστών του εθνικού συστήματος καινοτομίας

Η ποιότητα των διασυνδέσεων ανάμεσα στα βασικά δομικά στοιχεία του εθνικού συστήματος καινοτομίας καθορίζει και το ρυθμό στην κυκλοφορία της γνώσης ανάμεσα στους βασικούς πρωταγωνιστές, δηλαδή ανάμεσα στο δημόσιο ερευνητικό τομέα και στις επιχειρήσεις. Η αλληλεπίδραση αυτή μπορεί να αυξηθεί μέσω της βελτίωσης τόσο των ενδογενών δυνατοτήτων του συστήματος έρευνας, όσο και της ικανότητας μεταφοράς γνώσης από το εξωτερικό με μια σειρά από μέτρα:

- Αρτιότερος σχεδιασμός τόσο της ερευνητικής όσο και της εκπαιδευτικής πολιτικής ώστε να επιτευχθεί καλύτερος συντονισμός ανάμεσα στην προσφορά και στη ζήτηση νέας γνώσης.
- Μετατόπιση του πλαισίου συνεργασίας ΑΕΙ, ερευνητικών κέντρων και επιχειρήσεων από την προώθηση μεμονωμένων ad hoc συνεργασιών στο πλαίσιο κάποιου προγράμματος σε συνεργασίες βάση στρατηγικού σχεδιασμού και με μεσοπρόθεσμο ορίζοντα.
- Δημιουργία διεθνώς ανταγωνιστικών πόλων αριστείας μέσω της συνεργασίας των συντελεστών του ΕΣΚ σε επιλεγμένους τομείς / κλάδους.
- Βελτίωση των ενδιάμεσων οργανισμών για τη μεταφορά τεχνογνωσίας από τα δημόσια ερευνητικά κέντρα και τα ιδρύματα τριτοβάθμιας εκπαίδευσης στις επιχειρήσεις.
- Αύξηση των επενδύσεων για εκπαίδευση, καθώς το ανθρώπινο δυναμικό αποτελεί το σημαντικότερο παράγοντα αναβάθμισης των καινοτομικών δυνατοτήτων των επιχειρήσεων με την μεταφορά άρρητης γνώσης.
- Προώθηση της δικτύωσης των συντελεστών του ερευνητικού συστήματος τόσο με ομοειδής οργανισμούς στην Ελλάδα όσο και με την ενίσχυση της συμμετοχής τους στον υπό διαμόρφωση ενιαίο ευρωπαϊκό χώρο έρευνας, τριτοβάθμιας
- Αύξηση της κινητικότητας του ανθρώπινου δυναμικού.
- Αύξηση των κινήτρων προς τους ερευνητές και τα Ιδρύματα εκπαίδευσης για την εκμετάλλευση της παραγόμενης τεχνογνωσίας.
- Ενίσχυση του ερευνητικού ιστού και παροχή κινήτρων για προσέλκυση εξειδικευμένου προσωπικού από το εξωτερικό.
- Αύξηση των συνεργασιών που αποσκοπούν στην υποβοήθηση των επιχειρήσεων να προσαρμόσουν εισαγόμενη τεχνογνωσία στις απαιτήσεις των τοπικών αγορών και στη συμμόρφωσή τους με κανονισμούς.

5.2 Οι ανάγκες των Ελληνικών ΑΕΙ

Παρά τις ιδιαιτερότητες που παρουσιάζουν τα ελληνικά Ανώτατα Εκπαιδευτικά Ιδρύματα σε σχέση με τα ευρωπαϊκά (στην ανάπτυξη σειράς θεσμών που σχετίζονται με τη διοίκηση, τη διδασκαλία και την έρευνα), η ένταξή τους μέσα στον Ευρωπαϊκό Χώρο Έρευνας δημιουργεί κοινές ανάγκες και προσδοκίες για την ανάπτυξή τους και την εκπλήρωση του ρόλου που θα πρέπει να διαδραματίσουν. Υπό το πρίσμα αυτό, οι ανάγκες από την πλευρά των ελληνικών πανεπιστημίων παρουσιάζονται στις επόμενες ενότητες.

5.2.1 Συστηματική χρηματοδότηση της εκπόνησης διδακτορικών διατριβών

Η ανάπτυξη της ερευνητικής δραστηριότητας στα ΑΕΙ απαιτεί την προσέλκυση ικανών και πολλά υποσχόμενων νέων ερευνητών που θα κληθούν να εκπονήσουν υψηλού επιπέδου διδακτορικές διατριβές. Η έρευνα σε επίπεδο διδακτορικής διατριβής συνιστά αναπόσπαστο τμήμα της εκπαιδευτικής διαδικασίας, υπό την έννοια ότι ο νέος ερευνητής χρειάζεται να αποκτήσει και να αναπτύξει νέες γνώσεις υπόβαθρου και δεξιότητες και τεχνικές έρευνας. Η δημιουργία ενός πλαισίου που θα παρέχει τη δυνατότητα αποκλειστικής απασχόλησης σε υποψήφιους διδάκτορες, κάτι που αποτελεί συνήθη πρακτική στις λοιπές χώρες της ΕΕ, συνιστά αναγκαία συνθήκη για την ένταξη και παραμονή στα ΑΕΙ σημαντικών νέων ερευνητών. Η χρηματοδότηση της έρευνας σε επίπεδο διδακτορικής διατριβής θα συμβάλει ώστε οι υποψήφιοι διδάκτορες να αφοσιωθούν στο ερευνητικό τους έργο και να έχουν υψηλά επίπεδα κινητικότητας, συμμετέχοντας σε ερευνητικές δραστηριότητες στο εσωτερικό και στο εξωτερικό. Η εν λόγω χρηματοδότηση είναι ιδιαίτερος σημαντική σε τομείς όπου οι δυνατότητες προσέλκυσης εξωτερικών πηγών χρηματοδότησης είναι πενιχρές. Η συστηματική χρηματοδότηση της εκπόνησης διδακτορικών διατριβών θα δημιουργήσει ένα κλίμα συναγωνισμού μεταξύ νέων ερευνητών με αποτέλεσμα να ευνοηθεί η επιλογή και απασχόληση των ικανότερων εξ αυτών. Η δημιουργία υψηλού επιπέδου διδακτόρων, αφοσιωμένων στην έρευνα, θα στηρίξει την ανάπτυξη της ερευνητικής και ακαδημαϊκής σταδιοδρομίας τους και θα αποτελέσει το βασικό αιμοδότη των ελληνικών ΑΕΙ σε μελλοντικά μέλη ΔΕΠ και ΕΠ.

5.2.2 Ενίσχυση και ανάπτυξη της ερευνητικής κουλτούρας

Η ενίσχυση και ανάπτυξη της ερευνητικής κουλτούρας στα Πανεπιστήμια είναι βασικό προαπαιτούμενο για την επίτευξη σημαντικών αποτελεσμάτων στην έρευνα, για τη δημιουργία συνέχειας στην ερευνητική δραστηριότητα, αλλά και για τη μακροπρόθεσμη ενίσχυση της θέσης των ελληνικών πανεπιστημίων στο διεθνή χώρο.

Για την επίτευξη αυτού του στόχου, απαιτείται η ενθάρρυνση και ενίσχυση της ερευνητικής δραστηριότητας των μελών ΔΕΠ και ΕΠ που είναι σε χαμηλότερες βαθμίδες (λέκτορες και επίκουροι καθηγητές). Είναι σημαντικό στα πρώτα στάδια της σταδιοδρομίας τους, τα μέλη ΔΕΠ (και παρά τη διαφορετική αποστολή τους και τα μέλη ΕΠ), να ενθαρρυνθούν να παράγουν υψηλού επιπέδου ερευνητικό έργο, να ενισχύσουν την ερευνητική τους αυτονομία και αυτοδυναμία και να εμπλακούν σε κοινές δράσεις με ερευνητικά ιδρύματα και κέντρα της αλλοδαπής.

Η ενίσχυση της έρευνας σε αυτό το επίπεδο μπορεί να επιτευχθεί με τη χρηματοδότηση στοχευμένων ερευνητικών δραστηριοτήτων μικρής διάρκειας (ένα με δύο χρόνια), που υπόσχονται την παραγωγή αποτελεσμάτων σε σχετικά σύντομο χρονικό διάστημα, δεν απαιτούν τη δημιουργία πολυπληθών ομάδων και είναι επικεντρωμένες στις δημοσιεύσεις σε διεθνή περιοδικά και σε ανακοινώσεις σε υψηλού επιπέδου συνέδρια.

5.2.3 Προώθηση και ενίσχυση πόλων αριστείας στην έρευνα

Η εδραίωση και ενίσχυση της υφιστάμενης υψηλού επιπέδου έρευνας στα ΑΕΙ, αλλά και ο προσανατολισμός της σε νέους τομείς με έμφαση στη δι-επιστημονικότητα και τη συνεργασία με ερευνητικά ιδρύματα του εξωτερικού, μπορούν να αποτελέσουν το όχημα για την περαιτέρω ανάπτυξη και επιβράβευση της αριστείας στην έρευνα και την ενίσχυση της θέσης της χώρας στη διεθνή σκηνή.

Ένα κεντρικό μέσο για την επίτευξη αυτού του σκοπού είναι η δημιουργία (αλλά και η ενίσχυση) ερευνητικών ομάδων με μόνιμα χαρακτηριστικά, οι οποίες να μπορούν να λειτουργήσουν με συνέχεια και συνέπεια ως πόλοι για την προσέλκυση ταλαντούχων ερευνητών σε επίπεδο μετα-διδακτορικού, αλλά και επιστημόνων και ερευνητών της αλλοδαπής. Η χρηματοδότηση των συναφών δραστηριοτήτων πρέπει να στηρίζεται στην ύπαρξη ήδη ισχυρών ερευνητικών ομάδων ή εκεί όπου η ομάδα είναι υπό διαμόρφωση, σε υψηλού επιπέδου ερευνητές. Η ένταξη μεταδιδακτόρων σε αυτές τις ομάδες θα συμβάλει αποφασιστικά στη δημιουργία προϋποθέσεων για τη μετέπειτα ένταξή τους στην ακαδημαϊκή κοινότητα και στην ενίσχυση της ερευνητικής τους κουλτούρας και αυτονομίας.

Οι σχετικές ερευνητικές δραστηριότητες (που πρέπει να διαμορφώνονται γύρω από μια σύνθετη και πολύ-επίπεδη ερευνητική ατζέντα και να εκτελούνται από μια σχετικά πολυπληθή ερευνητική ομάδα με μέλη ΔΕΠ και ομάδα ερευνητών σε διάφορα επίπεδα), μπορούν να έχουν μεσοπρόθεσμο ή μακροπρόθεσμο ορίζοντα εκτέλεσης. Μπορεί δε και να είναι σε πεδία και θέματα υψηλού κινδύνου, όπου αν και τα αποτελέσματα δεν είναι εγγυημένα το προσδοκώμενο όφελος από τη διερεύνησή τους είναι μεγάλο. Δι-επιστημονικές προσεγγίσεις και δια-τμηματικές συνεργασίες συμβάλλουν στην εδραίωση της επικοινωνίας μεταξύ των ερευνητών και στη χρησιμοποίηση ποικίλων τεχνογνωσιών και προσεγγίσεων.

Σε τομείς όπου απαιτείται συνεργασία μεταξύ ερευνητών ή ομάδων από διάφορα ιδρύματα, οι επιχορηγούμενες ερευνητικές δραστηριότητες μπορούν να υποστηριχτούν από δίκτυα ερευνητών ή ομάδων σε δι-ιδρυματική βάση. Ιδιαίτερη σημασία για την ερευνητική πολιτική εν γένει έχει η υποστήριξη και ενίσχυση της έρευνας σε τομείς στρατηγικής σημασίας. Η ανάπτυξη δικτύων ερευνητικής καινοτομίας (με έμφαση στη συνεργασία πόλων αριστείας από διάφορα ιδρύματα του εσωτερικού και του εξωτερικού) μπορεί να αποτελέσει το μοχλό για τη δημιουργία κρίσιμης ερευνητικής μάζας που θα οδηγήσει σε ταχεία ανάπτυξη της έρευνας και της αποτελεσματικότητάς της.

5.2.4 Δημιουργία ελκυστικού περιβάλλοντος για την προσέλκυση ερευνητών από το εξωτερικό.

Η ενίσχυση της διεθνοποίησης και της ανταγωνιστικότητας της έρευνας απαιτεί την προσέλκυση των καλύτερων ερευνητών διεθνώς με στόχο είτε την ένταξή τους στο εγχώριο ερευνητικό δίκτυο, είτε την εξασφάλιση της συνεργασίας τους σε μεσοπρόθεσμο ή μακροπρόθεσμο έργα με στόχο τη μετάγχιση εξειδικευμένης γνώσης. Η ενίσχυση της κινητικότητας διακεκριμένων ερευνητών της αλλοδαπής προς τη χώρα μας, προϋποθέτει τη δημιουργία συνθηκών για την προσέλκυση και παραμονή τους. Πιο συγκεκριμένα, απαιτείται η ύπαρξη πόλων αριστείας στην έρευνα, επαρκής υποδομή και ένα ανταγωνιστικό πακέτο χρηματοδότησης. Στο πλαίσιο αυτό εκτιμάται ότι πρέπει να δοθεί έμφαση στη χρηματοδότηση δραστηριοτήτων στις οποίες εμπλέκονται διακεκριμένοι επιστήμονες και ερευνητές από την αλλοδαπή. Η παραμονή τους στη χώρα στο πλαίσιο μιας χρηματοδοτούμενης δραστηριότητας θα πρέπει να είναι τουλάχιστον έξι μήνες και μέχρι δύο έτη και πρέπει να διασφαλίζεται ότι θα συμμετέχουν ενεργά στη έρευνα.

6 Ερευνητικές προτεραιότητες στη χρηματοδότηση της ακαδημαϊκής έρευνας

6.1 Η Πολιτική της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Δύο είναι οι κυριότερες συνιστώσες της προσπάθειας της Ευρωπαϊκής Επιτροπής να διαμορφώσει προτεραιότητες μέσα στον Ευρωπαϊκό Χώρο Έρευνας.

Η πρώτη συνιστώσα σχετίζεται με τη Στρατηγική της Λισαβόνας και αφορά κυρίως την εκπαίδευση και τα μεταπτυχιακά, επηρεάζοντας έμμεσα τον προσανατολισμό των Διδακτορικών. Σύμφωνα με την ομάδα 7 των οδηγιών (Integrated Guidelines 7) του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου για τη Στρατηγική της Λισαβόνας, η έμφαση στην εκπαίδευση και τα μεταπτυχιακά θα πρέπει να δοθεί στα μαθηματικά, στις φυσικές και στις τεχνολογικές επιστήμες.

Η δεύτερη και πλέον σημαντική συνιστώσα είναι οι προτεραιότητες που διαμορφώθηκαν στο πλαίσιο του **7ου Προγράμματος Πλαισίου**.

Τα θέματα στα οποία επικεντρώνεται το 7^ο Πρόγραμμα Πλαίσιο για την Έρευνα αντιστοιχούν σε σημαντικούς τομείς για την αντιμετώπιση των κοινωνικών, οικονομικών, περιβαλλοντικών και βιομηχανικών προκλήσεων που αντιμετωπίζει η Ε.Ε. Ο απώτερος στόχος είναι να συμβάλει στη βιώσιμη ανάπτυξη.

Οι εννέα υψηλού επιπέδου θεματικές περιοχές που προτείνονται για τις ερευνητικές προτεραιότητες της Ε.Ε. είναι οι ακόλουθες:

- Υγεία
- Διατροφή, Γεωργία και Βιοτεχνολογία
- Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών
- Νανοεπιστήμες, Νανοτεχνολογίες, Υλικά και νέες Τεχνολογίες Παραγωγής
- Ενέργεια
- Περιβάλλον (συμπεριλαμβανομένης της κλιματικής αλλαγής)
- Μεταφορές (συμπεριλαμβανομένης της αεροναυτικής)
- Ασφάλεια και Διάστημα (σύμφωνα με την πολιτική συμφωνία του Συμβουλίου – Ιούλιος 2006, ο τομέας «της ασφάλειας και του διαστήματος» θα χωριζόταν σε δύο διακριτά θέματα)
- Ανθρωπιστικές και κοινωνικοοικονομικές επιστήμες.

Επιπλέον, το 7ο Πρόγραμμα Πλαίσιο θα χρηματοδοτήσει τις άμεσες δράσεις του Κοινού Κέντρου Ερευνών (JRC) και τις δράσεις που υπάγονται στο Πρόγραμμα - Πλαίσιο EYPATOM και αφορούν τους εξής τομείς:

- Έρευνα στο πεδίο της ενέργειας σύντηξης
- Πυρηνική σχάση και ακτινοπροστασία.

Στη συνέχεια παρουσιάζονται αναλυτικότερα οι επιμέρους περιοχές.

6.1.1.1 Υγεία

Η βελτίωση της ψυχικής και σωματική υγείας των Ευρωπαίων πολιτών, η αύξηση της ανταγωνιστικότητας και η προώθηση της καινοτομικής ικανότητας των ευρωπαϊκών εταιρειών και βιομηχανιών, οι οποίες ασχολούνται με τον τομέα της υγείας αποτελούν τον αντικειμενικό στόχο του 7^{ου} ΠΠ στο πεδίο της υγείας. Έμφαση, επίσης θα δοθεί σε προσπάθειες ‘μετάφρασης’ – μετατροπής των βασικών ανακαλύψεων σε κλινικές εφαρμογές, συμπεριλαμβανομένων των επαληθεύσεων πειραματικών αποτελεσμάτων, νέων εφαρμογών και εργαλείων.

Οι δραστηριότητες μπορούν να κατηγοριοποιηθούν σε τρεις ομάδες:

- α) βιοτεχνολογία, ιατρικές τεχνολογίες για την ανθρώπινη υγεία, γενικά εργαλεία,
- β) έρευνα ‘μετάφρασης’ – μετατροπής ανακαλύψεων σε κλινικές εφαρμογές,
- γ) βελτίωση παροχής υγείας και πρόνοιας στους Ευρωπαίους πολίτες.

Αναφορικά με το (α) έμφαση θα δοθεί στη γονιδιακή, μετά-γονιδιακή και βιο-ιατρική έρευνα για τη βελτίωση της παραγωγής και αποθήκευσης δεδομένων. Επίσης, νέες μέθοδοι αναγνώρισης, διάγνωσης και παρακολούθησης καθώς και καινοτόμες θεραπευτικές προσεγγίσεις και παρεμβάσεις.

Στη δεύτερη ομάδα (β) έμφαση θα δοθεί στην ενσωμάτωση βιολογικών δεδομένων και λειτουργιών καθώς και τη μοντελοποίηση πολύπλοκων συστημάτων. Επίσης θα ερευνηθούν ζητήματα που άπτονται του εγκεφάλου, της ανθρώπινης ανάπτυξης και γήρανσης. Νέες αντι-μικροβιακές θεραπείες για μολυσματικές ασθένειες, όπως HIV/AIDS, SARS και νόσος των πούλερικών, θα αναπτυχθούν, καθώς θα ενταθεί η έρευνα σε ασθένειες όπως ο καρκίνος, οι καρδιοπάθειες, η παχυσαρκία και άλλες χρόνιες ασθένειες.

Στην ομάδα (γ) έμφαση θα δοθεί στη μεταφορά των κλινικών αποτελεσμάτων στην κλινική πρακτική με ιδιαίτερη αναφορά στην ασφάλεια των ασθενών και τη βέλτιστη χρήση των φαρμάκων. Η βελτίωση της ποιότητας και αποτελεσματικότητας των συστημάτων υγείας και πρόνοιας με ιδιαίτερη αναφορά στις διαχειριστικές αρμοδιότητες, σχέσεις κόστους-οφέλους καθώς και στην ασφάλεια των ασθενών. Η βελτιωμένη πρόληψη ασθενειών και η βέλτιστη χρήση των φαρμάκων σε συνάρτηση με τα ευρύτερα χαρακτηριστικά που επηρεάζουν την υγεία, όπως το άγχος, το περιβάλλον, ο τρόπος ζωής. Κατάλληλη χρήση νέων θεραπειών και τεχνολογιών υγείας.

6.1.1.2 Διατροφή, Γεωργία, Βιοτεχνολογία

Η διάδραση της επιστήμης, της βιομηχανίας και όλων των υπόλοιπων αρμόδιων φορέων αποτελεί το θεμέλιο υλοποίησης της Βιο-Οικονομίας βασισμένη στη Γνώση. Η αυξημένη ζήτηση για ασφαλέστερη και υγιέστερη τροφή και η ικανοποίηση συγκεκριμένων καταναλωτικών αναγκών καθώς και η ανανεώσιμη χρήση όλων των μορφών εκμετάλλευσης της γης (γεωργία, αλιεία) συνιστούν τους κεντρικούς άξονες διαμόρφωσης πολιτικής. Οι καινοτομίες στους τομείς της ανανεώσιμης διαχείρισης, παραγωγής και χρήσης βιολογικών πηγών (μικρο-οργανισμούς, φυτά, ζώα) αποτελεί τη βάση για την παραγωγή ασφαλών, υγιών και ανταγωνιστικών προϊόντων αναφορικά με τις βιομηχανίες της γεωργίας, της αλιείας, κτλ. Το πρόβλημα των πολλών και μικρομεσαίων ευρωπαϊκών επιχειρήσεων, οι οποίες δραστηριοποιούνται στον τομέα μπορεί να λυθεί μέσω ποιοτικότερης συνεργασίας καθώς και με τη χρήση των νέων τεχνολογιών.

Αναφορικά με τις ερευνητικές προτεραιότητες έμφαση θα δοθεί στους παρακάτω τομείς:

- α) ανανεώσιμη παραγωγή και διατήρηση των βιολογικών πηγών (γη και θάλασσα),
- β) διατροφή, υγεία και ποιότητα ζωής,
- γ) ανάπτυξη νέων μη-βρώσιμων προϊόντων και διαδικασιών.

Πιο συγκεκριμένα στον τομέα (α) έμφαση θα δοθεί στη βελτίωση της γονιμότητας του εδάφους για την ανάπτυξη της βιολογικής καλλιέργειας καθώς και στον αυξημένο έλεγχο των γενετικών τροποποιημένων προϊόντων. Επιπλέον, πρέπει να ενταθεί η έρευνα στα εμβόλια και στα διαγνωστικά εργαλεία για επιδημιολογικές μελέτες καθώς και σε απειλές για άλλους παθογόνους μηχανισμούς και στην αλυσίδα της διατροφικής αλυσίδας, συμπεριλαμβανόμενου και του φαινομένου του θερμοκηπίου. Αναφορικά με το υδάτινο περιβάλλον, η έρευνα πρέπει να στραφεί στη διατήρηση και στην αύξηση του πληθυσμού των ψαριών.

Στον τομέα της διατροφής, υγείας και ποιότητας ζωής, έμφαση θα δοθεί στις καταναλωτικές, κοινωνικές, πολιτιστικές, βιομηχανικές και ιατρικές πτυχές της διατροφής. Ασθένειες όπως η παχυσαρκία, οι αλλεργίες, τα διατροφικά προτερήματα συγκεκριμένων τροφών πρέπει να ποσοτικοποιηθούν και να αναλυθούν. Ανάλυση, βελτιστοποίηση και αξιολόγηση της διαδικασίας επεξεργασίας της τροφής με έμφαση στο χημικό και μικροβιολογικό έλεγχο.

Αναφορικά με την ανάπτυξη νέων μη-βρώσιμων προϊόντων και διαδικασιών έμφαση θα δοθεί στη βελτίωση των σοδειών καθώς και στα προϊόντα υλοτομίας, στα θαλάσσια προϊόντα, στη βιομάζα για ενεργειακή εκμετάλλευση, στα νέα συστήματα βελτιστοποίησης και αξιολόγησης της διαδικασίας επεξεργασίας της τροφής, καθώς και την επαναχρησιμοποίηση γεωργικών-βιομηχανικών αποβλήτων.

6.1.1.3 Ασφάλεια και διάστημα

Η ανάπτυξη νέων τεχνολογιών και γνώσεων για την ισχυροποίηση της ασφάλειας των ευρωπαϊών πολιτών από απειλές όπως: τρομοκρατία, φυσικές καταστροφές και έγκλημα, η ισχυροποίηση της συνεργασίας μεταξύ χρηστών και παρόχων τεχνολογιών ασφαλείας, καθώς και η βελτίωση της ανταγωνιστικότητας της συναφούς ευρωπαϊκής βιομηχανίας αποτελούν τους αντικειμενικούς στόχους. Η σχεδίαση και εφαρμογή διαστημικού προγράμματος σε συνάρτηση με εφαρμογές επίγειας και εναέριας παρατήρησης και παρακολούθησης θα ισχυροποιήσει την ευρωπαϊκή διαστημική βιομηχανία και θα συνεισφέρει στη χάραξη ενιαίας ευρωπαϊκής διαστημικής πολιτικής.

Αναφορικά με την **ασφάλεια**, έμφαση θα δοθεί στην ανάπτυξη ικανοτήτων παρακολούθησης, διάχυσης της πληροφορίας καθώς και καλύτερη αξιολόγηση και επιτήρηση διαμέσου Τεχνολογιών Πληροφορικής. Πιο συγκεκριμένα, η προστασία από την τρομοκρατία και το έγκλημα, η προστασία των υποδομών και εγκαταστάσεων, η επιτήρηση συνόρων καθώς και η διαχείριση κρίσεων και η επαναφορά της ασφάλειας αποτελούν τους κεντρικούς άξονες δραστηριοποίησης. Παράλληλα, η διασύνδεση και η διαλειτουργικότητα μεταξύ των συστημάτων ασφαλείας διαφορετικών υπηρεσιών όπως Αστυνομία, Πυροσβεστική, Πολιτική Ασφάλεια, Μονάδες Υγείας αποτελεί μία οριζόντια δράση. Άλλες οριζόντιες δράσεις είναι η ανάλυση των κοινωνικών, πολιτιστικών, πολιτικών και οικονομικών παραμέτρων της τρομοκρατίας και του εγκλήματος, της ψυχολογίας, της τρομοκρατίας και του κοινωνικού περιβάλλοντός της. Επίσης, ο καλύτερος συντονισμός και

η συνεργασία των ευρωπαϊκών και διεθνών ερευνητικών προσπαθειών για την ασφάλεια, οι οποίες θα ευνοούν τις συνέργιες, τη βελτίωση των νομικών συνθηκών και τη βέλτιστη χρήση των υφισταμένων υποδομών.

Αναφορικά με το **διάστημα**, ο ευκρινέστερος ορισμός των κοινών στόχων, ο συντονισμός των δραστηριοτήτων, η βελτίωση της διαλειτουργικότητας, η βελτίωση κόστους-οφέλους και ο καθορισμός προτύπων αποτελούν αντικειμενικούς στόχους. Οι τομείς που θα ωφεληθούν άμεσα από τη δραστηριοποίηση της Ευρώπης στον τομέα του διαστήματος είναι: η γεωργία, η διαχείριση δασών, η αλιεία, το περιβάλλον, η υγεία, οι τηλεπικοινωνίες, η ασφάλεια και οι μεταφορές. Οι δραστηριότητες στον τομέα του διαστήματος μπορούν να κατηγοριοποιηθούν σε 3 τομείς:

- α) διαστημικές εφαρμογές προς το όφελος της Ευρωπαϊκής Κοινωνίας,
- β) εξερεύνηση του διαστήματος,
- γ) ΕΤΑ για την ενίσχυση της διαστημικής υποδομής.

Πιο συγκεκριμένα, αναφορικά με το (α) έμφαση θα δοθεί στα εναέρια και επίγεια συστήματα έγκαιρης προειδοποίησης και παρακολούθησης της Γης σε τομείς ασφάλειας, περιβάλλοντος, διαχείρισης φυσικών καταστροφών. Καινοτομικές δορυφορικές υπηρεσίες επικοινωνιών, οι οποίες θα συναρμολογούνται στο υπάρχον παγκόσμιο ηλεκτρονικό επικοινωνιακό δίκτυο με τομείς εφαρμογής την πολιτική προστασία, τηλε-εκπαίδευση, τηλε-ιατρική, έρευνα και διάσωση, τουρισμό, διαχείριση στόλου, μετεωρολογία, γεωργία. Τεχνολογίες και συστήματα παρατήρησης για την επιτήρηση του διαστήματος. Ανάπτυξη διαστημικών συστημάτων για συναρμογή με μη-διαστημικά συστήματα στον τομέα της διαχείρισης κρίσεων και κινδύνων.

Στον τομέα (β) έμφαση θα δοθεί στις συνέργιες μεταξύ Ευρωπαϊκής Διαστημικής Υπηρεσίας και των κρατών-μελών καθώς και στην ανταλλαγή επιστημονικών ευρημάτων. Συντονισμός για την ανάπτυξη διαστημικών τηλεσκοπίων και ανιχνευτών για ανάλυση δεδομένων.

Αναφορικά με το (γ) έμφαση θα δοθεί στη στρατηγική έρευνα με τομείς ενδιαφέροντος τη διαστημική μεταφορά καθώς και στη βελτίωση της ανταγωνιστικότητας του τομέα. Ειδικότερα, πρέπει να διερευνηθούν τομείς όπως η βιο-ιατρική και οι φυσικές επιστήμες σε συνθήκες διαστήματος.

6.1.1.4 Τεχνολογίες πληροφορικής και επικοινωνιών

Η βελτίωση της ανταγωνιστικότητας της ευρωπαϊκής βιομηχανία καθώς και η πλήρης εκμετάλλευση και διάχυση των μελλοντικών εξελίξεων του τομέα στην κοινωνία και την οικονομία αποτελούν τους κυρίαρχους άξονες πάνω στους οποίους η Ευρωπαϊκή Κοινότητα θα εστιάσει την προσοχή της. Η συνειδητοποίηση ότι οι ΤΠΕ έχουν καταλυτικό ρόλο στην παραγωγικότητα και την καινοτομία, στον εκσυγχρονισμό των δημόσιων υπηρεσιών καθώς και στην πρόοδο της επιστήμης και της τεχνολογίας, καθορίζει το ενδιαφέρον για το πεδίο. Πιο συγκεκριμένα, οι τομείς οι οποίοι ωφελούνται από τις εξελίξεις στις ΤΠΕ είναι η υγεία και η κοινωνική περίθαλψη, η παιδεία, η πολιτιστική κληρονομιά, η μάθηση, η καταπολέμηση του κοινωνικού αποκλεισμού, η ασφάλεια, οι μεταφορές, το περιβάλλον, η διακυβέρνηση και η διαφάνεια, καθώς επίσης παίζει σημαντικό ρόλο στη διαχείριση της καινοτομικής διαδικασίας δεδομένου ότι τροποποιεί τον τρόπο με τον οποίο οι επιστήμονες διεξάγουν τις έρευνες, συνεργάζονται και καινοτομούν.

Το ενδιαφέρον για τις ΤΠΕ μπορεί να κατηγοριοποιηθεί σε τρεις τομείς:

- α) πυλώνες τεχνολογικής ανάπτυξης,
- β) ενσωμάτωση τεχνολογιών,
- γ) εφαρμογές έρευνας.

Πιο συγκεκριμένα αναφορικά με το (α) έμφαση θα δοθεί στα νανο-ηλεκτρονικά και στα ενσωματωμένα μικρό-συστήματα, στα πανταχού παρόντα επικοινωνιακά δίκτυα, στα ενσωματωμένα συστήματα υπολογιστικής και ελέγχου, στο λογισμικό, στην ασφάλεια και στην αξιοπιστία, στα γνωσιακά συστήματα και στα συστήματα μάθησης.

Στον τομέα (β) έμφαση θα δοθεί στα προσωπικά και οικιακά περιβάλλοντα μέσα από τη διασύνδεση εργαλείων προσωπικής επικοινωνίας και υπολογιστικής, στα ρομποτικά συστήματα καθώς και στις έξυπνες υποδομές.

Στον τομέα (γ) έμφαση θα δοθεί σε τέσσερις υπό-άξονες. Ο πρώτος αφορά στην επίτευξη κοινωνικών στόχων, ο δεύτερος στην προσωπική βελτίωση και δημιουργικότητα, ο τρίτος στην υποστήριξη βιομηχανιών και επιχειρήσεων και ο τέταρτος στην επίτευξη εμπιστοσύνης. Αναφορικά με την επίτευξη κοινωνικών στόχων, η ανάπτυξη των ΤΠΕ θα δημιουργήσει το κατάλληλο περιβάλλον για τομείς όπως η υγεία, η αναστολή του κοινωνικού αποκλεισμού και η ισότιμη συμμετοχή, η κινητικότητα, η προστασία του περιβάλλοντος και η διαχείριση κρίσεων και κινδύνων, καθώς και η αυξημένη διαφάνεια της δημόσιας διοίκησης και διακυβέρνησης γενικά. Αναφορικά με την προσωπική βελτίωση, έμφαση πρέπει να δοθεί στα νέα παραδείγματα ΜΜΕ και νέων μορφών περιεχομένου, στις τεχνολογίες μάθησης, και στη βελτίωση της πρόσβασης σε ψηφιακές πολιτιστικές και επιστημονικές πηγές σε καθεστώς πολυγλωσσίας. Αναφορικά με την υποστήριξη βιομηχανιών και επιχειρήσεων, έμφαση πρέπει να δοθεί στην ανάπτυξη νέων μορφών δυναμικών, διασυνδεδεμένων και συνεργασιακών επιχειρηματικών διαδικασιών καθώς και στη βελτίωση των υπαρχουσών βιομηχανιών μεταποίησης και παραγωγής. Αναφορικά με την επίτευξη εμπιστοσύνης, έμφαση πρέπει να δοθεί στις τεχνολογίες που αυξάνουν την ιδιωτικότητα, τη διαχείριση ταυτότητας και ευαίσθητων δεδομένων καθώς και την προστασία από απειλές του διαδικτύου.

6.1.1.5 Ενέργεια

Η προσπάθεια της Ε.Ε. να αντιμετωπίσει τις προκλήσεις της ασφάλειας του ενεργειακού δικτύου και της κλιματικής αλλαγής, αυξάνοντας παράλληλα την ανταγωνιστικότητα των ευρωπαϊκών βιομηχανιών, προϋποθέτει την προσαρμογή του παρόντος ενεργειακού συστήματος σε ένα βιώσιμο και λιγότερο εξαρτώμενο από εισαγόμενα καύσιμα, στη βάση διαφορετικών πηγών και μεταφορέων ενέργειας με ιδιαίτερη προσοχή σε ενεργειακές τεχνολογίες με χαμηλότερες ή και μηδενικές εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα.

Τα ενεργειακά συστήματα έρχονται αντιμέτωπα με σημαντικές προκλήσεις. Η επείγουσα ανάγκη για να προσδιοριστούν και να αναπτυχθούν επαρκείς και έγκαιρες λύσεις δικαιολογούνται από τις ανησυχητικές τάσεις στην παγκόσμια ενεργειακή ζήτηση, στην πεπερασμένη φύση του συμβατικού πετρελαίου και των αποθεμάτων φυσικού αερίου και στην ανάγκη να συγκρατηθούν εντυπωσιακά οι εκπομπές των εκπομπών του θερμοκηπίου ώστε να μετριαστούν οι καταστρεπτικές συνέπειες της αλλαγής κλίματος, στην καταστρεπτική αστάθεια των τιμών του πετρελαίου (ειδικότερα για τον τομέα των

μεταφορών που είναι πετρελαϊκά εξαρτώμενες) και στη γεωπολιτική αστάθεια στις προμηθευτρίες περιοχές. Η Ε.Ε. έχοντας την πρωτοκαθεδρία σε νέες ενεργειακές τεχνολογίες, όπως στις ανανεώσιμες (βλ. π.χ. ηλιακή και αιολική ενέργεια) καλείται να διατηρήσει τη θέση της έναντι των Η.Π.Α. και της Ιαπωνίας. Επιπλέον, επειδή το κόστος ριζικού μετασχηματισμού του ενεργειακού συστήματος σε ένα βιώσιμο και λιγότερο εξαρτώμενο από το διοξείδιο του άνθρακα είναι υψηλό και συνεπάγεται επενδύσεις για την ανάπτυξη καινοτόμων τεχνολογιών δεν καθίσταται ελκυστικό για τους επιχειρηματίες. Η δημόσια υποστήριξη πρέπει, επομένως, να διαδραματίσει ένα βασικό ρόλο στην κινητοποίηση της ιδιωτικής επένδυσης και οι ευρωπαϊκές προσπάθειες και διατιθέμενοι πόροι πρέπει να συνδυαστούν κατά τρόπο συνεπή και αποτελεσματικό, για να ανταγωνιστούν με τις οικονομίες που επενδύουν με συνέπεια σε παρόμοιες τεχνολογίες.

Πιο συγκεκριμένα, οι κύριοι άξονες της ερευνητικής δραστηριότητας θα πρέπει κατά κύριο λόγο να είναι το υδρογόνο, η παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές και βιοδιασπώμενα απόβλητα, η παραγωγή ανανεώσιμων καυσίμων, η μείωση της ενεργειακής κατανάλωσης στα κτίρια και γενικότερα η εξοικονόμηση ενέργειας στη βιομηχανία, στις μεταφορές και στις υπηρεσίες, η χρησιμοποίηση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας για την ψύξη και τη θέρμανση.

6.1.1.6 Περιβάλλον

Η βιώσιμη διαχείριση του περιβάλλοντος και των πόρων του μέσω της προώθησης της γνώσης σχετικά με τις αλληλεπιδράσεις μεταξύ κλίματος, βιόσφαιρας, οικοσυστημάτων και ανθρώπινων δραστηριοτήτων, και της ανάπτυξης νέων τεχνολογιών, εργαλείων και υπηρεσιών, προκειμένου να αντιμετωπιστούν με έναν ολοκληρωμένο τρόπο τα παγκόσμια περιβαλλοντικά ζητήματα. Έμφαση θα δοθεί στην πρόβλεψη του κλίματος, των αλλαγών των οικολογικών, γεωλογικών και ωκεάνιων συστημάτων, στα εργαλεία και τις τεχνολογίες για τον έλεγχο, την πρόληψη και την προσαρμογή των περιβαλλοντικών πιέσεων και των κινδύνων για τη δημόσια υγεία.

Τα περιβαλλοντικά προβλήματα υπερβαίνουν τα εθνικά σύνορα και απαιτούν μια συντονισμένη προσέγγιση σε πανευρωπαϊκό και συχνά διεθνές επίπεδο. Η Ευρώπη πρέπει να σχεδιάσει μια νέα βιώσιμη σχέση με το περιβάλλον βελτιώνοντας τη φιλική προς το περιβάλλον ανταγωνιστικότητα και ενισχύοντας την ευρωπαϊκή βιομηχανία. Η έρευνα πρέπει να καλύψει την ανάγκη για τη διαχείριση δεδομένων και τις υπηρεσίες πληροφόρησης και τα προβλήματα για τη μεταφορά στοιχείων και τη χαρτογράφηση. Επίσης, η έρευνα καλείται να εξυπηρετήσει την εφαρμογή των διεθνών υποχρεώσεων της Ε.Ε., όπως η Συνθήκη Πλαίσιο του Ο.Η.Ε. σχετικά με την Κλιματική Αλλαγή (UNFCCC) και το Πρωτόκολλο του Κιότο, η Συνθήκη του Ο.Η.Ε. σχετικά με τη Βιοποικιλότητα κ.α. Επιπλέον υπάρχουν σημαντικές ερευνητικές ανάγκες που προκύπτουν από τις υπάρχουσες και αναδυόμενες πολιτικές της Ε.Ε. για την εφαρμογή του 7ου Προγράμματος περιβαλλοντικής δράσης και των σχετικών θεματικών στρατηγικών (πχ. η θαλάσσια στρατηγική της Ε.Ε.), τα προγράμματα και οι οδηγίες για τις περιβαλλοντικές τεχνολογίες κ.α.

Πιο συγκεκριμένα οι τέσσερις τομείς ερευνητικού ενδιαφέροντος είναι οι εξής: Κλιματική Αλλαγή, Ρύπανση και Κίνδυνοι (που περιλαμβάνει τις ενότητες : πιέσεις στο περιβάλλον και το κλίμα, περιβάλλον και υγεία, φυσικοί κίνδυνοι), τη Βιώσιμη Διαχείριση Φυσικών Πόρων (που περιλαμβάνει τη συντήρηση και τη βιώσιμη διαχείριση των φυσικών και τεχνητών

πόρων, τη διαχείριση των θαλασσίων συστημάτων), τις Περιβαλλοντικές Τεχνολογίες (που περιλαμβάνουν τις περιβαλλοντικές τεχνολογίες για την παρατήρηση, προσομοίωση, προστασία, προσαρμογή, επανόρθωση και αποκατάσταση του φυσικού και του τεχνητού περιβάλλοντος, την προστασία του πολιτιστικού περιβάλλοντος και τη συντήρηση και την ανάδειξη της πολιτιστικής κληρονομιάς, την τεχνολογική στάθμιση, την επαλήθευση και τον έλεγχο), τα Εργαλεία Επίγεια Παρατήρησης και Αξιολόγησης (που περιλαμβάνουν τα επίγεια και ωκεάνια συστήματα παρατήρησης και τις μεθόδους ελέγχου του περιβάλλοντος, τις μεθόδους πρόβλεψης και τα εργαλεία αξιολόγησης για τη βιώσιμη ανάπτυξη).

6.1.1.7 Κοινωνικο-οικονομικές και ανθρωπιστικές επιστήμες

Η Ευρώπη έχει μια ισχυρή και υψηλής ποιότητας ερευνητική βάση στις κοινωνικο-οικονομικές και στις ανθρωπιστικές επιστήμες. Η ποικιλομορφία των προσεγγίσεων εντός της Ε.Ε. στις οικονομικές, κοινωνικές, πολιτικές και πολιτιστικές περιοχές, παρέχουν ένα ιδιαίτερα εύφορο έδαφος για την έρευνα και αποδίδουν σε αυτήν υψηλή προστιθέμενη αξία, βοηθώντας παράλληλα στην αντιμετώπιση των ευρωπαϊκών κοινωνικοοικονομικών ζητημάτων στις παραπάνω περιοχές. Η ικανοποίηση της επιταγής για τη δημιουργία μιας πραγματικά ευρωπαϊκής κοινωνικοοικονομικής βάσης γνώσεων θα υποστηρίξει την κοινή κατανόηση των σύνθετων και αλληλένδετων κοινωνικοοικονομικών προκλήσεων με τις οποίες έρχεται αντιμέτωπη η Ευρώπη, όπως η ανάπτυξη, η απασχόληση η ανταγωνιστικότητα, η κοινωνική συνοχή, η διαπολιτισμική κατανόηση, η ποιότητα της ζωής, οι δημογραφικές αλλαγές, η μετανάστευση κ.α.

Έτσι, οι κύριοι τομείς ερευνητικού ενδιαφέροντος που συνοψίζονται στη συνέχεια έχουν ως κύριο στόχο, μέσα από την ποιοτική και αλλά και την ποσοτική ανάλυση, τη βελτίωση του σχεδιασμού και της εφαρμογής των πολιτικών που σχετίζονται, τόσο με την επιστήμη και την τεχνολογία, όσο και των κοινωνικών και οικονομικών πολιτικών. Πιο συγκεκριμένα, ζητήματα που έχουν να κάνουν με την κοινωνικοοικονομική σταθερότητα και την εξέλιξη, γενικότερα των ευρωπαϊκών κοινωνικοοικονομικών προτύπων, την περιφερειακή συνοχή και τη βιώσιμη αστική ανάπτυξη, τις κύριες τάσεις στην κοινωνία αναφορικά με δημογραφία, τους τρόπους ζωής και εργασίας, τα ζητήματα ισότητας των φύλων, την εγκληματικότητα, το θρησκευτικό και πολιτιστικό πλουραλισμό και την κατάργηση κάθε είδους διακρίσεων, συνιστούν κύριες ερευνητικές σε αυτή τη θεματική περιοχή. Επιπλέον, στους κύριους ερευνητικούς άξονες συμπεριλαμβάνονται και η κατανόηση του ρόλου της Ευρώπης στον κόσμο, εξετάζοντας τις αναδυόμενες απειλές και τους κινδύνους και ενθαρρύνοντας την ελευθερία και την ειρήνη. Επίσης σημαντικοί είναι και οι κοινωνικοοικονομικοί και επιστημονικοί δείκτες για τη χρήση τους στην πολιτική και την εφαρμογή τους στην αξιολόγηση των ερευνητικών προγραμμάτων, όπως και το εργαλείο της Τεχνολογικής Προοπτικής Διερεύνησης (Technology Foresight) το οποίο αναγνωρίζεται ως η σημαντικότερη μέθοδος προετοιμασίας για τις μελλοντικές εξελίξεις στην επιστήμη, την τεχνολογία και την κοινωνία. Τέλος, η έννοια και ο ρόλος του πολίτη στην Ευρωπαϊκή Ένωση είναι, μέσα στα πλαίσια της μελλοντικής ανάπτυξης της διευρυμένης Ε.Ε. και αντιμετωπίζοντας τα ζητήματα της ενίσχυσης της κοινωνίας πολιτών και της επίτευξης ενός αισθήματος δημοκρατικής διακυβέρνησης στους λαούς της Ευρώπης, τα πλέον μεγάλα θέματα για την ενότητα και την εσωτερική λειτουργία της Ε.Ε. ως συνόλου.

6.1.1.8 Νανο-επιστήμες νανο-τεχνολογίες, υλικά και νέες τεχνολογίες παραγωγής

Η βελτίωση της ανταγωνιστικότητας της ευρωπαϊκής βιομηχανίας καθώς και η παραγωγή γνώσης για τη μετάβαση από βιομηχανίες έντασης πηγών σε βιομηχανίες έντασης γνώσης, αποτελούν τους κύριους άξονες του πεδίου. Η ισχυρή βιομηχανική βάση μπορεί να εντοπιστεί στην ικανότητα ισχυροποίησης του γνωστικού περιεχομένου του κλάδου καθώς και στην εκμετάλλευση της βασικής έρευνας σε τομείς όπως νανοηλεκτρονικά, μεταποίηση, ατσάλι, μεταφορές, κατασκευές, υφάσματα, βιομηχανία χάρτου, σε βιομηχανικές παραγωγές κ.α.

Το ερευνητικό ενδιαφέρον κατηγοριοποιείται σε τέσσερις τομείς ερευνητικής δράσης που αναφέρονται στις νανοεπιστήμες και τις νανοτεχνολογίες, τα υλικά και στις νέες τεχνολογίες παραγωγής. Πιο συγκεκριμένα για τις νανοεπιστήμες και τις νανοτεχνολογίες η έρευνα καλείται να εστιάσει στους παρακάτω τομείς: στην παραγωγή νέας γνώσης για φαινόμενα που εξαρτώνται του μεγέθους και διεπαφών, ο έλεγχος σε νανο-κλίμακα των ιδιοτήτων υλικών για νέες εφαρμογές, σε νανο-μηχανές και νανο-συστήματα, σε εργαλεία για το χαρακτηρισμό και το χειρισμό σε νανο- διαστάσεις, τεχνολογίες νανο- και μεγάλης ακρίβειας στη χημεία για την κατασκευή βασικών υλικών και των συστατικών στοιχείων, στον αντίκτυπο στην ανθρώπινη ασφάλεια, στην υγεία και το περιβάλλον, στη μετρολογία, στην εξερεύνηση των νέων εννοιών και των προσεγγίσεων για τις τομεακές εφαρμογές, συμπεριλαμβανομένης της ολοκλήρωσης και της σύγκλισης των νέων τεχνολογιών. Οι δραστηριότητες θα ερευνήσουν επίσης τον αντίκτυπο της νανοτεχνολογίας στην κοινωνία και τη δυνατότητα της νανο-επιστήμης για την επίλυση κοινωνικών προβλημάτων.

Στα **υλικά**: η νέα γνώση που παράγεται σχετικά με τις επιφάνειες υψηλής απόδοσης και τα υλικά για τα νέα προϊόντα και τις διαδικασίες, στα βασισμένα στη γνώση υλικά με τις προσαρμοσμένες ιδιότητες και προβλέψιμη απόδοση, στην υπολογιστική προσομοίωση, στην υψηλότερη πολυπλοκότητα, στην περιβαλλοντική συμβατότητα, στην ολοκλήρωση της νανο-μικρο λειτουργικότητας στη χημική βιομηχανία. Σε νέα νανο-υλικά συμπεριλαμβανομένων των νανο-σύνθετων, βιο-υλικών, σε τεχνητά υλικά με ηλεκτρομαγνητικές ιδιότητες που δεν απαντώνται στη φύση, και σε υβριδικά υλικά, συμπεριλαμβανομένου του σχεδιασμού και του ελέγχου της επεξεργασίας τους, των ιδιοτήτων και της απόδοσής τους. Τα υλικά με τις νέες ιδιότητες είναι βασικά στη μελλοντική ανταγωνιστικότητα της ευρωπαϊκής βιομηχανίας και συνιστούν τη βάση για την τεχνολογική εξέλιξη σε πολλούς τομείς όπως η υγεία, η ηλεκτρονική, η ενέργεια, οι μεταφορές και η ασφάλεια.

Στη **νέα παραγωγή**: η δημιουργία των συνθηκών και των όρων για μια βιώσιμη και έντασης-γνώσης παραγωγή, συμπεριλαμβανομένης της κατασκευής, και της ανάπτυξης και επικύρωσης νέων παραδειγμάτων που ανταποκρίνονται στις αναδυόμενες βιομηχανικές ανάγκες οι οποίες ενθαρρύνουν τον εκσυγχρονισμό της ευρωπαϊκής βιομηχανικής βάσης.

Στην **ολοκλήρωση των τεχνολογιών για βιομηχανικές εφαρμογές**: η νέα γνώση για την ολοκλήρωση νάνο και μικρο-τεχνολογιών, και υλικών παραγωγή σε τομεακές εφαρμογές για να πληρωθούν οι συγκεκριμένες ανάγκες που προσδιορίζονται από τις σχετικές ευρωπαϊκές πλατφόρμες τεχνολογίας.

6.1.1.9 Μεταφορές

Ο καθορισμός της ευρωπαϊκής μεταφορικής πολιτικής, η υιοθέτηση πιο ασφαλών, 'πράσινων' και 'έξυπνων' μεταφορικών συστημάτων καθώς και η περαιτέρω ανάπτυξη της εν λόγω βιομηχανίας στην παγκόσμια αγορά συνιστά τους κεντρικούς άξονες καθορισμού πολιτικής για το πεδίο των μεταφορών. Το πεδίο των μεταφορών (συμπεριλαμβανόμενου του τομέα των αεροπορικών μεταφορών) συνεισφέρει με 13.6% του ευρωπαϊκού ΑΕΠ και απασχολεί 19.1 εκ. άτομα, κατά συνέπεια αποτελεί ένα από τα ισχυρά χαρτιά της ευρωπαϊκής βιομηχανίας. Κεντρικό θέμα πλέον αποτελεί το ζητούμενο της διασύνδεσης των μέσων (θαλασσίων, αεροπορικών και οδικών) για τη δημιουργία και λειτουργία ενός νέου μεταφορικού συστήματος το οποίο θα λαμβάνει υπόψη την προστασία του περιβάλλοντος.

Οι κύριοι τομείς ερευνητικής δραστηριότητας μπορούν να εντοπιστούν σε τρεις άξονες:

- α) την αεροπορική μεταφορά,
- β) τη βιώσιμη επίγεια μεταφορά (οδική, σιδηροδρομική και θαλάσσια),
- γ) τη δορυφορική υποστήριξη.

Αναφορικά με την αεροπορική μεταφορά, έμφαση θα δοθεί στη μείωση των εκπομπών των αερίων του θερμοκηπίου καθώς και στο επίπεδο θορύβου, στη βελτίωση του χρονοδιαγράμματος, στη βελτιστοποίηση της ικανοποίησης πελατών και την ασφάλεια, στη μείωση του κόστους, στη προστασία του αεροσκάφους καθώς και των επιβατών.

Αναφορικά με τη βιώσιμη επίγεια μεταφορά (οδική, σιδηροδρομική και θαλάσσια) έμφαση θα δοθεί στη μείωση των εκπομπών των αερίων του θερμοκηπίου καθώς και στο επίπεδο θορύβου, στην ανάπτυξη υβριδικών τεχνολογιών και χρήση εναλλακτικών καυσίμων, στην ενθάρρυνση και ανάπτυξη ανανεώσιμων και καινοτόμων δικτύων και υποδομών, στην ανάπτυξη μέσων αυξημένης πρόσβασης και οικιστικής κινητικότητας, στη βελτίωση της ασφάλειας, στην βελτίωση της ανταγωνιστικότητας.

Αναφορικά με τη δορυφορική υποστήριξη, έμφαση θα δοθεί στην αποτελεσματική χρήση διεύθυνσης καθώς και υποστήριξη ορισμού δευτέρας γενιάς τεχνολογίες και εφαρμογής.

6.2 Η Εθνική πολιτική

Με γνώμονα τις τάσεις στην Ευρωπαϊκή Ένωση, τις ανάγκες της ελληνικής οικονομίας και τις γενικές κατευθύνσεις του ΕΣΠΑ το «Στρατηγικό Σχέδιο για την Ανάπτυξη της Επιστήμης της Τεχνολογίας και της Καινοτομίας στο πλαίσιο του ΕΣΠΑ 2007-2013» προσδιόρισε τις ακόλουθες 11 θεματικές περιοχές για τη χρηματοδότηση της έρευνας (ΓΓΕΤ, 2007):

1. Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών
2. Γεωργία, Αλιεία, Κτηνοτροφία, Τρόφιμα και Βιοτεχνολογία
3. Προϊόντα υψηλής προστιθέμενης αξίας και τεχνολογίες παραγωγής με έμφαση σε παραδοσιακούς κλάδους.
4. Προηγμένα υλικά, Νανοτεχνολογία – Νανοεπιστήμες και Μικροηλεκτρονική
5. Ενέργεια
6. Μεταφορές

-
7. Περιβάλλον
 8. Υγεία
 9. Διάστημα και Τεχνολογίες ασφάλειας
 10. Πολιτιστική Κληρονομιά
 11. Κοινωνική και Οικονομική διάσταση της ανάπτυξης

Στη συνέχεια περιγράφονται μόνο σε αδρές γραμμές οι επιμέρους θεματικές ενότητες⁷.

6.2.1 Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών

Οι στόχοι που επιδιώκονται από την ανάπτυξη των τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών είναι οι ακόλουθοι:

- Συμβολή στην ανάπτυξη ευρυζωνικών υποδομών και υπηρεσιών ιδιαίτερα των υπηρεσιών σύγκλισης ήχου, δεδομένων και εικόνας.
- Βελτίωση της ανταγωνιστικότητας της ελληνικής οικονομίας και η διασφάλιση μακροπρόθεσμα της απασχόλησης σε σημαντικούς για τη χώρα κλάδους, όπως η κλωστοϋφαντουργία, ο τουρισμός, το εμπόριο, οι μεταφορές, οι χρηματοοικονομικές υπηρεσίες και οι υπηρεσίες υγείας, με την αξιοποίηση των ΤΠΕ για τη βελτίωση των διαδικασιών και την ανάπτυξη νέων προϊόντων και υπηρεσιών υψηλής προστιθέμενης αξίας.
- Συμβολή των ΤΠΕ στη βελτίωση υπηρεσιών και δραστηριοτήτων σημαντικών για την ποιότητα ζωής, την ευημερία και την ανάπτυξη της ελληνικής κοινωνίας, όπως η περίθαλψη, η εκπαίδευση και η προστασία του περιβάλλοντος.
- Ενδογενής ανάπτυξη των κλάδων πληροφορικής και τηλεπικοινωνιών μέσα από την τόνωση της ζήτησης καινοτόμων υπηρεσιών και προϊόντων (π.χ. νέες υπηρεσίες που αξιοποιούν τη σύγκλιση δεδομένων, φωνής εικόνας) και την επιτάχυνση της διείσδυσης των ΤΠΕ σε όλες τις σφαίρες της οικονομίας και της ζωής.
- Προσέλκυση νέων επιχειρηματικών δραστηριοτήτων και ο επαναπροσδιορισμός του παραγωγικού δυναμικού της χώρας σε προϊόντα και προσωποποιημένες υπηρεσίες υψηλής προστιθέμενης αξίας.
- Παρακολούθηση των τεχνολογικών εξελίξεων σε τομείς που αποτελούν πυλώνες για τη μελλοντική ανάπτυξη των ΤΠΕ, όπως το grid και global computing, και οι ασύρματες τηλεπικοινωνίες 4^{ης} γενιάς, ανεξάρτητα από το σημερινό επίπεδο ανάπτυξης τους στην Ελλάδα.

⁷ Για μια αναλυτική παρουσίαση της μεθοδολογίας προσδιορισμού των ερευνητικών προτεραιοτήτων βλ. Logotech (2007).

Οι παραπάνω στόχοι θα επιτευχθούν με τη χρηματοδότηση της έρευνας σε επτά τομείς προτεραιότητας:

- Δίκτυα Επικοινωνιών και Υποδομές Ανάπτυξης Υπηρεσιών Πληροφορικής.
- Τεχνολογίες Πληροφοριακών Συστημάτων, Διαχείρισης Γνώσης και Επικοινωνίας με το Περιβάλλον.
- Διατάξεις μικροηλεκτρονικής και ολοκληρωμένα κυκλώματα και συστήματα
- Εφαρμογές στην Οικονομία.
- Μάθηση και Ανάπτυξη Περιεχομένου.
- Διακυβέρνηση, Κοινωνία και Ποιότητα Ζωής.
- Ενέργεια, Περιβάλλον και Μεταφορές.

6.2.2 Γεωργία, Αλιεία, Κτηνοτροφία, Τρόφιμα και Βιοτεχνολογία

Οι στόχοι που επιδιώκονται από την ανάπτυξη της έρευνας για τη γεωργία, αλιεία, κτηνοτροφία και βιοτεχνολογία είναι οι ακόλουθοι:

- Στροφή της γεωργίας (συμπεριλαμβανομένης της αλιείας και κτηνοτροφίας) σε δραστηριότητες υψηλής προστιθέμενης αξίας και η εξερεύνηση των νέων δυνατοτήτων που προσφέρονται από τη διαμόρφωση ενός πολυλειτουργικού βιώσιμου προτύπου ανάπτυξης. Στην κατεύθυνση αυτή δίνεται έμφαση στην ανάπτυξη ανανεώσιμων φυτικών πρώτων υλών για την παραγωγή βιομηχανικών προϊόντων υψηλής αξίας, στην παραγωγή ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, στην ανάπτυξη των βιολογικών καλλιεργειών, του οικο-τουρισμού καθώς και στην προστασία του περιβάλλοντος από την ανάπτυξη των οικονομικών δραστηριοτήτων της βιοενέργειας.
- Ενίσχυση της ανταγωνιστικότητάς του κλάδου των τροφίμων μέσα από τη βελτίωση της ασφάλειας, της ποιότητας, της διατροφικής αξίας των τροφίμων και της προστασίας της υγείας του καταναλωτή.
- Αξιοποίηση της βιοτεχνολογίας για την επίτευξη των παραπάνω στόχων και συγκεκριμένα για την αντιμετώπιση προβλημάτων της αγροτικής παραγωγής, διατροφικών προβλημάτων, την προστασία του περιβάλλοντος και της βιοποικιλότητας.

Οι θεματικές προτεραιότητες περιλαμβάνουν τις ακόλουθες περιοχές:

- Αξιοποίηση της βιοτεχνολογίας για τη βιώσιμη παραγωγή και διαχείριση του φυσικού, θαλάσσιου και ζωικού κεφαλαίου.
- Αύξηση της βιωσιμότητας σε όλα τα συστήματα παραγωγής και βελτιστοποίηση της υγείας του φυσικού, θαλάσσιου και ζωικού κεφαλαίου.
- Κοινωνικοοικονομική έρευνα και υποστήριξη πολιτικών.
- Τρόφιμα.
- Αξιοποίηση αγροτικών παραπροϊόντων για την παραγωγή βιομηχανικών προϊόντων υψηλής αξίας.

6.2.3 Προϊόντα υψηλής προστιθέμενης αξίας και τεχνολογίες παραγωγής με έμφαση σε παραδοσιακούς κλάδους

Η χρηματοδότηση τη έρευνας στοχεύει:

- Στον προσανατολισμό παραδοσιακών κλάδων μεγάλης σημασίας για την ελληνική οικονομία και την απασχόληση, όπως η κλωστοϋφαντουργία, το ένδυμα και δέρμα, οι

κατασκευές, το έπιπλο ή η χημική βιομηχανία σε νέες αγορές προϊόντων πολύ υψηλής προστιθέμενης αξίας.

- Στην αξιοποίηση νέων τεχνολογικών περιοχών όπως η νανοτεχνολογία και η βιοτεχνολογία για την παραγωγή προϊόντων υψηλής προστιθέμενης αξίας.
- Στην αναζήτηση και στην ανάπτυξη νέων ανταγωνιστικών πλεονεκτημάτων με τη βελτίωση της παραγωγικής διαδικασίας και της εφοδιαστικής αλυσίδας.
- Στην επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων που έχει θέσει η χώρα και στη βελτίωση της ποιότητας ζωής μέσα από τη βελτίωση του σχεδιασμού, των υλικών και των παραγωγικών διαδικασιών.

Οι θεματικές προτεραιότητες περιλαμβάνουν τις ακόλουθες περιοχές:

- Πολυλειτουργικά προϊόντα
- Έξυπνα προϊόντα
- Προϊόντα υψηλών επιδόσεων
- Σχεδιασμός προϊόντων
- Προϊόντα και διεργασίες φιλικές προς το περιβάλλον - Βιομηχανική βιοτεχνολογία
- Διαχείριση εφοδιαστικών αλυσίδων

Προτεραιότητα δίνεται σε εφαρμογές στους κλάδους: χημική βιομηχανία, κλωστοϋφαντουργία, ένδυση, δέρμα και κατασκευές.

6.2.4 Προηγμένα υλικά, Νανοτεχνολογία - Νανοεπιστήμες και Μικροηλεκτρονική

Οι στόχοι στον τομέα αυτό είναι:

- Η αξιοποίηση του παραθύρου ευκαιρίας που παρουσιάζεται για δυναμική είσοδο στο χώρο της νανοτεχνολογίας όσο η ανάπτυξη της βρίσκεται σε πρώιμο στάδιο.
- Η εξοικείωση των κλάδων της ελληνικής οικονομίας με τη νανοτεχνολογία και τα προηγμένα υλικά, για την ενίσχυση μεσο-μακροπρόθεσμα της ανταγωνιστικής τους θέσης στην ελληνική αλλά και τη διεθνή αγορά.
- Η ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας του δυναμικά αναπτυσσόμενου κλάδου της μικροηλεκτρονικής, τόσο με την ανάπτυξη της γνώσης και των τεχνολογικών τους ικανοτήτων όσο και με την ανάπτυξη της εγχώριας ζήτησης.
- Η έμμεση υποστήριξη της αναγκαίας στροφής της βιομηχανίας προς τεχνολογίες με σημαντικές κοινωνικές και περιβαλλοντικές εφαρμογές καθώς και τεχνολογίες ενέργειας, ασφάλειας και προστασίας.

Οι τομείς προτεραιότητας είναι:

- Νανοτεχνολογία και νανοεπιστήμες
- Προηγμένα υλικά .
- Μικροηλεκτρονική

6.2.5 Ενέργεια

Οι στόχοι στον τομέα της ενέργειας είναι:

- Η αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής και η συμμόρφωση κατ' ελάχιστο με τους στόχους του Πρωτοκόλλου του Κιότο, καθώς και στις δεσμευτικές για τη χώρα αποφάσεις της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, για τη μείωση των εκπομπών αερίων που

συμβάλλουν στο φαινόμενο του θερμοκηπίου και στην προστασία της στοιβάδας του όζοντος, προερχόμενους από την παραγωγή ενέργειας.

- Η μείωση της εξάρτησης της χώρας από το πετρέλαιο με τρόπο φιλικό προς το περιβάλλον με τη βελτίωση της ενεργειακής αποδοτικότητας και την ανάπτυξη καινοτόμων τεχνολογιών ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και την ορθολογική διαχείριση των ορυκτών φυσικών πόρων. Ιδιαίτερα στις μεταφορές ο στόχος είναι η υποκατάσταση 5,75% του συνόλου των καυσίμων από βιοκαύσιμα.
- Η ενίσχυση της ενεργειακής ασφάλειας με την ανάπτυξη τεχνογνωσίας στη διασύνδεση δικτύων ενέργειας και ιδιαίτερα των ενεργειακών δικτύων των νήσων με το ηπειρωτικό διασυνδεδεμένο σύστημα της χώρας, αλλά και την ενίσχυση του πλουραλισμού σε ενεργειακές πηγές (με έμφαση στις εγχώριες).
- Εξοικονόμηση ενέργειας για βιομηχανική και οικιακή χρήση.
- Ανάπτυξη της οικονομικής δραστηριότητας στο χώρο της ενέργειας με την ανάπτυξη βιομηχανίας ενεργειακών υπηρεσιών και εγκαταστάσεις ενεργειακών συστημάτων και συστημάτων εξοικονόμησης ενέργειας.

Οι τομείς προτεραιότητας είναι:

- Ηλεκτροπαραγωγή από ανανεώσιμες πηγές ενέργειας
- Παραγωγή καυσίμων από ΑΠΕ
- Αξιοποίηση ΑΠΕ για θέρμανση και ψύξη
- Υδρογόνο και κυψέλες καυσίμου
- Τεχνολογίες καθαρού άνθρακα
- Έξυπνα ενεργειακά δίκτυα
- Ενεργειακή απόδοση και εξοικονόμηση
- Υποστήριξη πολιτικών

6.2.6 Μεταφορές

Οι στόχοι της έρευνας στις μεταφορές στην Ελλάδα αφορούν στην:

- αύξηση της συγκοινωνιακής ικανότητας των υποδομών και μέσων,
- υποστήριξη των υποσυστημάτων με ιδιαίτερη σημασία για την Ελλάδα,
- προώθηση τρόπων μεταφοράς φιλικότερων προς το περιβάλλον,
- αναβάθμιση της ασφάλειας σε όλους τους τρόπους μεταφοράς,
- ανάπτυξη και αξιοποίηση τεχνολογικών καινοτομιών στις Μεταφορές.

Οι τομείς προτεραιότητας είναι:

- Διαλειτουργικότητα μεταφορικών και συγκοινωνιακών συστημάτων
- Διαχείριση συμφόρησης στο αστικό και υπεραστικό οδικό δίκτυο
- Βέλτιστη λειτουργία και συντήρηση συγκοινωνιακών υποδομών
- Ανάπτυξη και αξιοποίηση έξυπνων συστημάτων μεταφορών
- Ενίσχυση ανταγωνιστικότητας μέσω σταθερής τροχιάς
- Ολοκληρωμένες υπηρεσίες θαλάσσιων μεταφορών
- Ανάπτυξη βέλτιστων πρακτικών οδικής ασφάλειας
- Υποστήριξη ολοκληρωμένων διατροπικών αλυσίδων εφοδιαστικής

6.2.7 Περιβάλλον

Στο περιβάλλον δύο είναι οι ομάδες στόχων:

- Η ανάπτυξη και στήριξη της περιβαλλοντικής πολιτικής με επιμέρους στόχους:
 - τη συμβολή στη βελτίωση των περιβαλλοντικών παραμέτρων με την ανάπτυξη περιβαλλοντικών τεχνολογιών που ανταποκρίνονται στις ελληνικές συνθήκες και ανάγκες.
 - την υποστήριξη των διεθνών περιβαλλοντικών συμβάσεων που έχει υπογράψει η χώρα
 - την ανάπτυξη της Περιβαλλοντικής Νοημοσύνης
 - τη διαχείριση κινδύνου
 - την αειφόρο διαχείριση του φυσικού περιβάλλοντος
 - τη βιώσιμη διαχείριση των υδατικών πόρων
- Η ενδογενής ανάπτυξη της περιβαλλοντικής βιομηχανίας

Οι τομείς προτεραιότητας είναι:

- Κλίμα, Κλιματικές μεταβολές και κλιματική αλλαγή, φυσικοί κίνδυνοι -καταστροφές
- Περιβαλλοντική Νοημοσύνη
- Βιώσιμη ανάπτυξη, διαχείριση και αποτίμηση οικοσυστημάτων και του φυσικού κεφαλαίου στην Ελλάδα
- Περιβαλλοντικές τεχνολογίες

6.2.8 Υγεία

Οι στόχοι στον τομέα της υγείας είναι:

- Η προαγωγή της υγείας και η ανάπτυξη της πρόληψης δίνοντας έμφαση στην ανάπτυξη της γνώσης για τους προσδιοριστικούς παράγοντες του επιπέδου της υγείας στη χώρα και στην ανάπτυξη μεθόδων και εργαλείων πρόληψης και πρόωμης και έγκυρης διάγνωσης.
- Η συμβολή στην αντιμετώπιση των δυσλειτουργιών του συστήματος υγείας με την ενίσχυση της έρευνας στον τομέα της διοίκησης και οργάνωσης των υπηρεσιών υγείας και της τεχνολογικής αποτίμησης.
- Ενίσχυση της αναδυόμενης φαρμακευτικής βιομηχανίας με την ενίσχυση της ανάπτυξη καινοτόμων φαρμάκων.
- Μείωση του χρόνου και του κόστους θεραπείας των ασθενών, η ανάπτυξη της εξατομικευμένης θεραπείας, η βελτίωση της αποτελεσματικότητας και η μείωση των παρενεργειών των φαρμάκων με την προώθηση της έρευνας σε νέες μεθόδους θεραπείας και ανάπτυξη καινοτόμων φαρμάκων.

Οι τομείς προτεραιότητας είναι:

- Νανοϊατρική – Νανοτεχνολογία στην Υγεία
- Μεταφραστική έρευνα στην ιατρική: Από τη βασική στην κλινική έρευνα
- Γονιδιωματική – Πρωτεομική – Βιολογία Συστημάτων στην Υγεία

-
- Καινοτόμες διαγνωστικές, απεικονιστικές και θεραπευτικές προσεγγίσεις, εργαλεία, διατάξεις και μεθοδολογίες
 - Δημόσια Υγεία - Σύστημα Υγείας και υποστήριξη πολιτικών

6.2.9 Διάστημα και Τεχνολογίες ασφάλειας

Πιο συγκεκριμένα επιδιώκεται:

- Η αξιοποίηση των δυνατοτήτων που παρέχει η συμμετοχή της χώρας στην ESA, στην EUMETSAT, στην ομάδα του ευρωπαϊκού διαστημικού αμυντικού συστήματος.
- Η αξιοποίηση της διαστημικής τεχνολογίας για την ανάπτυξη τεχνικών και εργαλείων για εφαρμογή σε τομείς κρίσιμους για τη χώρα όπως η ασφάλεια, η παρακολούθηση και διαχείριση του περιβάλλοντος και των φυσικών πόρων.
- Η συμβολή στην ασφάλεια των πολιτών και των κρίσιμων υποδομών από απειλές όπως η τρομοκρατία, το οργανωμένο έγκλημα ή οι φυσικές καταστροφές, οι υπηρεσίες υγείας με επίκεντρο την προάσπιση της δημόσιας υγιεινής και η προστασία του περιβάλλοντος.
- Η δημιουργία ζήτησης προϊόντων και τεχνολογικών εφαρμογών για σημαντικούς κλάδους όπως της πληροφορικής, των τηλεπικοινωνιών και των ηλεκτρονικών και η ανάπτυξη συνεργιών με άλλες επιστημονικές και τεχνολογικές περιοχές που αποτελούν συστατικά στοιχεία του διεπιστημονικού πεδίου των Τεχνολογιών Ασφάλειας.
- Η ενίσχυση της ικανότητας διαχείρισης κρίσεων και η βελτίωση της λειτουργίας των κρίσιμων υποδομών μέσα από την ανάπτυξη, την ολοκλήρωση, τη διασύνδεση και τη διαλειτουργικότητα των επιμέρους συστημάτων ασφάλειας κυρίως στο δημόσιο αλλά και στον ιδιωτικό τομέα.
- Η αντιμετώπιση των κοινωνικών, πολιτικών και ηθικών ζητημάτων που εγείρονται από την εφαρμογή των Τεχνολογιών Ασφάλειας και αφορούν στην ελευθερία των πολιτών, την προστασία των ατομικών τους δικαιωμάτων και γενικότερα την κοινωνική αποδοχή της τεχνολογίας.
- Η ενίσχυση της επιχειρηματικής δραστηριότητας στον τομέα των εφαρμογών πληροφορικής και μικροηλεκτρονικής.

Οι τομείς προτεραιότητας είναι:

- Διαστημική τεχνολογία
- Εφαρμογές ασφάλειας, διαχείρισης και παρακολούθησης του περιβάλλοντος
- Ασφάλεια των Πολιτών
- Ασφάλεια των Κρίσιμων Υποδομών
- Ασφάλεια συνόρων
- Ασφάλεια και Κοινωνία

6.2.10 Πολιτιστική Κληρονομιά

Η ενίσχυση της έρευνας στον τομέα του πολιτισμού αποσκοπεί στο να συνεισφέρει στην ορθολογική διαχείριση της πολιτιστικής κληρονομιάς με συγκεκριμένους στόχους :

- την ανάπτυξη της επιστημονικής γνώσης για πεδία στα οποία η Ελλάδα διαθέτει διεθνώς μοναδικές πηγές (αρχαιακές, μνημειακές κοκ.), τη μακρόχρονη διατήρηση και αξιοποίησή της, μεταξύ άλλων μέσω της ανάπτυξης τεχνογνωσίας στον τομέα της

ψηφιακής επιμέλειας των πολιτισμικών αγαθών, ώστε να εξασφαλίζεται η ακεραιότητα και η αυθεντικότητά τους ως χρήσιμων ιστορικών τεκμηρίων για τις επόμενες γενιές και η δυνατότητα δημιουργικής πρόσβασης σε αυτά,

- την ανάπτυξη καινοτομικών εργαλείων, προϊόντων και υπηρεσιών πολιτισμικού περιεχομένου, με στόχο την τόνωση του ενδιαφέροντος στον τομέα του Πολιτισμού και την αμεσότερη σύνδεσή του με τον Τουρισμό, την οικονομία του ελεύθερου χρόνου και την επιδίωξη του ευ ζην.

Οι τομείς προτεραιότητας είναι:

- Ανάπτυξη της Γνώσης και Κατανόησης της πολιτιστικής κληρονομιάς
- Ανάδειξη της πολιτιστικής κληρονομιάς και διασύνδεση με τον τουρισμό
- Αποκατάσταση, διατήρηση και διαχείριση μνημείων, έργων τέχνης, συλλογών και αρχείων
- Διαφύλαξη της ισόρροπης σχέσης μεταξύ της ανάπτυξης της πολιτιστικής κληρονομιάς και της διατήρησης των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών του φυσικού περιβάλλοντος
- Διαμόρφωση όρων συγκροτημένης δημιουργίας ψηφιακής πολιτιστικής κληρονομιάς

6.2.11 Κοινωνική και Οικονομική διάσταση της ανάπτυξης

Η ενίσχυση της έρευνας σε συγκεκριμένα πεδία των κοινωνικών και οικονομικών επιστημών, έχει ως στόχο:

- στην ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας του χρηματοπιστωτικού τομέα και τη βελτίωση της απόδοσης στις επιχειρήσεις και την επιτυχημένη διαχείριση των κινδύνων μέσα από την κατανόηση της επενδυτικής συμπεριφοράς, την ανάπτυξη νέων εργαλείων χρηματοοικονομικής ανάλυσης και τέλος την ανάπτυξη νέων χρηματοδοτικών προϊόντων
- την υποστήριξη του σχεδιασμού πολιτικής μέσα από την καλύτερη κατανόηση σημαντικών πλευρών της οικονομικής ανάπτυξης και της σχέσης της με την απασχόληση, τη βιωσιμότητα, την ποιότητα ζωής και άλλων κοινωνικών συνιστωσών.

Οι τομείς προτεραιότητας είναι:

- - Χρηματοοικονομικά
- Διαρθρωτικές αλλαγές στην Ελληνική οικονομία
- Περιφερειακή ανάπτυξη
- Βιώσιμη ανάπτυξη
- Ex-post και ex-ante ανάλυση των επιδράσεων ερευνητικών πολιτικών και προγραμμάτων
- Ανθρώπινο και Κοινωνικό Κεφάλαιο

6.3 Προτεινόμενες προτεραιότητες

Με βάση την ανάλυση που παρουσιάστηκε στα προηγούμενα κεφάλαια ο προσανατολισμός της ακαδημαϊκής έρευνας σε συγκεκριμένες ερευνητικές περιοχές θα πρέπει να εξυπηρετεί τους παρακάτω στόχους:

- Την υποστήριξη της εθνικής πολιτικής για την ανάπτυξη της ελληνικής οικονομίας:

- εκπαιδύοντας ικανό αριθμό ερευνητικού προσωπικού στις σύγχρονες μεθόδους και εργαλεία έρευνας στους τομείς προτεραιότητας
- παρέχοντας ένα **ισχυρό και ευρύ** υπόβαθρο γνώσεων πάνω στο οποίο οι νέοι ερευνητές θα μπορούν να οικοδομήσουν τις επιμέρους γνώσεις οι οποίες είναι αναγκαίες στους τομείς απασχόλησής τους.
- Τη διατήρηση υψηλού επιπέδου έρευνας στα Πανεπιστήμια και στα ΤΕΙ σε όλα τα γνωστικά αντικείμενα που σήμερα υπάρχουν στην Ελληνική Τριτοβάθμια Εκπαίδευση καθώς **η έρευνα αποτελεί προϋπόθεση για την ύπαρξη ποιοτικής και σύγχρονης τριτοβάθμιας εκπαίδευσης.**

Η ανάλυση της ενότητας 5.1 αποτελεί σημαντική συμβολή στον προβληματισμό για τη διαμόρφωση των προτεραιοτήτων καθώς οι προτεραιότητες μπορούν να διορθώσουν ανισορροπίες που δημιουργούνται στην προσφορά και ζήτηση διδασκόντων.

Επίσης οι ενότητες 6.1 και 6.2 θέτουν το πλαίσιο για την τελική διαμόρφωση των προτεραιοτήτων.

Προτείνεται η προσέγγιση για τον καθορισμό των προτεραιοτήτων να διαφοροποιηθεί ανάμεσα στις διαφορετικές δράσεις καθώς διαφοροποιείται και ο στόχος των δράσεων.

Δράσεις στήριξης των διδακτορικών και μεταδιδακτόρων θα πρέπει να απευθύνονται στο σύνολο των επιστημονικών πεδίων των ΑΕΙ ανάλογα με το ερευνητικό δυναμικό κάθε επιστημονικής περιοχής. Ένα μέτρο του ερευνητικού δυναμικού (συνδυασμός ζήτησης για έρευνα, και ερευνητική δραστηριότητα) είναι ο αριθμός των διδασκόντων που αποφοιτούν από τα ΑΕΙ και ο αριθμός των μελών ΔΕΠ με μικρή προσαρμογή για να ληφθούν υπ' όψη οι ανισορροπίες που αναφέρθηκαν. Στον Πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζεται η κατανομή διδασκόντων και μελών ΔΕΠ την περίοδο 2004-2007 καθώς και πρόταση για διόρθωση των ποσοστών.

Πίνακας 10: Προτεινόμενη κατανομή χρηματοδότησης για δράσεις ενίσχυσης διδασκόντων

ΤΟΜΕΑΣ ΣΠΟΥΔΩΝ	Μέλη ΔΕΠ (%)	Διδακτορικά (%)	Διόρθωση (%)
ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ	7,1	5,6	7,0
ΚΑΛΕΣ ΤΕΧΝΕΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΕΣ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΕΣ	2,12	0,9	1,0
ΑΝΘΡΩΠΙΣΤΙΚΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ (ΓΡΑΜΜΑΤΑ-ΘΡΗΣΚΕΙΑ-ΘΕΟΛΟΓΙΑ)	10,43	7,6	8,0
ΚΟΙΝΩΝΙΚΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ & ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ ΤΗΣ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑΣ	8,25	3,8	5,0
ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗ ΚΑΙ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ	0,91	0,5	1,0
ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ ΣΤΟ ΕΜΠΟΡΙΟ ΚΑΙ ΣΤΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ	3,37	1,7	2,0
ΔΙΚΑΙΟ	2,89	2,6	2,0
ΒΙΟΛΟΓΙΑ - ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	2,59	3,1	5,0
ΦΥΣΙΚΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ	8,94	8,1	9,0
ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ (ΜΑΘΗΜΑΤΑ & ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ)	4,83	2,7	4,0
ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ	2,63	1,9	10,0
ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ ΤΟΥ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ	8,4	21,1	15,0
ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ - ΧΩΡΟΤΑΞΙΑ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ ΚΤΙΡΙΩΝ	6,76	2,7	3,0
ΓΕΩΡΓΙΑ - ΔΑΣΟΚΟΜΙΑ - ΑΛΙΕΥΤΙΚΗ (ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΓΕΩΠΟΝΙΑ)	4,64	2,3	3,0
ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΗ	1,3	0,8	1,0
ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΙΕΙΝΗΣ	24,84	34,7	24,0

Οι δράσεις ενίσχυσης ερευνητικών ομάδων προτείνεται να χρηματοδοτηθούν με βάση τις παραπάνω ποσοτώσεις αλλά προτάσεις που εντάσσονται στις εθνικές προτεραιότητες θα έχουν μια προσαύξηση στη βαθμολογία με συντελεστή βαρύτητας 1,1

Σε μεγάλες δράσης με έμφαση στη δημιουργία συγκέντρωσης ερευνητικού δυναμικού προτείνεται το 700% της χρηματοδότησης να κατευθυνθεί στις παρακάτω εθνικές προτεραιότητες και το 30% σε λοιπές επιστημονικές περιοχές.

1. Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών
2. Γεωργία, Αλιεία, Κτηνοτροφία, Τρόφιμα και Βιοτεχνολογία
3. Προηγμένα υλικά, Νανοτεχνολογία – Νανοεπιστήμες και Μικροηλεκτρονική
4. Ενέργεια
5. Μεταφορές
6. Περιβάλλον
7. Υγεία
8. Διάστημα και Τεχνολογίες ασφάλειας
9. Πολιτιστική Κληρονομιά
10. Κοινωνική και Οικονομική διάσταση της ανάπτυξης

7 Σχεδιασμός Προγραμμάτων

7.1 Συσχέτιση των αναγκών και των στόχων του ΕΠ με δράσεις

Συνοψίζοντας τα συμπεράσματα από την ανάλυση (βλ σχετικό παράθεμα):

- των συμπερασμάτων σχετικών επιστημονικών εργασιών για τη σημασία και το ρόλο της ακαδημαϊκής έρευνας στην οικονομική και κοινωνική ανάπτυξη,
- των καλών πρακτικών και της εμπειρίας από άλλες χώρες στη χρηματοδότηση της ακαδημαϊκής έρευνας,
- των τάσεων στη στρατηγική των Ευρωπαϊκών Πανεπιστημίων,
- των αναγκών της ελληνικής οικονομίας/ κοινωνίας, και τέλος,
- των αναγκών των Ελληνικών Πανεπιστημίων και ΤΕΙ,

προτείνουμε ένα μίγμα πολιτικής που περιλαμβάνει 5 δράσεις οι οποίες στοχεύουν στην αντιμετώπιση των προκλήσεων που εντοπίστηκαν στη μέχρι τώρα ανάλυση και ιδιαίτερα των προκλήσεων που αντιμετωπίζουν τα ΑΕΙ (Πανεπιστήμια και ΤΕΙ).

Οι δράσεις αυτές είναι:

- Υποτροφίες για Υποψήφιους Διδάκτορες (1 δράση).
- Ενίσχυση των νέων (κυρίως επί θητεία) μελών ΔΕΠ και ΕΠ για τη διεξαγωγή έρευνας (1 δράση).
- Ενίσχυση ερευνητικών ομάδων στα ΑΕΙ, και ΤΕΙ. Για λόγους που θα αναλυθούν στη συνέχεια η δράση θα χωριστεί σε δύο προγράμματα ένα για ΑΕΙ και ένα για τα ΤΕΙ (2 δράσεις).
- Την ενίσχυση της στρατηγικής έρευνας σε τομείς αιχμής (1 δράση).

7.1.1 Συνάφεια αναγκών με τις προτεινόμενες δράσεις

Ο πίνακας που ακολουθεί παρουσιάζει τη συνάφεια των προτεινόμενων δράσεων με τις προκλήσεις που εντοπίστηκαν στη μέχρι τώρα ανάλυση (+ικανοποιητική, ++ σημαντική). Επίσης στα κελιά του πίνακα παρουσιάζονται οι ωφελούμενοι από τις δράσεις σε σχέση με τις προκλήσεις που αντιμετωπίζουν. Εκτός από τα ΑΕΙ, τα Ερευνητικά Κέντρα αποτελούν σημαντικό τμήμα του εθνικού ερευνητικού συστήματος με σημαντική και σε αρκετές περιπτώσεις δεσπόζουσα θέση σε ορισμένους ερευνητικούς τομείς. Για το λόγο αυτό θεωρήθηκε σκόπιμο συμπεριληφθούν στο σχεδιασμό των δράσεων.

Η αναλυτική περιγραφή των προτεινόμενων δράσεων παρουσιάζεται στο κεφάλαιο 7. Η αναγκαιότητα δημιουργίας ξεχωριστής δράσης για τα ΤΕΙ τεκμηριώνεται στην ενότητα που ακολουθεί.

Πίνακας 11: Συνάφεια προτεινόμενων δράσεων και προκλήσεων που αντιμετωπίζουν οι δημόσιοι ερευνητικοί οργανισμοί

Ανάγκες	Παρεμβάσεις	Υποτροφίες για Υποψήφιους Διδάκτορες	Ενίσχυση νέων μελών ΔΕΠ και ΕΠ	Δημιουργία και ενίσχυση ερευνητικών ομάδων ΑΕΙ	Ενίσχυση στρατηγικής έρευνας
Εκκίνηση ερευνητικής σταδιοδρομίας		++ Πανεπιστήμια	++ Παν/ΤΕΙ		
Ανάπτυξη ερευνητικής κουλτούρας		+ ΤΕΙ	++ Παν/ΤΕΙ	++ Παν/ΤΕΙ	
Ενίσχυση υψηλού επιπέδου έρευνας και αριστείας				++ Πανεπ./ΕΚ	++ Πανεπ./ΕΚ
Ενίσχυση ανταγωνιστικότητας της έρευνας				+ Παν/ΤΕΙ/ΕΚ	++ Παν/ΤΕΙ/ΕΚ
Αξιοποίηση έρευνας του εξωτερικού		+ Πανεπιστήμια		+ Παν/ΤΕΙ/ΕΚ	+ Παν/ΤΕΙ/ΕΚ

+ : Ικανοποιητική συνάφεια

++: Σημαντική συνάφεια

7.1.2 Συνάφεια σχεδιασμού ΕΠ αναγκών με τις προτεινόμενες δράσεις

Ο Στόχος που θέτει το *ΕΠ Εκπαίδευση και δια βίου Μάθηση* είναι: **Η προώθηση της έρευνας και τη καινοτομίας και η προσέλκυση υψηλού επιπέδου ερευνητών από το εξωτερικό** ο οποίος επιτυγχάνεται με:

- Δράσεις ενίσχυσης του ανθρώπινου ερευνητικού δυναμικού μέσω της υλοποίησης προγραμμάτων διδακτορικής, μεταδιδακτορικής και γενικότερης βασικής και εφαρμοσμένης έρευνας.
- Δράσεις προσέλκυσης υψηλού επιπέδου ερευνητών και ενίσχυσης κέντρων αριστείας.

Οι δράσεις που προτείνονται ικανοποιούν πλήρως τους στόχους και τις προβλεπόμενες παρεμβάσεις του *ΕΠ Εκπαίδευση και δια βίου Μάθηση* όπως φαίνεται στον πίνακα που ακολουθεί (+ δηλώνει συνάφεια, ++).

Πίνακας 12: Συνάφεια προτεινόμενων δράσεων και στόχων ΕΠ

<i>Προτεινόμενες Δράσεις</i>	<i>Υποτροφίες για Υποψήφιους Διδάκτορες</i>	<i>Ενίσχυση νέων μελών ΔΕΠ και ΕΠ</i>	<i>Δημιουργία και ενίσχυση ερευνητικών ομάδων ΑΕΙ</i>	<i>Ενίσχυση στρατηγικής έρευνας</i>
<i>Προβλεπόμενες παρεμβάσεις</i>				
Ενίσχυση διδακτορικών	++		+	+
Ενίσχυση μεταδιδακτορικής έρευνας		++	++	++
Προσέλκυση υψηλού επιπέδου ερευνητών			+	++
Ενίσχυση κέντρων αριστείας				++

+ : Ικανοποιητική συνάφεια

++: Σημαντική συνάφεια

7.2 Η συμμετοχή των ΤΕΙ

Σημαντικός είναι ο προβληματισμός για το ρόλο που θα πρέπει να διαδραματίσουν τα ΤΕΙ στο νέο σύστημα προγραμμάτων ενίσχυσης της ακαδημαϊκής έρευνας. Η χρηματοδότηση της έρευνας στα ΤΕΙ μέσα από τη συμμετοχή τους σε ανταγωνιστικά ερευνητικά έργα θα πρέπει να πάρει υπόψη το γεγονός ότι δεν μπορούν να ανταγωνιστούν ισότιμα τα Πανεπιστήμια εξαιτίας:

- της μικρής τους ερευνητικής εμπειρίας καθώς μέχρι το 2001 δεν διεξήγαγαν έρευνα, και,
- το μικρό μέγεθος του υφιστάμενου ερευνητικού δυναμικού τόσο σε ερευνητές όσο και σε υποδομές.

Παρ' όλα αυτά η ανάπτυξη της έρευνας αποτελεί μέρος της θεσμοθετημένης αποστολής των ΤΕΙ, και επομένως θα πρέπει να εφαρμοστεί κατάλληλη πολιτική για την επίτευξη του στόχου. Το κριτήριο ενίσχυσης των ερευνητικών ομάδων τόσο στα Πανεπιστήμια όσο και στα ΤΕΙ δεν μπορεί να είναι άλλο από την ποιότητα της έρευνας με στόχο την προώθηση της αριστείας. Δεν θα πρέπει όμως να παραγνωρίζεται ο ιδιαίτερος ρόλος των ΤΕΙ στο εκπαιδευτικό και ερευνητικό σύστημα ο οποίος πηγάζει από το υφιστάμενο θεσμικό τους πλαίσιο. Σύμφωνα με το Νόμο 2916/01 τα ΤΕΙ ανήκουν στον Τεχνολογικό Τομέα της Ανώτατης Εκπαίδευσης με αποστολή να...

μεταφέρουν, χρησιμοποιούν και προάγουν σύγχρονη τεχνολογία, καθώς και μεθόδους, πρακτικές και τεχνικές στο χώρο των εφαρμογών. Στο πλαίσιο αυτό τα Ιδρύματα του τεχνολογικού τομέα συνδυάζουν την ανάπτυξη του κατάλληλου θεωρητικού υπόβαθρου σπουδών με υψηλού επιπέδου εργαστηριακή και πρακτική άσκηση, ενώ παράλληλα διεξάγουν κυρίως τεχνολογική έρευνα» (1.2.ββ).

Το περιεχόμενο της τεχνολογικής έρευνας προσδιορίζεται από τους υφιστάμενους νόμους Νόμους 1514/85 και 2919/2001, σύμφωνα με τους οποίους:

«Τεχνολογική έρευνα είναι οι συστηματικές εργασίες που βασίζονται σε υπάρχουσες γνώσεις (από την έρευνα ή από την πρακτική εμπειρία) με σκοπό την προεργασία για την παραγωγή νέων υλικών, προϊόντων ή διατάξεων, την κατάρτιση νέων διαδικασιών, συστημάτων ή υπηρεσιών ή την ουσιαστική βελτίωση αυτών που υπάρχουν, για συγκεκριμένες εφαρμογές».

Τόσο ο ερευνητικός προσανατολισμός των ΤΕΙ όσο και τα αντικείμενα εκπαίδευσής τους, τα διαφοροποιούν σημαντικά από τα Πανεπιστήμια και επομένως περιορίζουν τα δυνατά πεδία συνεργασίας. Στις περιπτώσεις μεγάλων δράσεων όπου η ερευνητική ατζέντα μπορεί να περιλαμβάνει ένα ολοκληρωμένο ερευνητικό πλαίσιο, ο συνδυασμός της τεχνολογικής με την εφαρμοσμένη και βασική έρευνα είναι εφικτός και σε κάποιες περιπτώσεις ίσως και επιβεβλημένος. Σε έργα μικρότερης όμως εμβέλειας, η συνύπαρξη είναι αρκετά δύσκολη ιδιαίτερα όταν δεν υπάρχουν συνάφειες στο αντικείμενο σπουδών.

Τα εναλλακτικά σενάρια τα οποία υπάρχουν για τη συμμετοχή των ΤΕΙ είναι:

- **Σενάριο 1:** Διακριτές προσκλήσεις.
- **Σενάριο 2:** (Παραλλαγή του Σεν. 1) Ενιαίες προσκλήσεις αλλά με ποσόστωση για τα έργα με επικεφαλής ΤΕΙ.
- **Σενάριο 3:** Κίνητρα για συμμετοχή ομάδων ΤΕΙ σε έργα Πανεπιστημίων.
- **Σενάριο 4:** Τα ΤΕΙ συμμετέχουν ανταγωνιστικά με τα Πανεπιστήμια στις ίδιες προκηρύξεις χωρίς κίνητρα και διακρίσεις.

Τα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα των σεναρίων παρουσιάζονται στον πίνακα που ακολουθεί.

Πίνακας 13: Σενάρια συμμετοχής ΤΕΙ στα προγράμματα έρευνας – Υπέρ και Κατά

Σενάριο	Υπέρ	Κατά
Σενάριο 1: Διακριτές προσκλήσεις	<ul style="list-style-type: none"> Εξασφαλίζεται ότι ερευνητικές ομάδες από τα ΤΕΙ θα χρηματοδοτηθούν Διασφαλίζεται ότι οι ερευνητικές ιδιαιτερότητες των ΤΕΙ λαμβάνονται υπόψη 	<ul style="list-style-type: none"> Αυξάνεται η διαχειριστική πολυπλοκότητα Δεν διασφαλίζεται ότι το σύνολο των προτάσεων που θα χρηματοδοτηθούν είναι υψηλής ποιότητας
Σενάριο 2: Ένιαία προκήρυξη με ποσόστωση για τα ΤΕΙ	<ul style="list-style-type: none"> Όπως σενάριο 1 χωρίς τη διαχειριστική πολυπλοκότητα του Σεναρίου 1 	<ul style="list-style-type: none"> Δεν διασφαλίζεται ότι το σύνολο των προτάσεων που θα χρηματοδοτηθούν είναι υψηλής ποιότητας ενώ προτάσεις των Πανεπιστημίων με μεγαλύτερη βαθμολογία δεν θα εγκριθούν
Σενάριο 3: Κίνητρα για συμμετοχή ομάδων ΤΕΙ σε προτάσεις Πανεπιστημίων	<ul style="list-style-type: none"> Ισχύει ο ανταγωνισμός με μεγιστοποίηση των πιθανοτήτων να χρηματοδοτηθούν οι καλύτερες προτάσεις Διαχειριστική απλότητα 	<ul style="list-style-type: none"> Ροπή για εικονικές συμμετοχές ομάδων ΑΤΕΙ Δεν εξασφαλίζεται η ερευνητική ιδιαιτερότητα των ΤΕΙ
Σενάριο 4: Ανταγωνιστική συμμετοχή των ΤΕΙ	<ul style="list-style-type: none"> Όπως Σενάριο 3 	<ul style="list-style-type: none"> Πιθανός αποκλεισμός των ΤΕΙ εκτός ελάχιστων εξαιρέσεων Δεν εξασφαλίζεται η ερευνητική ιδιαιτερότητα των ΤΕΙ

Με βάση την ανάλυση του ανωτέρω πίνακα προτείνεται να υιοθετηθούν τα **σενάρια 1 και 3**:

- Το σενάριο των διακριτών προσκλήσεων (σενάριο 1) θα εφαρμοστεί σε δράσεις με μεσαίου μεγέθους έργα όπου η πιθανότητα εύρεσης κοινού ερευνητικού πεδίου είναι περιορισμένη. Το κατώφλι στη βαθμολογία μπορεί να τοποθετηθεί με τέτοιο τρόπο ώστε να υπάρξει μια ισορροπία ανάμεσα στην ποιότητα και στην ανάγκη στήριξης της έρευνας στα ΤΕΙ. Στις περιπτώσεις που μέρος του προϋπολογισμού μείνει αδιάθετο αυτό μπορεί να ανακατανεμηθεί στις άλλες δράσεις.
- Το σενάριο εφαρμογής κινήτρων για συμμετοχή των ΤΕΙ σε προτάσεις των Πανεπιστημίων (σενάριο 3), θα εφαρμοστεί σε δράσεις με μεγάλα έργα. Ο κίνδυνος δημιουργίας εικονικών συνεργασιών μπορεί να αντιμετωπιστεί αξιολογώντας την κατανομή των καθηκόντων και την τεκμηρίωσή της. Επίσης, μακροπρόθεσμα ακόμα και οι συμμετοχές που έχουν ως κίνητρο την επιπλέον βαθμολογία και μόνον δημιουργούν προϋποθέσεις για τη βελτίωση της ποιότητας στον ασθενέστερο κρίκο όπως το αποδεικνύει η ιστορία των ελληνικών συμμετοχών στα Προγράμματα Πλαίσιο της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

7.3 Διαδικασία αξιολόγησης προτάσεων

Η επιλογή των προτάσεων θα γίνει μέσα από μια διαδικασία αξιολόγησης:

-
- των τυπικών προϋποθέσεων όπως π.χ. η τήρηση των οδηγιών της προκήρυξης, τα επιμέρους χαρακτηριστικά της πρότασης (π.χ. διάρκεια, προϋπολογισμός συμμετέχοντες) τηρούν τις απαιτήσεις της προκήρυξης κλπ.,
 - του περιεχομένου της πρότασης (τεχνική αξιολόγηση).

Η αξιολόγηση του περιεχομένου της πρότασης θα πρέπει να διασφαλίζει αφενός την αμεροληψία στην εφαρμογή των κριτηρίων αξιολόγησης και αφετέρου την αξιολόγηση με γνώμονα τις **πλέον σύγχρονες επιστημονικές εξελίξεις** και την **επιδίωξη της αριστείας σε διεθνές επίπεδο**.

Η διαδικασία ακολουθεί τέσσερα διαδοχικά στάδια:

1. Έλεγχος των κριτηρίων αποκλεισμού της πρότασης / προκαταρκτικός έλεγχος.
2. Αξιολόγηση κάθε πρότασης ως προς τα κριτήρια της τεχνικής αξιολόγησης από κριτές.
3. Αξιολόγηση των προτάσεων ανά θεματική περιοχή, από αντίστοιχες μικτές θεματικές επιτροπές εμπειρογνώμωνων.
4. Επεξεργασία των στοιχείων από την Ειδική Υπηρεσία Διαχείρισης και διαμόρφωση τελικής εισήγησης από εμπειρογνώμονες και στελέχη της ΕΥΔ.

Αναλυτικότερα, τα στάδια αξιολόγησης είναι τα ακόλουθα:

Στάδιο 1: Έλεγχος κριτηρίων αποκλεισμού - Προκαταρκτικός έλεγχος

Ο έλεγχος αυτός αποβλέπει στην απόρριψη από την περαιτέρω διαδικασία αξιολόγησης των προτάσεων οι οποίες δεν ικανοποιούν τις τυπικές απαιτήσεις συμμετοχής στο πρόγραμμα. Η βαθμολόγηση γίνεται με ΝΑΙ /ΟΧΙ κατά κριτήριο. Έτσι, εάν σε κάποιο από τα κριτήρια, με τη σειρά που παρουσιάζονται, η βαθμολόγηση είναι ΟΧΙ, η πρόταση απορρίπτεται και αποκλείεται από την περαιτέρω αξιολόγηση.

Στάδιο 2: Αξιολόγηση από ανεξάρτητους εμπειρογνώμονες

Οι προτάσεις οι οποίες πέρασαν επιτυχώς τον προκαταρκτικό έλεγχο προωθούνται για αξιολόγηση από εξωτερικούς εμπειρογνώμονες ως προς τις ομάδες κριτηρίων Α και Β, από δύο ανεξάρτητους μεταξύ τους και προς το ΥΠΕΠΘ εμπειρογνώμονες, οι οποίοι επιλέγονται από το ΥΠΕΠΘ για την αμεροληψία και το κύρος τους, έτσι ώστε να εξασφαλίζεται το αδιάβλητο της κρίσης. Οι αξιολογητές είναι έλληνες ή μη, αναγνωρισμένα μέλη της διεθνούς ακαδημαϊκής ή ερευνητικής κοινότητας που ζουν και εργάζονται στην Ελλάδα ή το εξωτερικό. Η επιλογή αναγνωρισμένων ξένων επιστημόνων εξυπηρετεί δύο ανάγκες:

- Αμεροληψία, και,
- Κρίση των προτάσεων με διεθνή κριτήρια αριστείας τα οποία είναι ιδιαίτερος αναγκαία για μερικά από τα προγράμματα.

Οι κριτές βαθμολογούν κάθε κριτήριο από το 0 έως το 10, με άριστα το 10 και σχολιάζουν λεπτομερώς τους λόγους της βαθμολογίας αυτής. Ο αναλυτικός σχολιασμός της βαθμολογίας είναι απαραίτητος για την αξιοπιστία της αξιολόγησης. Διατυπώνεται πρόταση σχετικά με το ύψος του προϋπολογισμού για την ορθολογική εκτέλεση του υποέργου. Κατά το στάδιο αυτό μπορεί να γίνει και περικοπή δαπανών από τους κριτές, αν αυτό κρίνεται απαραίτητο.

Σε περίπτωση που οι βαθμολογίες των δύο κριτών για μία πρόταση διαφέρει κατά 3 ή περισσότερες μονάδες, καλείται και τρίτος κριτής να βαθμολογήσει, και τελικά συνυπολογίζονται οι δύο κοντινότερες βαθμολογίες.

Η δημιουργία ενός μητρώου αξιολογητών το οποίο θα ενημερώνεται κάθε χρόνο θα μειώσει σημαντικά το χρόνο που απαιτείται για την εύρεση των κατάλληλων εμπειρογνομόνων για κάθε θεματική περιοχή. Το μητρώο αυτό μπορεί να βασιστεί στον ήδη υφιστάμενο Εθνικό Πίνακα Κριτών που συγκροτεί το Εθνικό Συμβούλιο Έρευνας και Τεχνολογίας⁸ και δημοσιεύεται στην Εφημερίδα της Κυβέρνησης. Επίσης είναι δυνατή η δημιουργία και συντήρηση ενός εθνικού καταλόγου από κοινού με τη ΓΓΕΤ η οποία τηρεί και αυτή δικά της αρχεία εμπειρογνομόνων.

Στάδιο 3: Αξιολόγηση των προτάσεων ανά θεματική περιοχή ως προς τα κριτήρια αξιολόγησης από αντίστοιχες θεματικές επιτροπές

Το ΥΠΕΠΘ συγκροτεί επιτροπές ανά θεματική περιοχή οι οποίες αποτελούνται από έλληνες εμπειρογνώμονες, αναγνωρισμένα μέλη της διεθνούς ακαδημαϊκής ή ερευνητικής κοινότητας. Σε κάθε επιτροπή συμμετέχει απαραίτητα και ένα στέλεχος της Ειδικής Υπηρεσίας Διαχείρισης ΕΠ Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση ως μέλος και συντονιστής.

Η αξιολόγηση γίνεται με βάση τις ομάδες κριτηρίων της τεχνικής αξιολόγησης. Τα μέλη κάθε θεματικής επιτροπής καλούνται κυρίως να επιβεβαιώσουν ή όχι την πληρότητα και αξιοπιστία των αξιολογήσεων των ανεξάρτητων κριτών και να βαθμολογήσουν τις προτάσεις με ομοιόμορφο τρόπο ως προς τα κριτήρια, αιτιολογώντας σαφώς και αναλυτικά τις τυχόν αποκλίσεις από αυτούς στην εκτίμηση των διαφόρων στοιχείων της ποιότητας της πρότασης. Επίσης γίνεται εισήγηση για το ύψος του προϋπολογισμού κάθε πρότασης. Τα μέλη της επιτροπής, αφού ανταλλάξουν απόψεις επί της ποιότητας της πρότασης, τη βαθμολογούν.

Στάδιο 4: Επεξεργασία των στοιχείων από την Ειδική Υπηρεσία Διαχείρισης και διαμόρφωση τελικής εισήγησης

Τα φύλλα αξιολόγησης των προτάσεων παραλαμβάνονται από την Ειδική Υπηρεσία Διαχείρισης η οποία εισάγει τις βαθμολογίες στον υπολογιστή και υπολογίζονται οι μέσοι όροι.

Όλες οι προτάσεις ταξινομούνται ανά θεματική περιοχή και ανά κατηγορία πράξεων. **Οι προτάσεις σε κάθε θεματική περιοχή που συγκεντρώνουν βαθμολογία χαμηλότερη του 5 αποκλείονται από την περαιτέρω διαδικασία.**

⁸ <http://eset.certh.gr/active.aspx?mode=el{91d538e2-138b-4441-842e-cdb0e2151fb4}View>

Στη συνέχεια εφαρμόζονται οι τυχόν επαυξήσεις με τη χρήση των Συντελεστών Βαθμολογίας (συντελεστές που εφαρμόζονται για την υποβοήθηση συγκεκριμένων ομάδων υποψηφίων ανάλογα με τους στόχους κάθε προγράμματος) και στη συνέχεια ταξινομούνται ανά θεματική περιοχή και ανά κατηγορία πράξεων κατά φθίνουσα σειρά με βάση τη βαθμολογία.

Η επιτροπή αποφασίζει τον αριθμό των προτάσεων ανά θεματική περιοχή που θα χρηματοδοτηθούν λαμβάνοντας υπόψη τους προϋπολογισμούς που εισηγήθηκαν οι θεματικές επιτροπές και το δεδομένο προϋπολογισμό για κάθε θεματική ομάδα.

7.4 Παρακολούθηση και παραλαβή των έργων

Η παρακολούθηση των έργων αφορά σε δύο επιμέρους λειτουργίες:

- την παρακολούθηση και on-going αξιολόγηση καθ' όλη τη διάρκεια της υλοποίησης, και
- την ex-post αξιολόγηση και παραλαβή του έργου.

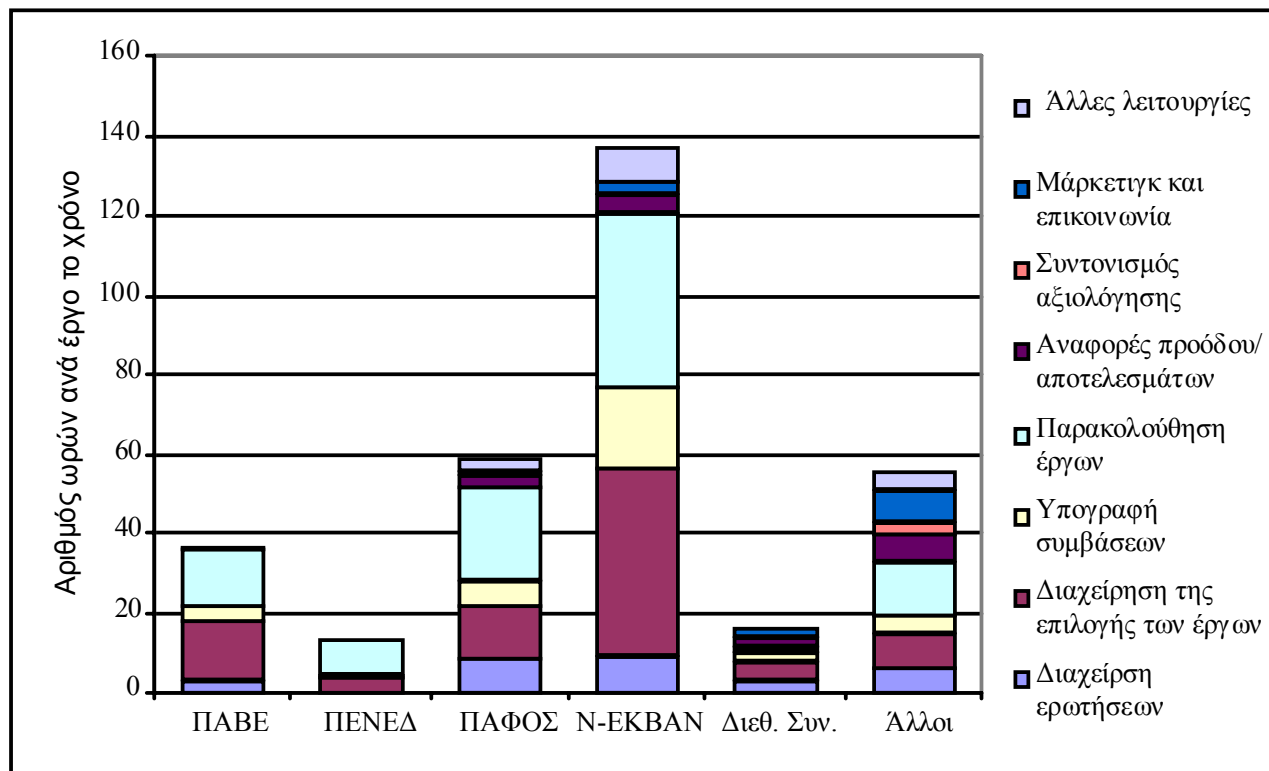
Ο σχεδιασμός της βέλτιστης διαδικασίας παρακολούθησης του προγράμματος στο επίπεδο των έργων θα πρέπει αφενός να εξασφαλίζει την ποιότητα στην υλοποίηση των έργων και την αποτελεσματική αξιοποίηση της χρηματοδότησης και αφετέρου να παρέχει την αναγκαία πληροφόρηση για την εκτίμηση της πορείας της υλοποίησης και επίτευξης των στόχων στο επίπεδο του Προγράμματος. Παράλληλα το σύστημα θα πρέπει να μπορεί να λειτουργήσει με τους πόρους (ανθρώπινο δυναμικό και διαθέσιμος προϋπολογισμός), που είναι δυνατόν να εξασφαλισθούν, είτε εντός της υπηρεσίας, είτε με εξωτερικές αναθέσεις επιμέρους τμημάτων της διαδικασίας.

7.4.1 Το κόστος της παρακολούθησης και αξιολόγησης των έργων

Ο απαιτούμενος χρόνος εργασίας, τόσο για τις δύο αυτές λειτουργίες όσο και για τη συνολική διοίκηση ενός προγράμματος, ποικίλει ανάλογα με το μέγεθος του προγράμματος, τον αριθμό και την πολυπλοκότητα των έργων, του αριθμού των συμμετεχόντων οργανισμών, κ.λπ.. Στο σχήμα 2 που ακολουθεί παρουσιάζουμε ενδεικτικά τις ώρες απασχόλησης που απαιτούνται ανά έργο, το χρόνο για την ολοκλήρωση των επιμέρους λειτουργιών της διοίκησης ερευνητικών προγραμμάτων τόσο της Γενικής Γραμματείας Έρευνας και Τεχνολογίας (προγράμματα ΠΑΒΕ, ΠΕΝΕΔ, ΠΑΦΟΣ, Ν-ΕΚΒΑΝ, Διεθνείς Συνεργασίες), όσο και 22 ερευνητικών προγραμμάτων (Άλλοι στο σχήμα) της Σουηδίας, Νορβηγίας και Φιλανδίας. Τα στοιχεία αυτά προέρχονται από την αξιολόγηση των

διαδικασιών της ΓΓΕΤ που πραγματοποιήθηκε το 2001 από τις εταιρείες Ευρωσύμβουλοι, Logotech και Technopolis⁹.

Σχήμα 2: Απαιτούμενος χρόνος για τη διοίκηση επιλεγμένων προγραμμάτων της ΓΓΕΤ και σύγκριση με το μέσο όρο 22 προγραμμάτων Σκανδιναβικών Χορών



Πηγή: Ευρωσύμβουλοι, Logotech, Technopolis (2001)

Από τα προγράμματα της ΓΓΕΤ αυτά τα οποία έχουν άμεσο ενδιαφέρον είναι το ΠΕΝΕΔ και το ΕΚΒΑΝ το οποίο αφορά μεγάλα έργα με αρκετούς εταίρους και προσομοιάζει με το πρόγραμμα της Στρατηγικής Έρευνας.

⁹ Ευρωσύμβουλοι, Logotech, Technopolis (2001), *Αποτίμηση της Διαχείρισης της E&T από τη ΓΓΕΤ*, Γενική Γραμματεία Έρευνας και Τεχνολογίας, Αθήνα.

Από το διάγραμμα προκύπτει ότι για κάθε έργο του ΠΕΝΕΔ απαιτήθηκαν περίπου 12 ώρες το χρόνο¹⁰ για τη συνολική διοίκηση του προγράμματος από τις οποίες περίπου οι 8 δαπανούνταν κάθε χρόνο για την παρακολούθηση κάθε έργου. Η παρακολούθηση για το ΠΕΝΕΔ περιελάμβανε την παραλαβή και μελέτη από τους χειριστές μίας ετήσιας αναφοράς προόδου και μιας τελικής κατά την παραλαβή του έργου. Το ΕΚΒΑΝ απεδείχθει πολύ περισσότερο χρονοβόρο καθώς απαιτήθηκαν για τη διοίκησή του 140 ώρες ανά έργο το χρόνο κατά μέσο όρο. Η παρακολούθηση των έργων απαιτούσε περίπου 40 ώρες κατά μέσο όρο το χρόνο για τη διαχείριση 4 τριμηνιαίων αναφορών και μίας ετήσιας αναφοράς προόδου καθώς και την τελική αναφορά με τα παραδοτέα του έργου και τον απολογισμό του έργου.

Συνολικά ο μέσος όρος για την παρακολούθηση των έργων των συγκρινόμενων προγραμμάτων της ΓΓΕΤ ανήλθε σε 18 ώρες ανά έργο το χρόνο, ενώ ο μέσος όρος για τα 22 Σκανδιναβικά προγράμματα δεν ξεπέρασε τις 13.

Για την εκτίμηση της απαιτούμενης ετήσιας προσπάθειας για την παρακολούθηση των σχεδιαζόμενων προγραμμάτων θα πρέπει να ληφθεί υπόψη ότι όταν τα σχεδιαζόμενα προγράμματα θα βρίσκονται σε πλήρη εξέλιξη και με βάση τον εκτιμώμενο αριθμό έργων (3.100) του πίνακα 24, τα έργα που θα τρέχουν ταυτόχρονα μπορεί να ξεπεράσουν κάποια χρονική στιγμή τα 1.500 ανάλογα με το συγχρονισμό των προκηρύξεων.

Εάν υποθέσουμε ότι η παρακολούθηση ανά έργο κατά μέσο όρο θα περιορισθεί στις 13 ώρες, όπως στα Σκανδιναβικά προγράμματα, τότε για την παρακολούθηση των 1.500 έργων θα απαιτηθούν 2.437 ανθρωποημέρες. Στην περίπτωση που απαιτηθούν 8 ώρες όπως στο ΠΕΝΕΔ, τότε οι απαιτούμενες ανθρωποημέρες θα ανέλθουν σε 1.500. Και τα δύο μεγέθη είναι αρκετά σημαντικά και επηρεάζονται άμεσα τόσο από τη συχνότητα των ελέγχων και αναφορών, όσο και από το βάθος και την έκταση του ελέγχου σε κάθε έργο.

Η παρακολούθηση και η παραλαβή των έργων περιλαμβάνουν αφενός την παρακολούθηση της εξέλιξης του οικονομικού αντικειμένου (εισροές, δαπάνες, επιλεξιμότητα δαπανών κ.λπ), και αφετέρου την περιοδική και τελική αξιολόγηση της ποιότητας του φυσικού αντικειμένου και των παραδοτέων.

Η αξιολόγηση της ποιότητας των έργων πρέπει να λάβει υπόψη της δύο στοιχεία:

- Η ερευνητική διαδικασία εμπεριέχει μεγάλη αβεβαιότητα και ρίσκο. Το πρακτικό επακόλουθο είναι ότι ακόμα και έργα τα οποία έχουν σχεδιασθεί και εκτελεσθεί με

¹⁰ Οι χρόνοι αυτοί είναι μέσοι ετήσιοι χρόνοι. Ο πραγματικός χρόνος μπορεί να μεταβάλλεται σημαντικά από έτος σε έτος ανάλογα με το εάν περιλαμβάνεται στο συγκεκριμένο χρόνο η διαδικασία αξιολόγησης προτάσεων ή τα κλεισίματα των έργων τα οποία είναι γενικά πολύ περισσότερο χρονοβόρα.

τον καλύτερο δυνατό τρόπο μπορούν να μην καταλήξουν σε αξιόλογα αποτελέσματα.

- Η ίδια η ερευνητική κοινότητα ιστορικά έχει δημιουργήσει διαδικασίες αποτίμησης της ποιότητας μέσα από τη διαδικασία της κρίσης των ομολόγων (peer review). Οι διαδικασίες αυτές μπορούν να αξιοποιηθούν με το συνδυασμό των ακόλουθων δύο τρόπων:
 - ο Απαιτώντας κάποια παραδοτέα να έχουν περάσει από αυτή τη διαδικασία, π.χ. να δημοσιευθούν σε διεθνή περιοδικά με κριτές.
 - ο Ενσωματώνοντας την κρίση των ομολόγων στις διαδικασίες του έργου όπως γίνεται και κατά την επιλογή των έργων (ενότητα 7.3). Θέτοντας δηλαδή τα ενδιάμεσα ή τελικά παραδοτέα στην κρίση ομολόγων.

Στη συνέχεια παρουσιάζονται οι δύο λειτουργίες της παρακολούθησης των έργων επικεντρώνοντας στο φυσικό αντικείμενο καθώς η παρακολούθηση του οικονομικού αντικειμένου είναι προκαθορισμένη από το σύστημα διαχείρισης του ΕΣΠΑ.

7.4.2 Παρακολούθηση και on-going αξιολόγηση των έργων

Η απόφαση για τη συχνότητα των ελέγχων σχετίζεται άμεσα με τη δυνατότητα της υλοποίησής τους με δεδομένο τον αριθμό των έργων και τους διαθέσιμους πόρους με βάση τα όσα συζητήθηκαν παραπάνω.

Μια καλή πρακτική που ακολουθείται από τα επιτυχημένα προγράμματα έρευνας είναι η συνάντηση, τουλάχιστον μία φορά στη διάρκεια του κύκλου ζωής ενός έργου, των υπευθύνων του έργου με τους χειριστές του προγράμματος ή με ομάδα εμπειρογνομόνων που υποστηρίζουν τους χειριστές του προγράμματος. Η πρακτική αυτή είναι σημαντική στα πιο πολύπλοκα και σύνθετα προγράμματα όπως αυτό της «Δημιουργίας Ερευνητικών Ομάδων» και της «Στρατηγικής Έρευνας».

Σε κάθε περίπτωση θα πρέπει να καθιερωθεί ο έλεγχος της προόδου του έργου **τουλάχιστον** μια φορά το χρόνο. Στόχος της ενδιάμεσης αξιολόγησης των έργων είναι η διαπίστωση της καλής εκτέλεσής τους και ο έγκαιρος εντοπισμός προβλημάτων. Σε περίπτωση που θα διαπιστωθεί ότι το έργο δεν εκτελείται σύμφωνα με τις προδιαγραφές, ή ότι τα μέχρι τη στιγμή εκείνη αποτελέσματα δεν εγγυώνται την επιτυχία του έργου, η αρμόδια διεύθυνση παρακολούθησης των προγραμμάτων μπορεί να εισηγηθεί τη διακοπή του.

Ο έλεγχος προόδου πραγματοποιείται μέσω αναλυτικών εκθέσεων προόδου που υποβάλλει ο υπεύθυνος του έργου, οι οποίες θα πρέπει να περιλαμβάνουν:

- **Διαχειριστική επισκόπηση** η οποία περιλαμβάνει σύντομη περιγραφή των εργασιών που υλοποιήθηκαν σε άμεση συσχέτιση με τα προβλεπόμενα στην πρόταση. Επίσης εξετάζεται η εξέλιξη των δαπανών σε σχέση με τον προϋπολογισμό. Αποκλίσεις από την πρόταση επισημαίνονται και δικαιολογούνται. Αναφέρονται επίσης μεθοδολογικά και άλλα προβλήματα καθώς και οι λύσεις που δόθηκαν με πρόβλεψη για τις επιπτώσεις στα αποτελέσματα του έργου.

-
- Σύντομη **παρουσίαση αποτελεσμάτων** που σχετίζονται με τα προβλεπόμενα παραδοτέα και επισύναψη των παραδοτέων που έχουν περάσει από διαδικασία peer review, όπως δημοσιεύσεις σε ανεγνωρισμένα περιοδικά με κριτές, ή ανακοινώσεις σε διεθνή συνέδρια με κριτές. Η εξέταση των παραδοτέων στοχεύει όχι στην αξιολόγηση της ποιότητάς τους, αλλά στο να εξακριβωθεί εάν τα παραδοτέα πράγματι σχετίζονται άμεσα με το αντικείμενο του έργου.

Η αξιολόγηση των εκθέσεων προόδου θα πρέπει να γίνεται από ομάδα υπηρεσιακών και εξωτερικών κριτών σχετικών με το αντικείμενο του έργου. Στόχος δεν είναι μόνο η έγκαιρη διακοπή έργων που οδεύουν προς την αποτυχία, αλλά κυρίως η παροχή βοήθειας (διαχειριστικής φύσης) προς την ομάδα έργου για την αντιμετώπιση των προβλημάτων.

Τα παραπάνω εξειδικεύονται στο κεφάλαιο 8 για κάθε ένα από τα σχεδιαζόμενα προγράμματα.

7.4.3 Ex-post αξιολόγηση και παραλαβή των έργων

Στόχος της ex-post αξιολόγησης είναι να διαπιστωθεί εάν το έργο έχει επιτύχει τους στόχους που τέθηκαν στην αρχική πρόταση. Εάν η αξιολόγηση αποτελεί τμήμα της διαδικασίας παραλαβής των αποτελεσμάτων του έργου τότε μόνο οι εκροές και τα άμεσα αποτελέσματα είναι δυνατόν να διαπιστωθούν και να ελεγχθούν, καθώς οι επιδράσεις (impact) μπορούν να γίνουν αισθητές μόνο μετά το πέρασμα ικανού χρονικού διαστήματος.

Η αξιολόγηση γίνεται στη βάση αναλυτικής τελικής έκθεσης που υποβάλλει ο υπεύθυνος του έργου, η οποία θα πρέπει να περιλαμβάνει:

- **Διαχειριστική επισκόπηση** η οποία περιλαμβάνει σύντομη περιγραφή των εργασιών που υλοποιήθηκαν σε άμεση συσχέτιση με τα προβλεπόμενα στην πρόταση. Επίσης εξετάζονται οι δαπάνες σε σχέση με τον προϋπολογισμό. Αποκλίσεις από την πρόταση επισημαίνονται και δικαιολογούνται. Αναφέρονται επίσης μεθοδολογικά και άλλα προβλήματα καθώς και οι λύσεις που δόθηκαν.
- **Παρουσίαση των αποτελεσμάτων** που σχετίζονται με τα προβλεπόμενα παραδοτέα και τεκμηρίωση του τρόπου με τον οποίο τα παραδοτέα ικανοποιούν τους στόχους που τέθηκαν από το έργο.
- Επισύναψη των παραδοτέων που έχουν περάσει από διαδικασία peer review, όπως δημοσιεύσεις σε ανεγνωρισμένα περιοδικά με κριτές, ή ανακοινώσεις σε διεθνή συνέδρια με κριτές, Διδακτορικά κ.λπ. Η εξέταση των παραδοτέων στοχεύει όχι στην αξιολόγηση της ποιότητάς τους αλλά στο να εξακριβωθεί εάν τα παραδοτέα πράγματι σχετίζονται άμεσα με το αντικείμενο του έργου.

Η αξιολόγηση των εκθέσεων προόδου θα πρέπει να γίνεται από ομάδα υπηρεσιακών και εξωτερικών κριτών σχετικών με το αντικείμενο του έργου.

Τα παραπάνω εξειδικεύονται στο κεφάλαιο 8 για κάθε ένα από τα σχεδιαζόμενα προγράμματα.

8 Αναλυτική Περιγραφή των Προγραμμάτων

8.1 Υποτροφίες για την εκπόνηση Διδακτορικής Διατριβής

8.1.1 Στόχος του προγράμματος

Η έρευνα σε επίπεδο διδακτορικής διατριβής συνιστά αναπόσπαστο τμήμα της εκπαιδευτικής διαδικασίας, υπό την έννοια ότι ο νέος ερευνητής χρειάζεται να αποκτήσει και να αναπτύξει νέες γνώσεις υπόβαθρου καθώς και δεξιότητες σε τεχνικές έρευνας.

Παράλληλα, η διεξαγωγή έρευνας στα πλαίσια των μεταπτυχιακών-διδακτορικών σπουδών υποστηρίζει την ανάπτυξη της ερευνητικής δραστηριότητας στα Πανεπιστήμια για την οποία απαιτείται η προσέλκυση ικανών νέων ερευνητών και συμβάλλει μακροπρόθεσμα στην αύξηση της διεθνούς ανταγωνιστικότητας του ερευνητικού συστήματος της χώρας με τη δημιουργία επιστημόνων κατάλληλων να στελεχωθούν ως επιστημονικό και ερευνητικό προσωπικό τα Ιδρύματα Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης, καθώς και τα Ερευνητικά Κέντρα και Ινστιτούτα.

Τέλος, η ανάπτυξη και διοχέτευση στην οικονομία υψηλής ποιότητας ερευνητικού δυναμικού αποτελεί προϋπόθεση για την ανάπτυξη των ικανοτήτων των επιχειρήσεων να αφομοιώνουν και να παράγουν νέα γνώση, να επιλύουν τεχνολογικά προβλήματα και να καινοτομούν. Οι παραπάνω ικανότητες αποτελούν καθοριστικούς παράγοντες για την ανταγωνιστικότητά και την ανάπτυξή τους.

Οι υποτροφίες έρευνας παρέχουν τη δυνατότητα αποκλειστικής απασχόλησης σε Υποψήφιους Διδάκτορες που συνιστά αναγκαία συνθήκη για την ένταξη και παραμονή στα Πανεπιστήμια σημαντικών νέων ερευνητών. Η χρηματοδότηση της έρευνας, σε επίπεδο διδακτορικής διατριβής, θα συμβάλει ώστε οι υποψήφιοι διδάκτορες να αφοσιωθούν στο ερευνητικό τους έργο το οποίο αποτελεί προϋπόθεση για την επιτυχημένη και μέσα στα προκαθορισμένα χρονικά πλαίσια ολοκλήρωσή του.

Κατά συνέπεια, **στόχος του προγράμματος** είναι η ανάπτυξη και διεξαγωγή έρευνας υψηλού επιπέδου στην Ελλάδα για την εκπόνηση Διδακτορικής Διατριβής στα πλαίσια των μεταπτυχιακών-διδακτορικών σπουδών. Η διεξαγωγή της έρευνας εξασφαλίζει το ερευνητικό προσωπικό για την περαιτέρω ανάπτυξη των ίδιων των πανεπιστημιακών σπουδών και της έρευνας συμβάλλοντας παράλληλα στην αναβάθμιση του επιστημονικού δυναμικού των ελληνικών επιχειρήσεων και οργανισμών και, συνεπώς, στην κοινωνική και οικονομική ανάπτυξη της χώρας.

8.1.2 Κρίσιμες παράμετροι

Τρία σημαντικά ερωτήματα θα πρέπει να απαντηθούν κατά το σχεδιασμό του προγράμματος:

- Το Διδακτορικό θα πρέπει να αποτελεί παραδοτέο των έργων;
- Η πρόταση θα περιλαμβάνει το όνομα του υποψηφίου;
- Πως θα ενθαρρυνθεί η έρευνα των ΤΕΙ με δεδομένο ότι δεν έχουν το δικαίωμα απονομής διδακτορικών;

8.1.2.1 Τα παραδοτέα των έργων του Προγράμματος

Με στοιχεία της ΕΥΔ παρατηρήθηκε ότι σε ένα μικρό ποσοστό περιπτώσεων, το οποίο δεν ξεπερνά το 5%, υπήρξε αδυναμία του ΥΔ που χρηματοδοτήθηκε από τον ΗΡΑΚΛΕΙΤΟ να ολοκληρώσει τη διδακτορική του διατριβή με επιτυχία, είτε γιατί αιτιώθηκε περισσότερος χρόνος για την ολοκλήρωση είτε γιατί τα αποτελέσματα ή η ποιότητα της έρευνας δεν επαρκούσαν για την απονομή του διδακτορικού.

Το πρόβλημα της αβεβαιότητας επιτυχίας της έρευνας είναι σημαντικό ιδιαίτερα στις πειραματικές έρευνες. Εάν το Διδακτορικό αποτελεί παραδοτέο τότε στις περιπτώσεις που δεν απονέμεται, το έργο θεωρείται ως μη επιτυχημένο και επομένως το σύνολο της χρηματοδότησης θα πρέπει να επιστραφεί από το Ίδρυμα στο οποίο διεξήχθη η έρευνα. Εναλλακτικές λύσεις είναι η θεώρηση ως παραδοτέου μόνο των δημοσιεύσεων σε διεθνούς κύρους επιστημονικά περιοδικά που λειτουργούν με το σύστημα κριτών, ή ένας συνδυασμός όπου το έργο θεωρείται μερικώς ολοκληρωμένο όταν δεν απονεμηθεί διδακτορικό αλλά πραγματοποιηθεί τουλάχιστον μία δημοσίευση. Στην περίπτωση αυτή επιστρέφεται ένα μέρος της χρηματοδότησης.

Τα επιχειρήματα υπέρ και κατά για κάθε μία από τια παραπάνω επιλογές παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα.

Πίνακας 14: Πρέπει το Διδακτορικό να αποτελεί παραδοτέο;- Υπέρ και Κατά

Παραδοτέα	Υπέρ	Κατά
Το Διδακτορικό αποτελεί παραδοτέο	<ul style="list-style-type: none">○ Η απαίτηση για την απονομή του διδακτορικού συμβαδίζει πλήρως με το στόχο της παρέμβασης○ Ισχυρό κίνητρο για την ολοκλήρωση του Διδακτορικού μέσα σε μία ζετία ή 4ετία σύμφωνα με τα διεθνή πρότυπα○ Ασφαλές κριτήριο για τον έλεγχο της ποιότητας της έρευνας και τη ολοκλήρωσης με επιτυχία των προβλεπόμενων ενεργειών	<ul style="list-style-type: none">○ Η άδικη επιβάρυνση του Ιδρύματος στις λίγες περιπτώσεις που μπορεί να υπάρξουν αντικειμενικά εμπόδια στην απονομή του διδακτορικού όπως π.χ. τα αποτελέσματα μπορεί να μην είναι τα αναμενόμενα παρά την αρτιότητα της εκτέλεσης της έρευνας (ιδιαίτερα σε πειραματικές έρευνες)○ Μπορεί να υπάρξουν διοικητικές καθυστερήσεις που υπερβαίνουν το προβλεπόμενο διάστημα○ Τα Πανεπιστήμια για να αποφύγουν να επιστρέψουν τη χρηματοδότηση απονέμουν διδακτορικό σε κάθε περίπτωση.
Δημοσιεύσεις σε περιοδικά διεθνούς κύρους	<ul style="list-style-type: none">○ Δημοσιεύσεις σε περιοδικά διεθνούς κύρους αποτελούν κριτήριο ότι παρήχθησαν ενδιαφέροντα ερευνητικά αποτελέσματα○ Αποφεύγονται πολλά από τα μειονεκτήματα της προηγούμενης περίπτωσης (το πρόβλημα των καθυστερήσεων μπορεί να παραμείνει)	<ul style="list-style-type: none">○ Η απουσία διδακτορικού δεν συμβαδίζει πλήρως με το στόχο της παρέμβασης ο οποίος είναι η αύξηση των διδακτορικών○ Μειώνεται το κίνητρο για τη λήψη του διδακτορικού καθώς δεν αποτελεί προϋπόθεση επιτυχίας του έργου○ Η δημοσίευση στην περίπτωση που έχει και άλλους συγγραφείς δεν μπορεί να συνδεθεί ασφαλώς με την δουλειά του Υ.Δ.○ Μπορούν να υπάρξουν καθυστερήσεις στην αποδοχή του άρθρου για δημοσίευση
Κύριο παραδοτέο είναι το Διδακτορικό. Σε περίπτωση μη απονομής, το έργο θεωρείται μερικώς ολοκληρωμένο εάν υπάρχει τουλάχιστον μία δημοσίευση	<ul style="list-style-type: none">○ Όλα τα πλεονεκτήματα της πρώτης περίπτωσης καθώς παραμένει ισχυρό το οικονομικό κίνητρο○ Περιορίζεται σημαντικά το κίνητρο απονομής διδακτορικού για την αποφυγή επιστροφής της χρηματοδότησης	<ul style="list-style-type: none">○ Παραμένει αν και πολύ περιορισμένη η επιβάρυνση του Ιδρύματος στις ελάχιστες περιπτώσεις που δεν θα γίνει δυνατή η απονομή του διδακτορικού για αντικειμενικούς λόγους

Από τη σύγκριση των Υπέρ και των Κατά συνάγεται ότι οι καλύτερες λύσεις είναι με σειρά προτεραιότητας οι ακόλουθες:

1. Το Διδακτορικό αποτελεί το κύριο παραδοτέο. Εάν δεν απονεμηθεί αλλά έχουν υπάρξει δημοσιεύσεις σε διεθνούς κύρους επιστημονικά περιοδικά που λειτουργούν με το σύστημα κριτών, τότε το έργο θεωρείται ότι έχει ολοκληρωθεί μερικώς και επιστρέφεται ένα μικρό μέρος της χρηματοδότησης.
2. Το Διδακτορικό αποτελεί παραδοτέο. Επιστρέφεται το σύνολο της χρηματοδότησης εάν δεν απονεμηθεί.

Οι επιπτώσεις από τις αντικειμενικές καθυστερήσεις οι οποίες οφείλονται είτε στις δυσκολίες της έρευνας είτε σε διοικητικές διαδικασίες μπορούν να μετριασθούν και στις δύο παραπάνω περιπτώσεις εάν προβλεφθεί μία παράταση ενός χρόνου (3+1), με επαρκή αιτιολόγηση, για την κατάθεση του διδακτορικού, τον ορισμό της επταμελούς επιτροπής και τον ορισμό ημερομηνίας εξέτασης.

8.1.2.2 Συμμετοχή ΥΔ στην πρόταση

Σημαντικό είναι επίσης το ερώτημα εάν θα συμπεριληφθεί το όνομα του υποψηφίου στην πρόταση. Στην περίπτωση που το όνομα συμπεριληφθεί τότε η αξιολόγηση γίνεται σε ένα στάδιο. Εάν όχι τότε στο πρώτο στάδιο επιλέγεται η πρόταση με βάση το περιεχόμενό της και το βιογραφικό του επιστημονικού υπεύθυνου και σε δεύτερο στάδιο ο υπεύθυνος θα επιλέξει με διαφανή διαδικασία τον κατάλληλο Υ.Δ.

Τα υπέρ και τα κατά των δύο επιλογών παρουσιάζονται στον πίνακα που ακολουθεί.

Από τον πίνακα προκύπτει ότι η καλύτερη επιλογή είναι **να συμπεριλαμβάνεται ο Υ.Δ. στην πρόταση** καθώς εξασφαλίζεται η μεγαλύτερη δυνατή διαφάνεια, ο συντομότερος χρόνος εκκίνησης των έργων, η δυνατότητα αναδιαμόρφωσης της πρότασης από τον ΥΔ όπως προβλέπει και ο νόμος για τα μεταπτυχιακά άρθρο 9.3.α του νόμου 3685/2008:

*«Η τριμελής συμβουλευτική επιτροπή σε **συνεργασία με τον Υ.Δ.** καθορίζει το θέμα της διδακτορικής διατριβής»..*

Εάν εξασφαλιστεί καλός προγραμματισμός τα προβλήματα των καθυστερήσεων τα οποία αποτελούν και το μεγαλύτερο μειονέκτημα της επιλογής αυτής εκμηδενίζονται.

Τέλος τα περισσότερα Ιδρύματα έχουν επιλέξει τους ΥΔ για την ακαδημαϊκή περίοδο 2008-2009 και επομένως υπάρχουν έτοιμες προτάσεις για την εκπόνηση των διδακτορικών.

Πίνακας 15: Η πρόταση θα περιλαμβάνει το όνομα του υποψηφίου; - Υπέρ και Κατά

Τρόπος προκήρυξης	Υπέρ	Κατά
Με το όνομα του Υ.Δ. (ένα στάδιο αξιολόγησης)	<ul style="list-style-type: none"> ○ Ταχύτητα: Ένα στάδιο αξιολόγησης και επομένως τα έργα μπορούν ξεκινήσουν γρήγορα. ○ Η μέγιστη δυνατή διαφάνεια στην επιλογή Υ.Δ. ○ Η επιλογή του έργου βασίζεται και στην αξιολόγηση του Υ.Δ. ○ Το έργο προσαρμόζεται στις επιλογές του Υ.Δ. όπως απαιτεί και ο νόμος 3685/2008 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Σε περιπτώσεις καθυστερήσεων στην αξιολόγηση οι Υ.Δ μπορεί να μην είναι διαθέσιμοι
Χωρίς το όνομα του Υ.Δ. (δύο στάδια αξιολόγησης)	<ul style="list-style-type: none"> ○ Ευελιξία στις περιπτώσεις μεγάλων καθυστερήσεων στην επιλογή των έργων κατά το πρώτο στάδιο ○ Μεγάλη ευελιξία στους Επ. Υπευθ. να επιλέξουν μέσα από ανοικτή πρόσκληση 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Ο Υ.Δ υποχρεώνεται να ακολουθήσει τις επιλογές του Επ. Υπεύθυνου και καταστρατηγείται το άρθρο 9.3.α του νόμου 3685/2008 για την εκπόνηση της διατριβής το οποίο προβλέπει ότι «Η τριμελής συμβουλευτική επιτροπή σε συνεργασία με τον Υ.Δ. καθορίζει το θέμα της διδακτορικής διατριβής» ○ Καθυστερήσεις στην επιλογή (δύο στάδια) ○ Απαιτούνται επιπλέον εγγυήσεις για την εξασφάλιση διαφάνειας στην επιλογή Υ.Δ.

8.1.3 Ενθάρρυνση της συμμετοχής των ΤΕΙ

Σύμφωνα με τον νόμο τα ΤΕΙ δεν έχουν τη δυνατότητα να απονέμουν διδακτορικά. Σε αρκετές όμως περιπτώσεις υπάρχει ζήτηση είτε από ΕΠ είτε από αποφοίτους να αποκτήσουν διδακτορικό. Σε αρκετές από αυτές τις περιπτώσεις μέλη ΕΠ ορίζονται μέλη της τριμελούς επιτροπής ή συμμετέχουν με τον εργαστηριακό τους εξοπλισμό στη διεξαγωγή έρευνας για διδακτορικά.

Στις περιπτώσεις αυτές που και με δεδομένο τη μειονεκτική θέση των ΤΕΙ σε σχέση με τα Πανεπιστήμια (βλ. συζήτηση στην ενότητα 6.1.2) προτείνεται η χρήση μικρού συντελεστή προσαύξησης της βαθμολογία της πρότασης στις περιπτώσεις που μέλος ΕΠ από ΤΕΙ συμμετέχει στην τριμελή επιτροπή.

8.1.4 Περιγραφή του προγράμματος

8.1.4.1 Αντικείμενο του προγράμματος

Το πρόγραμμα χρηματοδοτεί τη διεξαγωγή συγκεκριμένου ερευνητικού έργου στο πλαίσιο του οποίου εκπονείται διδακτορική διατριβή και παράγεται αριθμός σχετικών δημοσιεύσεων σε έγκριτα διεθνή περιοδικά και συνέδρια με το σύστημα των κριτών. Η διάρκεια του έργου μπορεί να είναι μέχρι 3 έτη. Για τους υποψήφιους διδάκτορες που γίνονται κατ' εξαίρεση δεκτοί για την εκπόνηση διδακτορικής διατριβής χωρίς να είναι κάτοχοι Μ.Δ.Ε. σύμφωνα με τις προβλέψεις του άρθρου 9.1.β του νόμου 3685/2008 ο ελάχιστος χρόνος της εκπόνησης διατριβής σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 9.3.γ του ίδιου νόμου είναι 4 έτη. Στην περίπτωση αυτή απαιτείται η περάτωση οργανωμένου κύκλου μαθημάτων που ορίζεται από τη ΓΣΕΣ. Ο χρόνος παρακολούθησης του κύκλου των μαθημάτων συμπεριλαμβάνεται στα 4 έτη. Η διάρκεια μπορεί να παραταθεί για χρονικό διάστημα έως 12 μηνών χωρίς όμως αντίστοιχη αύξηση του προϋπολογισμού. Οι λόγοι που οδηγούν στην αίτηση παράτασης πρέπει να τεκμηριώνονται, η δε παράταση παραχωρείται ύστερα από αξιολόγηση και με έγκριση της ΕΥΔ.

Κύριοι συμμετέχοντες σε κάθε Πρόταση είναι ο Υποψήφιος Διδάκτορας (ΥΔ) και ο επιστημονικός υπεύθυνος που επιβλέπει τη διδακτορική διατριβή. Ως Υποψήφιος Διδάκτορας (ΥΔ) θεωρείται από το νόμο εκείνος ή εκείνη που, μετά την υποβολή σχετικής αίτησης στη γραμματεία του Τμήματος, κρίθηκε από τη Γ.Σ.Ε.Σ. του Τμήματος ότι ικανοποιεί τις προϋποθέσεις για εκπόνηση διδακτορικής διατριβής και ορίσθηκε η τριμελής συμβουλευτική επιτροπή.

Προϋποθέσεις για την υποβολή πρότασης χορήγησης υποτροφίας σε ΥΔ για έρευνα, πρέπει:

1. Η τριμελής συμβουλευτική επιτροπή σε συνεργασία με τον ΥΔ να έχει καθορίσει το θέμα της διδακτορικής διατριβής πριν από την υποβολή της πρότασης.
2. Ο/η ΥΔ, κατά την ημερομηνία υποβολής της πρότασης, να έχει ήδη συμπληρώσει «επιτυχώς» ένα εκ των παρακάτω :
 - σχετικό μεταπτυχιακό δίπλωμα εξειδίκευσης (ΜΔΕ) στη γνωστική περιοχή του Διδακτορικού, είτε πρόκειται για μονοετές είτε για διετές ΜΔΕ πρόγραμμα,
 - όλα τα αποφασισμένα από τη συμβουλευτική επιτροπή προδιδακτορικά μαθήματα δύο τουλάχιστον εξαμήνων (στις περιπτώσεις ΥΔ που κατ' εξαίρεση έγιναν δεκτοί για την εκπόνηση διδακτορικής διατριβής χωρίς να είναι κάτοχοι Μ.Δ.Ε σύμφωνα με τις προβλέψεις του άρθρου 9.1.β του νόμου 3685/2008).

Στις περιπτώσεις που οι ΥΔ δεν είναι πλέον διαθέσιμοι ή έχουν κόλλημα να συμμετάσχουν εξαιτίας τυχόν μεγάλων καθυστερήσεων στην αξιολόγηση των προτάσεων και την εκκίνηση των έργων, μπορούν να αντικατασταθούν με αιτιολογημένη πρόταση του επιστημονικού υπευθύνου με ΥΔ αντίστοιχων προσόντων.

Στην περίπτωση που η εκπόνηση της διδακτορικής διατριβής έχει ήδη ξεκινήσει, τότε η διάρκεια της πράξης μειώνεται τουλάχιστον κατά το ήμισυ του διαστήματος που έχει μεσολαβήσει από τον καθορισμό του θέματος από τη συμβουλευτική επιτροπή έως την ημερομηνία υποβολής της πρότασης.

Οι Προτάσεις που θα υποβληθούν θα πρέπει να παρουσιάζουν με τη μεγαλύτερη δυνατή ανάλυση και τεκμηρίωση αφ' ενός το αντικείμενο της ερευνητικής εργασίας του ΥΔ και τη

σημασίας της στο πλαίσιο της προώθησης της έρευνας στο θεματικό πεδίο αναφοράς, αφετέρου τις υποστηρικτικές ενέργειες που είναι απαραίτητες για την επίτευξη του σκοπού αυτού, είτε χρηματοδοτούνται είτε όχι, και πρόκειται να υλοποιηθούν κατά τη διάρκεια εκπόνησης της διδακτορικής διατριβής.

8.1.4.2 Επιλέξιμες δαπάνες και μοναδιαίο κόστος

Οι κατηγορίες επιλέξιμων δαπανών και το ύψος των επιλέξιμων δαπανών ανά κατηγορία δαπάνης παρουσιάζονται αναλυτικά στη συνέχεια.

Αποζημίωση υποψήφιου διδάκτορα :

Η υποτροφία του ΥΔ για την εκπόνηση της διδακτορικής του διατριβής καλύπτει μηνιαίες (12 μήνες) μικτές αποδοχές 900 ΕΥΡΩ για 3 χρόνια μέγιστο, δηλαδή έως του συνολικού ύψους των 32.400 ΕΥΡΩ.

Περιορισμοί : Ο ΥΔ δεν πρέπει να λαμβάνει **υποτροφία** από άλλο φορέα, π.χ. ΙΚΥ. Το σύνολο των αμειβόμενων ανθρωποημερών από **ερευνητικά προγράμματα και έργα** παροχής **υπηρεσιών**, δεν θα πρέπει να υπερβαίνει τις 220 κάθε έτος. Σε αντίθετη περίπτωση ο αριθμός των αμειβόμενων ανθρωποημερών από όλες τις δραστηριότητες πλην του παρόντος προγράμματος θα πρέπει να μειωθούν έως το συνολικό όριο των 220. Οι Ειδικοί Λογαριασμοί των Ιδρυμάτων υποχρεούνται να ελέγχουν αυτές τις περιπτώσεις. Ο περιορισμός αυτός έχει νόημα μόνο εάν η μηνιαία μικτή επιχορήγηση (12 μήνες) δεν είναι μικρότερη των 900 ΕΥΡΩ. Σε άλλη περίπτωση θα αποτελέσει αντικίνητρο για σοβαρές υποψηφιότητες. Επίσης ποσά μικρότερα δεν αφήνουν τη δυνατότητα στον Υ.Δ. να ασχοληθεί απερίσπαστος με το έργο του.

Στην περίπτωση που **η εκπόνηση της διδακτορικής διατριβής έχει ήδη ξεκινήσει** τότε η διάρκεια χορήγησης της υποτροφίας μειώνονται τουλάχιστον κατά το ήμισυ του διαστήματος που έχει μεσολαβήσει από τον καθορισμό του θέματος από τη συμβουλευτική επιτροπή έως την ημερομηνία υποβολής της πρότασης και αναλογικά μειώνονται οι δαπάνες. Συγκεκριμένα οι δαπάνες για υποτροφία μειώνονται κατά **(N/2) X 900 Ευρώ**, όπου N οι μήνες που έχει ήδη ξεκινήσει η εκπόνηση της διδακτορικής διατριβής.

Δαπάνες Μετακινήσεων :

Προβλέπεται να καλύψουν τις ανάγκες μετακινήσεων :

1. του υποψήφιου διδάκτορα ή/ και του επιστημονικού υπεύθυνου για συνέδρια, κλπ. που σχετίζονται άμεσα με το θέμα της διδακτορικής έρευνας και του ερευνητικού εξοπλισμού της. Αφορούν δαπάνες μετακίνησης στο εσωτερικό και εξωτερικό, κυρίως για προβολή του ερευνητικού έργου σε διεθνή συνέδρια. Σ' αυτές περιλαμβάνονται δαπάνες μετακίνησης και διαμονής καθώς και το κόστος συμμετοχής στο συνέδριο. Δικαιολογούνται στο σύνολο μόνο τέσσερις μετακινήσεις (4) για όλες τις συμμετοχές τέτοιου είδους εκ των οποίων μέχρι το **πολύ δύο (2) μπορεί να γίνουν από τον Επιστημονικό Υπεύθυνο**. Οι συμμετέχοντες υποχρεώνονται στη σύνταξη και υποβολή εκτεταμένης έκθεσης σχετικής με το συνέδριο,
2. μέλους της τριμελούς συμβουλευτικής επιτροπής όταν πρόκειται για εξω-ιδρυματικό επιστήμονα, είτε από το εσωτερικό είτε από το εξωτερικό της χώρας. Θεωρούνται επιλέξιμες οι δαπάνες μετακίνησής του προς το Ίδρυμα από τον τόπο διαμονής, προκειμένου να έχει συνεργασία με τον ΥΔ και την υπόλοιπη τριμελή επιτροπή,

-
3. του ΥΔ για την παρακολούθηση μέχρι το πολύ δύο σεμιναρίων στο εξωτερικό που σχετίζονται άμεσα με το θέμα της διδακτορικής έρευνας και του ερευνητικού εξοπλισμού της, και,
 4. για συνεργασία του επιστημονικού υπεύθυνου με την Ειδική Υπηρεσία Διαχείρισης του ΥΠΕΠΘ, όταν αυτό επιβάλλεται για τις ανάγκες υλοποίησης του προγράμματος. Το ύψος της αποζημίωσης καθορίζεται με βάση τους νόμους και κανονισμούς του Ιδρύματος.

Η μέγιστη συνολική δαπάνη για τις μετακινήσεις δεν μπορεί να ξεπερνά τα 4.500 ΕΥΡΩ.

Επιπλέον, στην περίπτωση όπου μέλος της τριμελούς συμβουλευτικής επιτροπής είναι **εξω-ιδρυματικός επιστήμονας, είτε από το εσωτερικό είτε από το εξωτερικό της χώρας**, ή υπάρχει ερευνητική ομάδα που συνεργάζεται με τον ΥΔ και την τριμελή συμβουλευτική επιτροπή του σε μέρος του θέματος της διδακτορικής διατριβής, είναι δυνατόν να θεωρηθούν επιλέξιμες οι δαπάνες μετακίνησης και διαμονής του ΥΔ στο Φορέα του εξω-ιδρυματικού επιστήμονα ή της ερευνητικής ομάδας. Αφορούν δαπάνες για ένα ταξίδι διάρκειας άνω του ενός μηνός και μέχρι το πολύ έξι μηνών η ανάγκη του οποίου τεκμηριώνεται από τον εξω-ιδρυματικό επιστήμονα ή την ερευνητική ομάδα και τον αντίστοιχο Φορέα με περιγραφή του προγράμματος εργασιών που πρόκειται να πραγματοποιηθούν υπό την επίβλεψή του/ της. Οι δαπάνες δεν πρέπει να ξεπερνούν για μεν το εσωτερικό τα 500 ευρώ μηνιαίως για έξοδα διαμονής και μέχρι 500 ευρώ για τη μετακίνηση, για δε το εξωτερικό τα 1000 ευρώ μηνιαίως για έξοδα διαμονής και μέχρι 1000 ευρώ για τη μετακίνηση.

Προμήθεια Εξοπλισμού και Αναλωσίμων:

Αφορούν μικρές δαπάνες για αγορά αναλωσίμων (π.χ. αντιδραστηρίων) τη συμπλήρωση του εξοπλισμού (ο βασικός εξοπλισμός πρέπει να διατίθεται από το Ίδρυμα) που είναι απαραίτητος για την πρόοδο και ολοκλήρωση της διδακτορικής έρευνας. Προμήθεια νέου ή αναβάθμιση υπάρχοντος λογισμικού επιτρέπεται μόνο αν κρίνεται απαραίτητο για την εκπόνηση της διατριβής (απαιτείται σχετική γνωμάτευση του επιστημονικού υπεύθυνου). Περιλαμβάνονται δαπάνες για γραφική, γραφιστική και υπολογιστική ύλη, για αγορά αναλωσίμων στα περιφερειακά των Η/Υ που χρησιμοποιούνται για την διδακτορική έρευνα.

Εάν υπάρχει ανάγκη προμήθειας εξοπλισμού τότε θα πρέπει να εξεταστεί η αξιοποίηση των αντίστοιχων ΠΕΠ στα οποία προβλέπεται δαπάνη για αγορά ερευνητικού εξοπλισμού.

Προμήθεια / Πρόσβαση Εκπαιδευτικού Υλικού:

Περιλαμβάνονται δαπάνες για βιβλία, επιστημονικά περιοδικά (οι δαπάνες για έντυπο υλικό δεν θα πρέπει να υπερβαίνουν τα 500 ΕΥΡΩ στο σύνολο του έργου), δικαίωμα χρήσης λογισμικού και συνδρομές σε ηλεκτρονικά περιοδικά και εξειδικευμένους ιστοτόπους, όταν αποδεδειγμένα όλα αυτά δεν είναι ήδη διαθέσιμα ούτε από το Ίδρυμα ούτε μέσα από το σύστημα διαδανεισμού των ακαδημαϊκών βιβλιοθηκών και της οριζόντιας δράσης των δικτύων και τεκμηριωμένα είναι αναγκαία για την υλοποίηση του συγκεκριμένου έργου, κ.λπ.

Δαπάνες Δημοσιότητας:

Περιλαμβάνονται δαπάνες προετοιμασίας επιστημονικών ανακοινώσεων και δημοσιεύσεων (π.χ. δαπάνες για editing) και πιθανών fees προς τρίτους για δικαιώματα δημοσίευσης, δαπάνες εκτύπωσης, δαπάνες έκδοσης μονογραφιών μη-χρηματοδοτούμενων από άλλη

πηγή και χωρίς εμπορική διάθεση, ορισμένου αριθμού αντιτύπων της διδακτορικής διατριβής.

Το σύνολο των δαπανών των κατηγοριών για εξοπλισμό, αναλώσιμα, προμήθεια/ πρόσβαση εκπαιδευτικού υλικού και δημοσιότητα δεν μπορεί να ξεπερνάει τα 4.000 ΕΥΡΩ. Στην περίπτωση που τεκμηριωμένα υπάρχει μεγάλη ανάγκη εργαστηριακού εξοπλισμού και υλικού, το όριο αυτό μπορεί να ανέλθει στα 10.000 ΕΥΡΩ και η αύξηση θα αφορά μόνο στις δαπάνες αναλωσίμων και συμπληρωματικού εξοπλισμού.

Πίνακας 16: Ανάλυση προϋπολογισμού έργου για υποτροφίες Υ.Δ.

Επιλέξιμες δαπάνες	Μοναδιαίο Κόστος €	Ανθρ. Έτη	Σύνολο €
Αμοιβή Υ.Δ. (μικτή)	900	3	32.400
Συμπλήρωση εξοπλισμού, αναλώσιμα και εκπαιδευτικό υλικό δαπάνες δημοσιότητας	4.000	-	4.000
Συμμετοχή σε συνέδρια και σεμινάρια	800	-	3.200
Έξοδα ταξιδιών Τριμ. Επιτροπ. Συνεργασίες ΕΥ με ΕΥΔ,	400	-	800
Μετακινήσεις για συνεργασίες (με παραμονή στο εξωτερικό έως 6 μήνες)	7.000	-	7.000
Σύνολο Μέγιστο			47.400

Ο συνολικός προϋπολογισμός του έργου δεν μπορεί να είναι μεγαλύτερος των 47.400 ΕΥΡΩ. Με δεδομένο ότι οι περισσότερες προτάσεις δεν θα έχουν μέλλος τριμελούς από το εξωτερικό ο μέσος όρος προϋπολογισμού δεν θα ξεπεράσει τα 45.000.

8.1.4.3 Προτεραιότητες

Προτείνεται η παρακάτω κατανομή του προϋπολογισμού με βάση την ανάλυση την ενότητα 6.3.

Πίνακας 17: Προτεινόμενη κατανομή χρηματοδότησης

Επιστημονικός Τομέας	(%)
ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ	7,0
ΚΑΛΕΣ ΤΕΧΝΕΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΕΣ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΕΣ	1,0
ΑΝΘΡΩΠΙΣΤΙΚΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ (ΓΡΑΜΜΑΤΑ-ΘΡΗΣΚΕΙΑ-ΘΕΟΛΟΓΙΑ)	8,0
ΚΟΙΝΩΝΙΚΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ & ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ ΤΗΣ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑΣ	5,0
ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗ ΚΑΙ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ	1,0
ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ ΣΤΟ ΕΜΠΟΡΙΟ ΚΑΙ ΣΤΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ	2,0
ΔΙΚΑΙΟ	2,0
ΒΙΟΛΟΓΙΑ - ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	5,0
ΦΥΣΙΚΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ	9,0
ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ (ΜΑΘΗΜΑΤΑ & ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ)	4,0
ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ	10,0
ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ ΤΟΥ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ	15,0
ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ - ΧΩΡΟΤΑΞΙΑ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ ΚΤΙΡΙΩΝ	3,0
ΓΕΩΡΓΙΑ - ΔΑΣΟΚΟΜΙΑ - ΑΛΙΕΥΤΙΚΗ (ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΓΕΩΠΟΝΙΑ)	3,0
ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΗ	1,0
ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΙΕΙΝΗΣ	24,0
ΣΥΝΟΛΟ	100,00

8.1.4.4 Επιλογή προτάσεων

Η επιλογή των προτάσεων θα γίνει μέσα από μια διαδικασία αξιολόγησης :

- των τυπικών προϋποθέσεων όπως π.χ. η τήρηση των οδηγιών της προκήρυξης, τα επιμέρους χαρακτηριστικά της πρότασης (π.χ. διάρκεια, προϋπολογισμός συμμετέχοντες) τηρούν τις απαιτήσεις της προκήρυξης κλπ., και,
- του περιεχομένου της πρότασης (τεχνική αξιολόγηση).

Κριτήρια τεχνικής αξιολόγησης

Η τεχνική αξιολόγηση των προτάσεων περιλαμβάνει δύο ομάδες κριτηρίων με ίση βαρύτητα στη βαθμολογία:

- Α. Την ποιότητα και πληρότητα του προτεινόμενου έργου.
- Β. Ωριμότητα του προτεινόμενου έργου.

Τα επιμέρους κριτήρια και η βαρύτητά τους στη βαθμολογία παρουσιάζονται στη συνέχεια.

A. Ποιότητα και Πληρότητα του Έργου (50%)

A1. Ποιότητα και Θεματολογία Έρευνας (30%)

- Σαφήνεια στην περιγραφή των σημερινών εξελίξεων στο γνωστικό αντικείμενο του έργου και πληρότητα βιβλιογραφικής επισκόπησης
- Σαφήνεια, πληρότητα και εφικτότητα των ερευνητικών στόχων
- Σαφήνεια, πληρότητα, καταλληλότητα και πρωτοτυπία – καινοτομία της προτεινόμενης μεθοδολογίας

-
- Σημασία της έρευνας με τεκμηρίωση των νέων στοιχείων που θα προσφέρει η εκτέλεση του προτεινόμενου έργου και του βαθμού καινοτομίας και συμβολής στην εξέλιξη της επιστήμης
 - Βαθμός πρωτοτυπίας του προτεινόμενου έργου ως προς προηγούμενες εργασίες της ομάδας υποστήριξης

A2. Ορθολογικότητα Προϋπολογισμού (5%)

A3. Αξιοπιστία Χρονοδιαγράμματος (5%)

A4. Επαρκής τεκμηρίωση της αποτελεσματικότητας της μεθοδολογίας υλοποίησης της πράξης (10%).

B : Ωριμότητα Έργου (50%)

B1. Επάρκεια του φορέα λειτουργίας να διαχειριστεί απρόσκοπτα την πράξη από άποψη διάθεσης της κατάλληλης τεχνογνωσίας, οργάνωσης και στελέχωσης. (40%).

- Εμπειρία και επιστημονική αναγνώριση του επιστημονικού υπεύθυνου- επιβλέποντος καθηγητού (20%)
- Εμπειρία και επιστημονική αναγνώριση των άλλων δύο μελών της τριμελούς συμβουλευτικής επιτροπής (10%)
- Επάρκεια υπάρχουσας ή/ και προτεινόμενης στελέχωσης του φορέα σε διοικητικό, τεχνικό και ερευνητικό προσωπικό (5%)
- Επάρκεια και καταλληλότητα κτιριακής και εργαστηριακής υποδομής που απαιτείται για την υλοποίηση του έργου καθώς και του λοιπού διαθέσιμου εξοπλισμού για την υλοποίηση του έργου, πρόσβαση σε πληροφορία (βιβλιοθήκη, συνδρομές σε βάσεις δεδομένων, κατοχή σχετικής βιβλιογραφίας κλπ) (5%)

B2. Εμπειρία του Υποψήφιου Διδάκτορα (10%): Ικανότητα όπως αποδεικνύεται από τις επιδόσεις, τις σπουδές του, τα μέχρι τώρα επιτεύγματά του και τις συστατικές επιστολές.

Για την καλύτερη επίτευξη των στόχων του προγράμματος προτείνεται να δοθεί δυνατότητα **επαύξησης της βαθμολογίας** μιας πρότασης με τη χρήση **Συντελεστών Βαθμολογίας 1,05 για κάθε ένα από τα παρακάτω κριτήρια:**

- Όταν ο Επιστημονικός Υπεύθυνος είναι νεοδιορισμένο μέλος ΔΕΠ, δηλαδή με προϋπηρεσία μέχρι μία τριετία σε οποιοδήποτε τριτοβάθμιο Ίδρυμα της χώρας.
- Όταν προβλέπει διαπανεπιστημιακή-διακρατική συνεργασία που αποδεικνύεται είτε με τη συμμετοχή στην τριμελή συμβουλευτική επιτροπή πανεπιστημιακού ή ερευνητή αναγνωρισμένου ερευνητικού Ιδρύματος του εξωτερικού ή με τη συνεργασία της τριμελούς συμβουλευτικής επιτροπής και του ΥΔ με ερευνητική ομάδα του εξωτερικού προκειμένου να εκπονηθεί μέρος της διδακτορικής διατριβής.
- Όταν μέλος της τριμελούς επιτροπής είναι μέλος ΕΠ των ΤΕΙ.

Διαδικασία αξιολόγησης προτάσεων

Η αξιολόγηση προτάσεων ακολουθεί τα στάδια που περιγράφονται στην ενότητα 7.3. Συγκεκριμένα για το πρόγραμμα των υποτροφιών προτείνεται ο ένας από τους δύο ανεξάρτητους κριτές να είναι έλληνας ερευνητής του εξωτερικού κυρίως για λόγους

αμεροληψίας και πιθανής έλλειψης κριτών από την Ελλάδα. Εκτιμάται ότι για το συγκεκριμένο πρόγραμμα δεν απαιτείται η χρήση μη ελλήνων κριτών.

8.1.4.5 Παρακολούθηση και on-going αξιολόγηση

Παρακολούθηση της υλοποίησης των έργων μπορεί να γίνεται σε εξαμηνιαία ή ετήσια βάση ανάλογα με τη δυνατότητα εξασφάλισης του απαραίτητου ανθρώπινου δυναμικού για τον έλεγχο των έργων.

Στόχος είναι να εντοπιστούν έγκαιρα οι λίγες περιπτώσεις που δεν θα είναι δυνατόν να οδηγήσουν σε διδακτορικό ή σε μία τουλάχιστον δημοσίευση σε διεθνές επιστημονικό περιοδικό με κριτές.

Η αξιολόγηση γίνεται σύμφωνα με τα αναφερόμενα στην ενότητα 7.4.2. Η διαχειριστική επισκόπηση και η παρουσίαση των αποτελεσμάτων θα πρέπει να υπογράφεται από την τριμελή επιτροπή.

8.1.4.6 Ex-post αξιολόγηση και παραλαβή των έργων

Ένα έργο θεωρείται ότι ολοκληρώθηκε με επιτυχία εάν έχει απονεμηθεί το διδακτορικό το οποίο και θα πρέπει να συνοδεύει την τελική έκθεση.

Εάν ο Υ.Δ. δεν είναι σε θέση να ολοκληρώσει το διδακτορικό εξαιτίας αντικειμενικών παραγόντων που σχετίζονται με την εξέλιξη της έρευνας αλλά εντούτοις κατά τη διάρκεια του διδακτορικού έχει παραχθεί αξιόλογο έργο το οποίο τεκμηριώνεται με τουλάχιστον μία δημοσίευση τότε το έργο θεωρείται μερικώς επιτευχθέν και παραλαμβάνεται με μικρή περικοπή του προϋπολογισμού.

Για την τεκμηρίωση των παραπάνω θα πρέπει να υποβληθούν τα προβλεπόμενα παραδοτέα στην ενότητα 7.4.3. Ευθύνη των εξωτερικών κριτών κατά την αξιολόγηση, είναι να αξιολογήσουν τους λόγους για τους οποίους δεν απονεμήθηκε το διδακτορικό και κατά πόσο η συνυποβαλλόμενη δημοσίευση (ή δημοσιεύσεις) σχετίζεται με το αντικείμενο του έργου και έχει προκύψει από το ερευνητικό έργο που παράχθηκε κατά τη διάρκεια του έργου.

8.2 Ενίσχυση νέων μελών ΔΕΠ και ΕΠ

8.2.1 Στόχος του προγράμματος

Η ενίσχυση και η ανάπτυξη της ερευνητικής κουλτούρας στα ανώτατα εκπαιδευτικά ιδρύματα είναι απαραίτητη τόσο για την ανάπτυξη της εκπαιδευτικής διαδικασίας με τη συνεχή παροχή νέων γνώσεων όσο και για την προώθηση της ίδιας της έρευνας, τη δημιουργία συνέχειας στην ερευνητική δραστηριότητα και την αναβάθμιση της θέσης και του ρόλου των ελληνικών ΑΕΙ στο διεθνή χώρο. Στο πνεύμα αυτό σύμφωνα με το υφιστάμενο νομοθετικό πλαίσιο η εξέλιξη των μελών ΔΕΠ και ΕΠ στην ιεραρχία των ανώτατων εκπαιδευτικών ιδρυμάτων απαιτεί την παραγωγή αξιόλογου ερευνητικού έργου κυρίως στα πρώτα στάδια της καριέρας των μελών ΔΕΠ (Λέκτορες και Επίκουροι) των Πανεπιστημίων όσο και ΕΠ (Επικούροι) των ΤΕΙ.

Τα πρώτα αυτά χρόνια η προσέλκυση πόρων για την ανάπτυξη αυτόνομου ερευνητικού έργου το οποίο είναι απαραίτητο τόσο για την εξασφάλιση των τυπικών προσόντων για την εξέλιξή τους όσο και για την καταξίωσή τους στη διεθνή επιστημονική κοινότητα είναι

δύσκολη, καθώς θα πρέπει να ανταγωνιστούν καθιερωμένους επιστήμονες με πολυετή εμπειρία και πλούσιο έργο.

Επομένως είναι σημαντική η **διευκόλυνση της πρόσβασης των νέων επιστημόνων σε χρηματοδότηση, μεταφέροντας τον ανταγωνισμό (με κριτήριο την αριστεία) ανάμεσα σε επιστήμονες με ανάλογη εμπειρία.**

8.2.2 Περιγραφή του προγράμματος

8.2.2.1 Αντικείμενο του προγράμματος

Για την επίτευξη των στόχων του προγράμματος ενισχύονται τα **νέα** μέλη ΔΕΠ των Πανεπιστημίων (Λέκτορες και Επίκουροι) και ΕΠ (Επίκουροι) των ΤΕΙ που **διορίστηκαν την τελευταία πενταετία** για την πραγματοποίηση έρευνας υψηλής ποιότητας.

Δικαίωμα συμμετοχής στο πρόγραμμα έχουν τα μέλη ΔΕΠ και ΕΠ που ικανοποιούν τις παραπάνω προϋποθέσεις καθώς και 1 έως 2 μεταδιδακτορικοί ερευνητές.

Τα έργα έχουν διάρκεια 1 έως 2 χρόνια και στοχεύουν στην παραγωγή ερευνητικών αποτελεσμάτων υψηλής ποιότητας με τη μορφή δημοσιεύσεων σε διεθνούς κύρους επιστημονικά περιοδικά που λειτουργούν με το σύστημα των κριτών.

Το πρόγραμμα δίνει τη δυνατότητα στα νέα μέλη ΔΕΠ και ΕΠ να θέσουν τις βάσεις για τη δημιουργία ερευνητικής ομάδας χρηματοδοτώντας μέρος των αμοιβών μεταδιδακτόρων αναλώσιμα, στοιχειώδη εκπαιδευτικό εξοπλισμό καθώς και τη συμμετοχή σε συνέδρια και ενέργειες διάχυσης των ερευνητικών αποτελεσμάτων.

Η συμμετοχή σε έργα του προγράμματος δεν συνεπάγεται περιορισμούς στη συμμετοχή σε άλλα χρηματοδοτούμενα ερευνητικά έργα ή έργα παροχής υπηρεσιών τόσο για τα μέλη ΔΕΠ και ΕΠ όσο και για τους μεταδιδάκτορες. Ο μόνος περιορισμός που ισχύει για τους μεταδιδάκτορες είναι ότι το σύνολο των ανθρωπομερών απασχόλησης από όλες τις δραστηριότητες για τις οποίες αμείβονται δεν πρέπει να ξεπερνούν τις 220 το χρόνο.

8.2.2.2 Επιλέξιμες δαπάνες και μοναδιαίο κόστος

Οι κατηγορίες επιλέξιμων δαπανών και το ύψος των επιλέξιμων δαπανών ανά κατηγορία δαπάνης παρουσιάζονται αναλυτικά στη συνέχεια.

Αποζημίωση Μεταδιδακτόρων :

Οι συνολικές αμοιβές για μεταδιδάκτορες μπορούν να ανέλθουν σε 2000€ μικτά το μήνα για την υποστήριξη των μελών ΔΕΠ και ΕΠ στην εκπόνηση του ερευνητικού έργου τους. Η διάρκεια σε απασχόληση στο έργο σε ανθρωποέτη ανέρχεται στο ήμισυ της διάρκειας του έργου με μέγιστο το ένα ανθρωποέτος. Συνολικά μπορούν να απασχοληθούν στο έργο έως 2 μεταδιδάκτορες.

Περιορισμοί : Το σύνολο των αμειβόμενων ανθρωπομερών από **ερευνητικά προγράμματα και έργα** παροχής **υπηρεσιών** δεν θα πρέπει να υπερβαίνει τις 220 κάθε έτος. Οι Ειδικοί Λογαριασμοί των Ιδρυμάτων υποχρεούνται να ελέγχουν αυτές τις περιπτώσεις. Ο περιορισμός αυτός έχει νόημα μόνο εάν η μηνιαία μικτή επιχορήγηση δεν είναι μικρότερη των 2.000€. Σε άλλη περίπτωση θα αποτελέσει αντικίνητρο για σοβαρές υποψηφιότητες.

Δαπάνες Μετακινήσεων :

Προβλέπεται να καλύψουν μόνο τις ανάγκες μετακινήσεων του μέλους ΔΕΠ/ΕΠ για συνέδρια, κλπ. που σχετίζονται άμεσα με το θέμα του έργου. Αφορούν δαπάνες μετακίνησης στο εσωτερικό και εξωτερικό, κυρίως για προβολή του ερευνητικού έργου σε διεθνή συνέδρια. Σ' αυτές περιλαμβάνονται δαπάνες μετακίνησης και διαμονής καθώς και το κόστος συμμετοχής στο συνέδριο. Οι συμμετέχοντες υποχρεώνονται στη σύνταξη και υποβολή εκτεταμένης έκθεσης σχετικής με το συνέδριο. Η μέγιστη συνολική δαπάνη για τις μετακινήσεις και τα δικαιώματα συμμετοχής δεν μπορεί να ξεπερνά τα 2.000€.

Εναλλακτικά ή σε συνδυασμό έως του ποσού των 10.000€ μπορούν να συμπεριληφθούν δαπάνες για τη διοργάνωση μικρών σεμιναρίων με την πρόσκληση επιστημόνων από το εσωτερικό ή το εξωτερικό.

Προμήθεια Εξοπλισμού και Αναλωσίμων:

Αφορούν δαπάνες για αγορά αναλωσίμων (π.χ. αντιδραστηρίων) τη συμπλήρωση του εξοπλισμού (ο βασικός εξοπλισμός πρέπει να διατίθεται από το Ίδρυμα) που είναι απαραίτητος για την πρόοδο και ολοκλήρωση της έρευνας. Προμήθεια νέου ή αναβάθμιση υπάρχοντος λογισμικού επιτρέπεται μόνο αν κρίνεται απαραίτητο για τις ανάγκες της έρευνας. Περιλαμβάνονται δαπάνες για γραφική, γραφιστική και υπολογιστική ύλη, για αγορά αναλωσίμων στα περιφερειακά των Η/Υ που χρησιμοποιούνται για τη διδακτορική έρευνα.

Προμήθεια / Πρόσβαση Εκπαιδευτικού Υλικού:

Περιλαμβάνονται δαπάνες για βιβλία, επιστημονικά περιοδικά (οι δαπάνες για έντυπο υλικό δεν θα πρέπει να υπερβαίνουν τα 500 ΕΥΡΩ στο σύνολο του έργου), δικαίωμα χρήσης λογισμικού και συνδρομές σε ηλεκτρονικά περιοδικά και εξειδικευμένους ιστοτόπους, όταν αποδεδειγμένα όλα αυτά δεν είναι ήδη διαθέσιμα ούτε από το Ίδρυμα ούτε μέσα από το σύστημα διαδανεισμού των ακαδημαϊκών βιβλιοθηκών και της οριζόντιας δράσης των δικτύων και τεκμηριωμένα είναι αναγκαία για την υλοποίηση του συγκεκριμένου έργου, κ.λπ.

Δαπάνες Δημοσιότητας:

Περιλαμβάνονται δαπάνες προετοιμασίας επιστημονικών ανακοινώσεων και δημοσιεύσεων (π.χ. δαπάνες για editing) και πιθανών fees προς τρίτους για δικαιώματα δημοσίευσης, δαπάνες εκτύπωσης, δαπάνες έκδοσης μονογραφιών μη-χρηματοδοτούμενων από άλλη πηγή και χωρίς εμπορική διάθεση, ορισμένου αριθμού αντιτύπων της διδακτορικής διατριβής. Οι δαπάνες δημοσιότητας δεν μπορούν να υπερβαίνουν τα 2.000€

Το σύνολο των δαπανών των κατηγοριών για εξοπλισμό, αναλώσιμα, προμήθεια/ πρόσβαση εκπαιδευτικού υλικού ανέρχονται στα 5.000 ΕΥΡΩ.

Πίνακας 18: Ανάλυση προϋπολογισμού έργου για ενίσχυση νέων μελών ΔΕΠ και ΕΠ (Μέγιστες τιμές)

Επιλέξιμες δαπάνες	Μοναδιαίο Κόστος €	Ανθρ. Έτη	Σύνολο €
Αμοιβή Μ.Ε (με διδακτικό Έργο).	2000	1	24.000
Αναλώσιμα και εκπαιδευτικό υλικό	5.000	-	5.000

Δαπάνες μετακινήσεων και συμμετοχής για συνέδρια και διοργάνωση σεμιναρίων-ημερίδων	10.000	-	10.000
Δράσεις δημοσιότητας (εκδόσεις κ.λπ)	2.000	-	2.000
Σύνολο (Μέγιστο)			41.000
Μ.Ο			35.000

Εκτιμάται ότι ο Μ.Ο. των έργων θα ανέλθει στις 35.000€.

Ο συνολικός προϋπολογισμός του έργου δεν μπορεί να είναι μεγαλύτερος των 41.000€.

8.2.2.3 Προτεραιότητες

Προτείνεται η παρακάτω κατανομή του προϋπολογισμού με βάση την ανάλυση την ενότητα 6.3

Πίνακας 19: Προτεινόμενη κατανομή χρηματοδότησης

Επιστημονικός Τομέας	(%)
ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ	7,0
ΚΑΛΕΣ ΤΕΧΝΕΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΕΣ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΕΣ	1,0
ΑΝΘΡΩΠΙΣΤΙΚΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ (ΓΡΑΜΜΑΤΑ-ΘΡΗΣΚΕΙΑ-ΘΕΟΛΟΓΙΑ)	8,0
ΚΟΙΝΩΝΙΚΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ & ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ ΤΗΣ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑΣ	5,0
ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗ ΚΑΙ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ	1,0
ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ ΣΤΟ ΕΜΠΟΡΙΟ ΚΑΙ ΣΤΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ	2,0
ΔΙΚΑΙΟ	2,0
ΒΙΟΛΟΓΙΑ - ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	5,0
ΦΥΣΙΚΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ	9,0
ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ (ΜΑΘΗΜΑΤΑ & ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ)	4,0
ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ	10,0
ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ ΤΟΥ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ	15,0
ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ - ΧΩΡΟΤΑΞΙΑ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ ΚΤΙΡΙΩΝ	3,0
ΓΕΩΡΓΙΑ - ΔΑΣΟΚΟΜΙΑ - ΑΛΙΕΥΤΙΚΗ (ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΓΕΩΠΟΝΙΑ)	3,0
ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΗ	1,0
ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΙΕΙΝΗΣ	24,0
ΣΥΝΟΛΟ	100,00

8.2.2.4 Επιλογή προτάσεων

Η επιλογή των προτάσεων θα γίνει μέσα από μια διαδικασία αξιολόγησης :

- των τυπικών προϋποθέσεων όπως π.χ. η τήρηση των οδηγιών της προκήρυξης, τα επιμέρους χαρακτηριστικά της πρότασης (π.χ. διάρκεια, προϋπολογισμός συμμετέχοντες) τηρούν τις απαιτήσεις της προκήρυξης κλπ., και,
- του περιεχομένου της πρότασης (τεχνική αξιολόγηση).

Κριτήρια τεχνικής αξιολόγησης

Η τεχνική αξιολόγηση των προτάσεων περιλαμβάνει δύο ομάδες κριτηρίων με ίση βαρύτητα στη βαθμολογία:

-
- Α. Την ποιότητα και πληρότητα του προτεινόμενου έργου.
 - Β. Ωριμότητα του προτεινόμενου έργου.

Τα επιμέρους κριτήρια και η βαρύτητά τους στη βαθμολογία παρουσιάζονται στη συνέχεια.

A. Ποιότητα και Πληρότητα του Έργου (50%)

A1. Ποιότητα και Θεματολογία Έρευνας (30%)

- Σαφήνεια στην περιγραφή των σημερινών εξελίξεων στο γνωστικό αντικείμενο του έργου και πληρότητα βιβλιογραφικής επισκόπησης
- Σαφήνεια, πληρότητα και εφικτότητα των ερευνητικών στόχων
- Σαφήνεια, πληρότητα, καταλληλότητα και πρωτοτυπία – καινοτομία της προτεινόμενης μεθοδολογίας
- Σημασία της έρευνας με τεκμηρίωση των νέων στοιχείων που θα προσφέρει η εκτέλεση του προτεινόμενου έργου, και του βαθμού καινοτομίας και συμβολής στην εξέλιξη της επιστήμης
- Βαθμός πρωτοτυπίας του προτεινόμενου έργου ως προς προηγούμενες εργασίες της ομάδας υποστήριξης

A2. Ορθολογικότητα Προϋπολογισμού (5%)

A3. Αξιοπιστία Χρονοδιαγράμματος (5%)

A4. Επαρκής τεκμηρίωση της αποτελεσματικότητας της μεθοδολογίας υλοποίησης της πράξης (10%).

B : Επάρκεια επιστημονικής ομάδας και ερευνητικού φορέα (50%)

- Εμπειρία και επιστημονική αναγνώριση του επιστημονικού υπεύθυνου (30%)
- Εμπειρία και επιστημονική γνώση των Μεταδιδασκτόρων (10%).
- Επάρκεια υπάρχουσας ή/ και προτεινόμενης στελέχωσης του φορέα σε διοικητικό, τεχνικό και ερευνητικό προσωπικό (5%).
- Επάρκεια και καταλληλότητα κτιριακής και εργαστηριακής υποδομής που απαιτείται για την υλοποίηση του έργου καθώς και του λοιπού διαθέσιμου εξοπλισμού για την υλοποίηση του έργου, πρόσβαση σε πληροφορία (βιβλιοθήκη, συνδρομές σε βάσεις δεδομένων, κατοχή σχετικής βιβλιογραφίας κλπ) (5%).

Διαδικασία αξιολόγησης προτάσεων

Η αξιολόγηση ακολουθεί τα στάδια που περιγράφονται την ενότητα 7.3. Προτείνεται ο ένας από τους δύο ανεξάρτητους κριτές να είναι έλληνας ερευνητής του εξωτερικού. Εκτιμάται ότι για το συγκεκριμένο πρόγραμμα δεν απαιτείται η χρήση μη ελληνικών κριτών.

8.2.2.5 Παρακολούθηση και on-going αξιολόγηση

Η παρακολούθηση γίνεται σε ετήσια βάση. Η αξιολόγηση γίνεται σύμφωνα με τα αναφερόμενα στην ενότητα 7.4.2.

8.2.2.6 Ex-post αξιολόγηση και παραλαβή των έργων

Ένα έργο θεωρείται ότι ολοκληρώθηκε με επιτυχία εάν έχουν παραχθεί δημοσιεύσεις οι οποίες απορρέουν από την έρευνα που διεξήχθη στο πλαίσιο του έργου. Για την τεκμηρίωση των παραπάνω θα πρέπει να υποβληθούν τα προβλεπόμενα παραδοτέα στην ενότητα 7.4.3. Ευθύνη των εξωτερικών κριτών είναι να αξιολογήσουν κατά πόσο η συνυποβαλλόμενη δημοσίευση (ή δημοσιεύσεις) σχετίζεται με το αντικείμενο του έργου και έχει προκύψει από το ερευνητικό έργο που παράχθηκε κατά τη διάρκεια του έργου.

8.3 Ενίσχυση ερευνητικών ομάδων στα ΑΕΙ

8.3.1 Στόχος του προγράμματος

Η ενίσχυση της έρευνας και η ανάπτυξη της ερευνητικής αριστείας στα ελληνικά ΑΕΙ (Πανεπιστήμια και ΤΕΙ) αποτελεί προϋπόθεση για την οικονομική ανάπτυξη και ευημερία της ελληνικής κοινωνίας καθώς μέσα από αυτή εμπλουτίζεται και ανανεώνεται συνεχώς η παρεχόμενη εκπαίδευση, αναπτύσσεται το αναγκαίο ανθρώπινο ερευνητικό κεφάλαιο και παράγεται νέα γνώση χρήσιμη για την οικονομία και κοινωνία.

Η ανάπτυξη της έρευνας προϋποθέτει την ανάπτυξη ερευνητικών ομάδων και συνεργασιών με σχετικά μόνιμα χαρακτηριστικά οι οποίες μπορούν να λειτουργήσουν με συνέχεια και συνέπεια ως πόλοι για την προσέλκυση και συγκράτηση ταλαντούχων ερευνητών τόσο στις βαθμίδες των μελών ΔΕΠ και ΕΠ όσο και ως μεταδιδάκτορες ερευνητές.

Το πρόγραμμα για την ενίσχυση των ερευνητικών ομάδων στοχεύει επομένως:

- Στην ενίσχυση της συνεργασίας μεταξύ των μελών ΔΕΠ /ΕΠ του ίδιου τμήματος ή του ίδιου ΑΕΙ με παρεμφερή ερευνητικά ενδιαφέροντα.
- Στην ενίσχυση της συνεργασίας και στην ανάπτυξη συνεργιών ανάμεσα σε ερευνητικές ομάδες από διαφορετικά Πανεπιστήμια, ΤΕΙ και Ερευνητικά Κέντρα που δημιουργούν οικονομίες κλίμακας, συμβάλουν στη διάχυση της γνώσης, αξιοποιούν με το βέλτιστο τρόπο υπάρχουσες δεξιότητες και υποδομές και δημιουργούν πολλαπλασιαστικά φαινόμενα.
- Στην ανάπτυξη της συνεργασίας με ερευνητικά ιδρύματα του εξωτερικού και τη δημιουργία δεσμών με ερευνητές του εξωτερικού.

8.3.2 Περιγραφή του προγράμματος

8.3.2.1 Αντικείμενο του προγράμματος

Το πρόγραμμα απευθύνεται σε Ελληνικά Πανεπιστήμια και ΤΕΙ για την υποβολή προτάσεων υλοποίησης ερευνητικών έργων. Για κάθε προτεινόμενο έργο απαιτείται η δημιουργία ερευνητικών ομάδων εντός ενός ιδρύματος ή μεταξύ δύο ή περισσότερων ιδρυμάτων τα οποία μπορεί να είναι Πανεπιστήμια, ΤΕΙ, Ερευνητικά Κέντρα και Ερευνητικά Ινστιτούτα της Ελλάδας ή του εξωτερικού. Ανάδοχοι φορείς μπορούν να είναι μόνο Πανεπιστήμια ή ΤΕΙ.

Οι ερευνητικές ομάδες θα πρέπει να περιλαμβάνουν τουλάχιστον δύο μεταδιδάκτορες και τουλάχιστον δύο μέλη ΔΕΠ ή και ΕΠ οποιασδήποτε βαθμίδας του ίδιου ή διαφορετικών ιδρυμάτων. Είναι επίσης δυνατή η συμμετοχή μεταπτυχιακών φοιτητών (ΜΔΕ ή Υ.Δ.) και ερευνητών από Ερευνητικά Κέντρα και Ινστιτούτα.

Η διάρκεια κάθε έργου είναι 2 έως 3 χρόνια.

Στις περιπτώσεις συνεργασιών ανάμεσα σε διαφορετικά ιδρύματα θα πρέπει να τεκμηριώνεται στην πρόταση η συμπληρωματικότητα των ερευνητικών ομάδων και τα οφέλη από τη συνεργασία τόσο για το ίδιο το έργο (π.χ. δημιουργία οικονομιών κλίμακας ή αξιοποίηση διαφορετικών δεξιοτήτων και τεχνογνωσίας), όσο και για τα συνεργαζόμενα ιδρύματα. Συνεργασίες με μονιμότερα και ουσιαστικά χαρακτηριστικά θα βαθμολογούνται αναλόγως σε βάρος προτάσεων με ευκαιριακές συνεργασίες.

Οι επιστημονικοί υπεύθυνοι των έργων μπορούν να υποβάλουν μόνο μία πρόταση αλλά μπορούν να συμμετέχουν ως μέλη σε περισσότερες προτάσεις.

Δεν μπορούν να συμμετάσχουν Υποψήφιοι Διδάκτορες οι οποίοι έχουν χρηματοδοτηθεί από το πρόγραμμα υποτροφιών για εκπόνηση Διδακτορικής Διατριβής. ΥΔ που δεν εντάσσονται στην προηγούμενη κατηγορία και Μεταδιδάκτορες μπορούν να συμμετάσχουν και σε άλλα χρηματοδοτούμενα ερευνητικά έργα και έργα παροχής υπηρεσιών με την προϋπόθεση να μην ξεπερνούν το όριο των 220 ανθρωποημερών ανά έτος.

Οι δραστηριότητες που μπορούν να χρηματοδοτηθούν στο πλαίσιο ενός έργου περιλαμβάνουν:

- Αμοιβές για μεταδιδακτορική έρευνα και αμοιβές μεταπτυχιακών φοιτητών και Υ.Δ με τους περιορισμούς που αναφέρθηκαν παραπάνω. Δεν προβλέπονται αμοιβές μελών ΔΕΠ των Πανεπιστημίων, ΕΠ των ΤΕΙ και Ερευνητών των Ερευνητικών Κέντρων και Ινστιτούτων.
- Αγορά εργαστηριακών αναλωσίμων, στοιχειώδους εξοπλισμού, εκπαιδευτικού υλικού, συνδρομές σε περιοδικά.
- Μετακινήσεις των μελών της ερευνητικής ομάδας για τις ανάγκες συντονισμού, τη συμμετοχή σε συνέδρια με κριτές για την παρουσίαση ερευνητικών αποτελεσμάτων του έργου, παρακολούθηση σεμιναρίων που σχετίζονται με το αντικείμενο της έρευνας, ή για συνεργασία με τις ερευνητικές ομάδες των εταίρων του έργου.
- Διοργάνωση σεμιναρίων και ημερίδων.
- Ενέργειες δημοσιότητας και διάχυσης των ερευνητικών αποτελεσμάτων του έργου όπως ανακοινώσεις σε συνέδρια με κριτές, συμμετοχή και διοργάνωση σεμιναρίων και επιστημονικών ημερίδων.
- Στην περίπτωση συνεργασιών με **ερευνητές από το εξωτερικό** χρηματοδοτούνται μετακινήσεις στο εξωτερικό για συντονισμό και συνεργασία και την εκτέλεση εργασιών. Επίσης προβλέπεται και η μετάκληση των ξένων ερευνητών έως 6 μήνες. Στις περιπτώσεις αυτές προβλέπεται επιπλέον χρηματοδότηση για την κάλυψη των δαπανών συνεργασίας.

8.3.2.2 Επιλέξιμες δαπάνες και μοναδιαίο κόστος

Οι κατηγορίες επιλέξιμων δαπανών και το ύψος των επιλέξιμων δαπανών ανά κατηγορία δαπάνης παρουσιάζονται αναλυτικά στη συνέχεια. Οι δαπάνες που αφορούν σε συνεργασίες με ερευνητές του εξωτερικού υπολογίζονται και αξιολογούνται ξεχωριστά.

Αποζημίωση Μεταπτυχιακών και Μεταδιδακτόρων (ΜΕ):

Οι συνολικές μηνιαίες μικτές αμοιβές για μεταπτυχιακούς (ΜΔΕ και ΥΔ) μπορούν να ανέλθουν στα 1.400€ και σε 2000€ για Μεταδιδάκτορες, για την υποστήριξη των μελών ΔΕΠ και ΕΠ στην εκπόνηση του ερευνητικού έργου τους.

Περιορισμοί: Το σύνολο των αμειβόμενων ανθρωποημερών από **ερευνητικά προγράμματα και έργα** παροχής **υπηρεσιών**, δεν θα πρέπει να υπερβαίνει τις 220 κάθε έτος. Οι Ειδικοί Λογαριασμοί των Ιδρυμάτων υποχρεούνται να ελέγχουν αυτές τις περιπτώσεις. Ο περιορισμός αυτός έχει νόημα μόνο εάν η μηνιαία μικτή επιχορήγηση δεν είναι μικρότερη των 1400€ και 2000€ αντίστοιχα. Σε άλλη περίπτωση θα αποτελέσει αντικίνητρο για σοβαρές υποψηφιότητες.

Αμοιβές μελών ΔΕΠ, ΕΠ και Ερευνητών

Δεν προβλέπονται αμοιβές των μελών ΔΕΠ, ΕΠ και Ερευνητών των Ερευνητικών Κέντρων και Ινστιτούτων.

Δαπάνες Μετακινήσεων :

Προβλέπεται να καλύψουν μόνο τις ανάγκες μετακινήσεων των μελών της ερευνητικής ομάδας για εργασίες που σχετίζονται άμεσα με την υλοποίηση του έργου. Αφορούν δαπάνες μετακίνησης στο εσωτερικό και εξωτερικό:

- για συνέδρια, και συνεργασίες που σχετίζονται άμεσα με το αντικείμενο του έργου. Σ' αυτές περιλαμβάνονται δαπάνες μετακίνησης και διαμονής καθώς και το κόστος συμμετοχής στο συνέδριο. Η συμμετοχή σε συνέδριο προϋποθέτει και σχετική με το έργο ανακοίνωση της ερευνητικής ομάδας,
- για αναγνωρισμένους στο αντικείμενο του έργου επιστήμονες άλλων ελληνικών ιδρυμάτων ή του εξωτερικού που προσκαλούνται για εκτέλεση προβλεπόμενων εργασιών ή συμμετοχή σε σεμινάρια και ημερίδες,
- για ενέργειες διοίκησης και συντονισμού, και,
- για εκτέλεση εργασιών στα πλαίσια του έργου (μετρήσεις, επιτόπια συλλογή δεδομένων κ.λπ.)

Προμήθεια Εξοπλισμού και Αναλωσίμων:

Αφορούν δαπάνες για αγορά αναλωσίμων (π.χ. αντιδραστηρίων) τη συμπλήρωση του εξοπλισμού που είναι απαραίτητος για την πρόοδο και ολοκλήρωση της έρευνας. Προμήθεια νέου ή αναβάθμιση υπάρχοντος λογισμικού επιτρέπεται μόνο αν κρίνεται απαραίτητο για τις ανάγκες της έρευνας. Περιλαμβάνονται δαπάνες για γραφική, γραφιστική και υπολογιστική ύλη, για αγορά αναλωσίμων στα περιφερειακά των Η/Υ που χρησιμοποιούνται για την διδακτορική έρευνα.

Εάν υπάρχουν ανάγκες για αγορά εξοπλισμού θα πρέπει να εξετασθεί η δυνατότητα προμήθειάς του μέσω των ΠΕΠ σε συνεννόηση με την ΕΥΔ του ΕΠ.

Προμήθεια / Πρόσβαση Εκπαιδευτικού Υλικού:

Περιλαμβάνονται δαπάνες για βιβλία, επιστημονικά περιοδικά, δικαίωμα χρήσης λογισμικού και συνδρομές σε ηλεκτρονικά περιοδικά και εξειδικευμένους ιστοτόπους, όταν αποδεδειγμένα όλα αυτά δεν είναι ήδη διαθέσιμα ούτε από το Ίδρυμα ούτε μέσα από το σύστημα διαδανεισμού των ακαδημαϊκών βιβλιοθηκών και της οριζόντιας δράσης των δικτύων και τεκμηριωμένα είναι αναγκαία για την υλοποίηση του συγκεκριμένου έργου, κ.λπ.

Το σύνολο των δαπανών των κατηγοριών για εξοπλισμό, αναλώσιμα, προμήθεια/ πρόσβαση εκπαιδευτικού υλικού ανέρχονται στα 6.000 €.

Δαπάνες Δημοσιότητας:

Περιλαμβάνονται δαπάνες προετοιμασίας επιστημονικών ανακοινώσεων και δημοσιεύσεων (π.χ. δαπάνες για editing) και πιθανών fees προς τρίτους για δικαιώματα δημοσίευσης, δαπάνες εκτύπωσης, δαπάνες έκδοσης μονογραφιών μη-χρηματοδοτούμενων από άλλη πηγή και χωρίς εμπορική διάθεση, ορισμένου αριθμού αντιτύπων της διδακτορικής διατριβής. Οι δαπάνες δημοσιότητας δεν μπορούν να υπερβαίνουν τα 2.000 €.

Διοργάνωση ημερίδων και σεμιναρίων

Προβλέπονται δαπάνες για τη διοργάνωση σεμιναρίων και ημερίδων με τη συμμετοχή και επιστημόνων διεθνούς κύρους, για την αντιμετώπιση θεμάτων σχετικών με το έργο.

Δαπάνες συμμετοχής ξένων ερευνητών

Εάν στο έργο συμμετέχουν ξένοι ερευνητές μπορεί να ζητηθεί επιπλέον χρηματοδότηση έως 40.000 € για την κάλυψη:

- εξόδων μετακίνησης για συνεργασίες και συντονισμό,
- διαμονής των ξένων ερευνητών στην Ελλάδα έως και έξι μήνες,
- συμμετοχές σε συνέδρια,
- αμοιβές ερευνητικού προσωπικού του ξένου ερευνητικού ιδρύματος που αποτελεί πρόσθετο κόστος (additional cost).

Στις περιπτώσεις διαμονής στην Ελλάδα ο μετακαλούμενος ερευνητής δικαιούται την αποζημίωση που προορίζεται για τις αμοιβές (additional cost)

Πίνακας 20: Ανάλυση προϋπολογισμού έργου ενίσχυση ερευνητικών ομάδων ΔΕΠ και ΕΠ (Μέγιστες τιμές)

Επιλέξιμες δαπάνες	Μοναδιαίο κόστος €	Ανθρ. Έτη	Σύνολο €
Αμοιβή Υ.Δ.	900	2	21.600
Αμοιβή Μ.Ε	2.000	6	144.000
Αναλώσιμα και εκπαιδευτικό υλικό	6.000	-	6.000
Έξοδα μετακινήσεων για συμμετοχή σε συνέδρια και συνεργασίες	800	-	6.400
Διοργάνωση ημερίδων	10.000	-	102.000
Δράσεις δημοσιότητας (εκδόσεις, συμμετοχή σε εκθέσεις)	2.000	-	2.000
Σύνολο (Μέγιστο)			190.000

Ο προϋπολογισμός του έργου (χωρίς τις συνεργασίες με το εξωτερικό) δεν μπορεί να είναι μεγαλύτερος των 190.000 €

Στην περίπτωση συμμετοχής ξένων ερευνητών ο επιπλέον προϋπολογισμός που μπορεί να χρηματοδοτηθεί παρουσιάζεται στον πίνακα που ακολουθεί.

Πίνακας 21: Πρόσθετες δαπάνες για συνεργασία με ερευνητές από το εξωτερικό

Επιλέξιμες δαπάνες	Μοναδιαίο κόστος€	Ανθρ. Έτη	Σύνολο €
Αμοιβή Ερευνητών (additional cost)	6.000	0,5	36.000
Συμμετοχή σε συνέδρια	1.000	-	1.000
Έξοδα ταξιδιών για συνεργασίες	1.000	-	3.000
Σύνολο (μέγιστο)			40.000
Μ.Ο			40.000

Ο μέγιστος δυνατός προϋπολογισμός συμπεριλαμβανομένων των δαπανών για συνεργασίες με ερευνητές από το εξωτερικό ανέρχεται σε 230.000 €

8.3.2.3 Προτεραιότητες

Προτείνεται η παρακάτω κατανομή του προϋπολογισμού με βάση την ανάλυση στην ενότητα 6.3

Προτάσεις που εντάσσονται στις εθνικές προτεραιότητες θα έχουν μια προσαύξηση στη βαθμολογία με συντελεστή βαρύτητας 1,1

Επιστημονικός Τομέας	(%)
ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ	7,0
ΚΑΛΕΣ ΤΕΧΝΕΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΕΣ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΕΣ	1,0
ΑΝΘΡΩΠΙΣΤΙΚΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ (ΓΡΑΜΜΑΤΑ-ΘΡΗΣΚΕΙΑ-ΘΕΟΛΟΓΙΑ)	8,0
ΚΟΙΝΩΝΙΚΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ & ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ ΤΗΣ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑΣ	5,0
ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗ ΚΑΙ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ	1,0
ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ ΣΤΟ ΕΜΠΟΡΙΟ ΚΑΙ ΣΤΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ	2,0
ΔΙΚΑΙΟ	2,0
ΒΙΟΛΟΓΙΑ - ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	5,0
ΦΥΣΙΚΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ	9,0
ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ (ΜΑΘΗΜΑΤΑ & ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ)	4,0
ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ	10,0
ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ ΤΟΥ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ	15,0
ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ - ΧΩΡΟΤΑΞΙΑ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ ΚΤΙΡΙΩΝ	3,0
ΓΕΩΡΓΙΑ - ΔΑΣΟΚΟΜΙΑ - ΑΛΙΕΥΤΙΚΗ (ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΓΕΩΠΟΝΙΑ)	3,0
ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΗ	1,0
ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΙΕΙΝΗΣ	24,0
ΣΥΝΟΛΟ	100,00

8.3.2.4 Επιλογή προτάσεων

Η επιλογή των προτάσεων θα γίνει μέσα από μια διαδικασία αξιολόγησης :

-
- των τυπικών προϋποθέσεων όπως π.χ. η τήρηση των οδηγιών της προκήρυξης, τα επιμέρους χαρακτηριστικά της πρότασης (π.χ. διάρκεια, προϋπολογισμός συμμετέχοντες) τηρούν τις απαιτήσεις της προκήρυξης κλπ., και,
 - του περιεχομένου της πρότασης (τεχνική αξιολόγηση).

Κριτήρια τεχνικής αξιολόγησης

Το βασικό κριτήριο αξιολόγησης είναι η αριστεία σε διεθνές επίπεδο.

Η τεχνική αξιολόγηση των προτάσεων περιλαμβάνει δύο ομάδες κριτηρίων με ίση βαρύτητα στη βαθμολογία:

- Α. Την ποιότητα και πληρότητα του προτεινόμενου έργου.
- Β. Την ωριμότητα του προτεινόμενου έργου.

Τα επιμέρους κριτήρια και η βαρύτητά τους στη βαθμολογία παρουσιάζονται στη συνέχεια.

A. Ποιότητα και Πληρότητα του Έργου (50%)

A1. Ποιότητα και Πρωτοτυπία της Έρευνας (30%)

- Σαφήνεια στην περιγραφή των σημερινών εξελίξεων στο γνωστικό αντικείμενο του έργου και πληρότητα βιβλιογραφικής επισκόπησης
- Σαφήνεια, πληρότητα και εφικτότητα των ερευνητικών στόχων
- Σαφήνεια, πληρότητα, καταλληλότητα και πρωτοτυπία – καινοτομία της προτεινόμενης μεθοδολογίας
- Σημασία της έρευνας με τεκμηρίωση των νέων στοιχείων που θα προσφέρει η εκτέλεση του προτεινόμενου έργου, και του βαθμού καινοτομίας και συμβολής στην εξέλιξη της επιστήμης

A2. Συμβολή των αναμενόμενων αποτελεσμάτων στην διερεύνηση, κατανόηση ή αντιμετώπιση σημαντικών ζητημάτων που σχετίζονται με την κοινωνία ή την οικονομία (10%).

A3. Ορθολογικότητα Προϋπολογισμού και αξιοπιστία χρονοδιαγράμματος (5%)

A4. Επαρκής τεκμηρίωση της αποτελεσματικότητας της μεθοδολογίας υλοποίησης της πράξης (5%).

B : Ωριμότητα Έργου (50%)

- Εμπειρία και επιστημονική αναγνώριση του επιστημονικού υπεύθυνου (10%).
- Εμπειρία και επιστημονική αναγνώριση και επάρκεια των υπόλοιπων μελών της ομάδας έργου (25%).
- Σύνθεση της ομάδας έργου, πληρότητα από την άποψη του επιστημονικού και ερευνητικού αντικειμένου, συμπληρωματικότητα των ειδικοτήτων και δεξιοτήτων των μελών. Αναγκαιότητα της συμμετοχής ερευνητών από άλλα ιδρύματα (εάν υπάρχουν) και αποτελεσματικότητα της προσέγγισης συνεργασίας (10%).
- Επάρκεια και καταλληλότητα κτιριακής και εργαστηριακής υποδομής που απαιτείται για την υλοποίηση του έργου καθώς και του λοιπού διαθέσιμου εξοπλισμού για την

υλοποίηση του έργου, πρόσβαση σε πληροφορία (βιβλιοθήκη, συνδρομές σε βάσεις δεδομένων, κατοχή σχετικής βιβλιογραφίας κλπ) (5%).

Για την καλύτερη επίτευξη των στόχων του προγράμματος προτείνεται να δοθεί δυνατότητα **επαύξησης της βαθμολογίας** μιας πρότασης με τη χρήση **Συντελεστών Βαθμολογίας για κάθε ένα από τα παρακάτω κριτήρια:**

- 1,05: όταν προβλέπει διακρατική συνεργασία,
- 1,05: όταν συμμετέχει μέλος ΕΠ των ΤΕΙ ή των Ερευνητικών Κέντρων,
- 1,1 : Το αντικείμενο της πρότασης εντάσσεται στις εθνικές

Διαδικασία αξιολόγησης προτάσεων

Η αξιολόγηση των προτάσεων ακολουθεί τα στάδια που περιγράφονται την ενότητα 7.3. Προτείνεται ο ένας από τους δύο ανεξάρτητους κριτές να είναι **ερευνητής του εξωτερικού έλληνας ή μη** για την ενίσχυση του ανταγωνιστικού χαρακτήρα του προγράμματος. Η επιλογή των κριτών από το εξωτερικό θα πρέπει να γίνει με κριτήριο το διεθνές τους κύρος και αναγνώριση.

Για τη διευκόλυνση της αξιολόγησης από διεθνείς κριτές σημαντικό τμήμα της πρότασης θα πρέπει να υποβληθεί και στα αγγλικά όπως είναι πλέον η πρακτική σε αρκετές χώρες. Οι υποβάλλοντες θα πρέπει να έχουν την επιλογή να υποβάλλουν, εάν το επιθυμούν, ολόκληρη την πρόταση στα Αγγλικά.

8.3.2.5 Παρακολούθηση και on-going αξιολόγηση

Η παρακολούθηση γίνεται σε ετήσια βάση. Η αξιολόγηση γίνεται σύμφωνα με τα αναφερόμενα στην ενότητα 7.4.2.

8.3.2.6 Ex-post αξιολόγηση και παραλαβή των έργων

Ένα έργο θεωρείται ότι ολοκληρώθηκε με επιτυχία εάν έχουν παραχθεί τα προβλεπόμενα στην πρόταση παραδοτέα τα οποία ικανοποιούν τους στόχους του έργου. Η ποιότητα των παραδοτέων θα πρέπει να τεκμηριώνεται με δημοσιεύσεις οι οποίες και συνυποβάλλονται.

Για την τεκμηρίωση των παραπάνω θα πρέπει να υποβληθούν τα προβλεπόμενα παραδοτέα στην ενότητα 7.4.3. Ευθύνη των εξωτερικών κριτών είναι να αξιολογήσουν κατά πόσο επιτυγχάνονται οι στόχοι του έργου και οι συνυποβαλλόμενες δημοσιεύσεις σχετίζεται με το αντικείμενο του έργου και έχουν προκύψει από το ερευνητικό έργο που παράχθηκε κατά τη διάρκειά του.

8.4 Ενίσχυση ερευνητικών ομάδων στα ΤΕΙ

8.4.1 Στόχος του προγράμματος

Τα ΤΕΙ σύμφωνα με το σχετικό νόμο 2916/2001 που διέπει τη λειτουργία τους, συνδυάζουν την ανάπτυξη κατάλληλου θεωρητικού υπόβαθρου σπουδών με τη διεξαγωγή κυρίως τεχνολογικής έρευνας και αναπτύσσουν τεχνογνωσία και καινοτομίες στα αντίστοιχα επαγγελματικά πεδία.

Η διεξαγωγή τη έρευνας αποτελεί απαραίτητη προϋπόθεση τόσο για την ανανέωση και εμπλουτισμό του εκπαιδευτικού περιεχομένου όσο και για την ανάπτυξη του τεχνολογικού

ανθρώπινου κεφαλαίου που θα κατευθυνθεί στη συνέχεια προς τη βιομηχανία και τις υπηρεσίες.

Τα ΤΕΙ σε σχέση με τα Πανεπιστήμια τα οποία αποτελούν τη ραχοκοκαλιά της έρευνας στην Ελλάδα υστερούν τόσο σε ερευνητική εμπειρία όσο και σε ανθρώπινο ερευνητικό δυναμικό καθώς η διεξαγωγή της έρευνας δεν αποτελούσε μέρος της αποστολής τους έως το 2001. Παράλληλα ο εφαρμοσμένος και τεχνολογικός χαρακτήρας της έρευνας που διεξάγουν τα διαφοροποιεί σε μεγάλο βαθμό από τα Πανεπιστήμια και δυσκολεύει τη συνεργασία σε αρκετές θεματικές περιοχές οι οποίες αποτελούν ιδιαίτερο πεδίο δράσης των ΤΕΙ.

Είναι επομένως αναγκαία για μια μεταβατική περίοδο η στοχευμένη στήριξη της έρευνας στα ΤΕΙ με ιδιαίτερο πρόγραμμα το οποίο θα τους δίνει τη δυνατότητα να αναπτύξουν την έρευνα σε θεματικά πεδία άμεσου ενδιαφέροντος και με όρους ανταγωνισμού στον οποίο μπορούν να ανταπεξέλθουν. Παράλληλα η ανάπτυξη συνεργασιών με Πανεπιστήμια και άλλα ερευνητικά ιδρύματα θα μεταφέρει σημαντική γνώση και εμπειρία στις ερευνητικές ομάδες των ΤΕΙ.

8.4.2 Περιγραφή του προγράμματος

8.4.2.1 Αντικείμενο του προγράμματος

Το πρόγραμμα απευθύνεται στα μέλη ΕΠ των ΤΕΙ για την υποβολή προτάσεων υλοποίησης ερευνητικών έργων. Για κάθε προτεινόμενο έργο απαιτείται η δημιουργία ερευνητικών ομάδων εντός του ιδρύματος ή μεταξύ δύο ή περισσότερων ιδρυμάτων τα οποία μπορεί να είναι ΤΕΙ, Πανεπιστήμια, Ερευνητικά Κέντρα και Ερευνητικά Ινστιτούτα της Ελλάδας ή του εξωτερικού καθώς και Κέντρα Τεχνολογικής Έρευνας (ΚΤΕ). Ανάδοχοι φορείς μπορούν να είναι μόνο ΤΕΙ.

Οι ερευνητικές ομάδες θα πρέπει να περιλαμβάνουν τουλάχιστον ένα Μεταδιδάκτορα και τουλάχιστον δύο μέλη ΕΠ οποιασδήποτε βαθμίδας του ίδιου ιδρύματος. Είναι επίσης δυνατή η συμμετοχή μελών ΕΠ από άλλα ΤΕΙ, μελών ΔΕΠ και ερευνητών από Ερευνητικά Κέντρα, Ερευνητικά Ινστιτούτα και ΚΤΕ. Επίσης μπορούν να συμμετάσχουν μέλη τεχνικών εργαστηρίων, εργαστηριακοί συνεργάτες τελειόφοιτοι και απόφοιτοι ΤΕΙ, μεταπτυχιακοί φοιτητές και Υποψήφιοι Διδάκτορες.

Η διάρκεια κάθε έργου είναι 2 έως 3 χρόνια.

Στις περιπτώσεις συνεργασιών ανάμεσα σε διαφορετικά ιδρύματα θα πρέπει να τεκμηριώνεται στην πρόταση η συμπληρωματικότητα των ερευνητικών ομάδων και τα οφέλη από τη συνεργασία τόσο για το ίδιο το έργο (π.χ. δημιουργία οικονομιών κλίμακας ή αξιοποίηση διαφορετικών δεξιοτήτων και τεχνογνωσίας) όσο και για τα συνεργαζόμενα ιδρύματα. Συνεργασίες με μονιμότερα και ουσιαστικά χαρακτηριστικά θα βαθμολογούνται αναλόγως σε βάρος προτάσεων με ευκαιριακές συνεργασίες.

Οι επιστημονικοί υπεύθυνοι των έργων μπορούν να υποβάλουν μόνο μία πρόταση αλλά μπορούν να συμμετέχουν ως μέλη σε περισσότερες προτάσεις. Οι Μεταδιδάκτορες μπορούν να συμμετάσχουν και σε άλλα χρηματοδοτούμενα ερευνητικά έργα και έργα παροχής υπηρεσιών με την προϋπόθεση να μην ξεπερνούν το όριο των 220 ανθρωποημερών ανά έτος.

Οι δραστηριότητες που μπορούν να χρηματοδοτηθούν στο πλαίσιο ενός έργου περιλαμβάνουν:

- Αμοιβές για μεταδιδακτορική έρευνα και αμοιβές μεταπτυχιακών φοιτητών και Υ.Δ με τους περιορισμούς που αναφέρθηκαν παραπάνω. Δεν προβλέπονται αμοιβές μελών ΕΠ των ΤΕΙ, ΔΕΠ των Πανεπιστημίων και των Ερευνητών των Ερευνητικών Κέντρων και των Ινστιτούτων.
- Αγορά εργαστηριακών αναλωσίμων, στοιχειώδους εξοπλισμού, εκπαιδευτικού υλικού, συνδρομές σε περιοδικά.
- Μετακινήσεις των μελών της ερευνητικής ομάδας για τις ανάγκες συντονισμού, τη συμμετοχή σε συνέδρια με κριτές για την παρουσίαση ερευνητικών αποτελεσμάτων του έργου, παρακολούθηση σεμιναρίων που σχετίζονται με το αντικείμενο της έρευνας, ή για συνεργασία με τις ερευνητικές ομάδες των εταίρων του έργου.
- Ενέργειες δημοσιότητας και διάχυσης των ερευνητικών αποτελεσμάτων του έργου όπως ανακοινώσεις σε συνέδρια με κριτές, συμμετοχή και διοργάνωση σεμιναρίων και επιστημονικών ημερίδων.

8.4.2.2 Επιλέξιμες δαπάνες και μοναδιαίο κόστος

Οι κατηγορίες επιλέξιμων δαπανών και το ύψος των επιλέξιμων δαπανών ανά κατηγορία δαπάνης παρουσιάζονται αναλυτικά στη συνέχεια. Οι δαπάνες που αφορούν σε συνεργασίες με ερευνητές του εξωτερικού υπολογίζονται και αξιολογούνται ξεχωριστά.

Αποζημίωση Μεταπτυχιακών και Μεταδιδακτόρων (ΜΕ):

Οι συνολικές μηνιαίες μκτές αμοιβές για αποφοίτους ΤΕΙ και ΥΔ μπορούν να ανέλθουν στα 1.400 € και σε 2.000 € για Μεταδιδάκτορες, για την υποστήριξη των μελών της ομάδας στην εκπόνηση του ερευνητικού έργου τους.

Περιορισμοί: Το σύνολο των αμειβόμενων ανθρωποημερών από **ερευνητικά προγράμματα και έργα** παροχής **υπηρεσιών**, δεν θα πρέπει να υπερβαίνει τις 220 κάθε έτος. Ο περιορισμός αυτός έχει νόημα μόνο εάν η μηνιαία μκτή επιχορήγηση δεν είναι μικρότερη των 1.400 € και 2.000 € αντίστοιχα. Σε άλλη περίπτωση θα αποτελέσει αντικίνητρο για σοβαρές υποψηφιότητες.

Αμοιβές μελών ΕΠ, ΔΕΠ και Ερευνητών

Δεν προβλέπονται αμοιβές των μελών ΔΕΠ, ΕΠ και Ερευνητών των Ερευνητικών Κέντρων, Ινστιτούτων και ΚΤΕ.

Δαπάνες Μετακινήσεων :

Προβλέπεται να καλύψουν μόνο τις ανάγκες μετακινήσεων των μελών της ερευνητικής ομάδας για εργασίες που σχετίζονται άμεσα με την υλοποίηση του έργου. Αφορούν δαπάνες μετακίνησης στο εσωτερικό και εξωτερικό:

- για συνέδρια, και συνεργασίες που σχετίζονται άμεσα με το αντικείμενο του έργου. Σ' αυτές περιλαμβάνονται δαπάνες μετακίνησης και διαμονής καθώς και το κόστος συμμετοχής στο συνέδριο. Η συμμετοχή σε συνέδριο προϋποθέτει και σχετική με το έργο ανακοίνωση της ερευνητικής ομάδας,
- για ενέργειες διοίκησης και συντονισμού, και,

- για εκτέλεση εργασιών στα πλαίσια του έργου (μετρήσεις, επιτόπια συλλογή δεδομένων κ.λπ.)

Προμήθεια Εξοπλισμού και Αναλωσίμων:

Αφορούν δαπάνες για αγορά αναλωσίμων (π.χ. αντιδραστηρίων) τη συμπλήρωση του εξοπλισμού που είναι απαραίτητος για την πρόοδο και ολοκλήρωση της έρευνας. Προμήθεια νέου ή αναβάθμιση υπάρχοντος λογισμικού επιτρέπεται μόνο αν κρίνεται απαραίτητο για τις ανάγκες της έρευνας. Περιλαμβάνονται δαπάνες για γραφική, γραφιστική και υπολογιστική ύλη, για αγορά αναλωσίμων στα περιφερειακά των Η/Υ που χρησιμοποιούνται για τη διδακτορική έρευνα.

Εάν υπάρχουν ανάγκες για αγορά εξοπλισμού θα πρέπει να εξετασθεί η δυνατότητα προμήθειάς του μέσω των ΠΕΠ σε συνεννόηση με την ΕΥΔ του ΕΠ.

Προμήθεια / Πρόσβαση Εκπαιδευτικού Υλικού:

Περιλαμβάνονται δαπάνες για βιβλία, επιστημονικά περιοδικά, δικαίωμα χρήσης λογισμικού και συνδρομές σε ηλεκτρονικά περιοδικά και εξειδικευμένους ιστοτόπους, όταν αποδεδειγμένα όλα αυτά δεν είναι ήδη διαθέσιμα ούτε από το Ίδρυμα ούτε μέσα από το σύστημα διαδανεισμού των ακαδημαϊκών βιβλιοθηκών και της οριζόντιας δράσης των δικτύων και τεκμηριωμένα είναι αναγκαία για την υλοποίηση του συγκεκριμένου έργου, κ.λπ.

Το σύνολο των δαπανών των κατηγοριών για εξοπλισμό, αναλώσιμα, προμήθεια/ πρόσβαση εκπαιδευτικού υλικού ανέρχονται στα 6.000 €.

Δαπάνες Δημοσιότητας:

Περιλαμβάνονται δαπάνες προετοιμασίας επιστημονικών ανακοινώσεων και δημοσιεύσεων (π.χ. δαπάνες για editing) και πιθανών fees προς τρίτους για δικαιώματα δημοσίευσης, δαπάνες εκτύπωσης, δαπάνες έκδοσης μονογραφιών μη-χρηματοδοτούμενων από άλλη πηγή και χωρίς εμπορική διάθεση, ορισμένου αριθμού αντιτύπων της διδακτορικής διατριβής. Οι δαπάνες δημοσιότητας δεν μπορούν να υπερβαίνουν τα 2.000 €.

Πίνακας 22: Ανάλυση δαπανών για τα έργα Ερευνητικών Ομάδων ΤΕΙ

Επιλέξιμες δαπάνες	Μοναδιαίο Κόστος €	Ανθρ. Έτη	Σύνολο €
Αμοιβή Μ.Ε (με διδακτικό Έργο).	2.000	6	144.000
Αναλώσιμα και εκπαιδευτικό υλικό	3.000	-	3.000
Συμμετοχή σε συνέδρια και συνεργασίες	800	-	4.000
Δράσεις δημοσιότητας (εκδόσεις, συμμετοχή σε εκθέσεις)	2.000	-	2.000
Σύνολο (Μέγιστο)			153.000
Μ.Ο			150.000

Εκτιμάται ότι ο Μ.Ο. των έργων θα ανέλθει στις 150.000 €.

Ο προϋπολογισμός του έργου δεν μπορεί να είναι μεγαλύτερος των 155.000 €.

8.4.2.3 Προτεραιότητες

Προτείνεται χρηματοδοτηθούν όλα τα επιστημονικά πεδία που αφορούν στα ΤΕΙ με κριτήριο των αριθμό μελών ΕΠ. και με συντελεστή βαρύτητας 1,1 για τις προτάσεις που εντάσσονται στις θεματικές προτεραιότητες.

8.4.2.4 Επιλογή προτάσεων

Η τεχνική αξιολόγηση των προτάσεων περιλαμβάνει δύο ομάδες κριτηρίων με ίση βαρύτητα στη βαθμολογία:

- Α. Την ποιότητα και πληρότητα του προτεινόμενου έργου.
- Β. Την ωριμότητα του προτεινόμενου έργου.

Τα επιμέρους κριτήρια και η βαρύτητά τους στη βαθμολογία παρουσιάζονται στη συνέχεια.

A. Ποιότητα και Πληρότητα του Έργου (50%)

A1. Ποιότητα και Θεματολογία Έρευνας (30%)

- Σαφήνεια στην περιγραφή των σημερινών εξελίξεων στο γνωστικό αντικείμενο του έργου και πληρότητα βιβλιογραφικής επισκόπησης
- Σαφήνεια, πληρότητα και εφικτότητα των ερευνητικών στόχων
- Σαφήνεια, πληρότητα, καταλληλότητα και πρωτοτυπία – καινοτομία της προτεινόμενης μεθοδολογίας
- Σημασία της έρευνας με τεκμηρίωση των νέων στοιχείων που θα προσφέρει η εκτέλεση του προτεινόμενου έργου, και του βαθμού καινοτομίας και συμβολής στην εξέλιξη της επιστήμης
- Βαθμός πρωτοτυπίας του προτεινόμενου έργου ως προς προηγούμενες εργασίες της ομάδας υποστήριξης

A2. Ορθολογικότητα Προϋπολογισμού (5%)

A3. Αξιοπιστία Χρονοδιαγράμματος (5%)

A4. Επαρκής τεκμηρίωση της αποτελεσματικότητας της μεθοδολογίας υλοποίησης της πράξης (10%).

B : Επάρκεια επιστημονικής ομάδας και ερευνητικού φορέα (50%)

- Εμπειρία και επιστημονική αναγνώριση του επιστημονικού υπεύθυνου (10%).
- Εμπειρία και επιστημονική αναγνώριση και επάρκεια των υπόλοιπων μελών της ομάδας έργου (25%).
- Σύνθεση της ομάδας έργου, πληρότητα από την άποψη του επιστημονικού και ερευνητικού αντικειμένου, συμπληρωματικότητα των ειδικοτήτων και δεξιοτήτων των μελών. Αναγκαιότητα της συμμετοχής ερευνητών από άλλα ιδρύματα (εάν υπάρχουν) και αποτελεσματικότητα της προσέγγισης συνεργασίας (10%).
- Επάρκεια και καταλληλότητα κτιριακής και εργαστηριακής υποδομής που απαιτείται για την υλοποίηση του έργου καθώς και του λοιπού διαθέσιμου εξοπλισμού για την υλοποίηση του έργου, πρόσβαση σε πληροφορία (βιβλιοθήκη, συνδρομές σε βάσεις δεδομένων, κατοχή σχετικής βιβλιογραφίας κλπ) (5%).

Διαδικασία αξιολόγησης προτάσεων

Η αξιολόγηση ακολουθεί τα στάδια που περιγράφονται την ενότητα 7.3.

8.4.2.5 Παρακολούθηση και on-going αξιολόγηση

Η παρακολούθηση γίνεται σε ετήσια βάση. Η αξιολόγηση γίνεται σύμφωνα με τα αναφερόμενα στην ενότητα 7.4.2.

8.4.2.6 Ex-post αξιολόγηση και παραλαβή των έργων

Ένα έργο θεωρείται ότι ολοκληρώθηκε με επιτυχία εάν έχουν παραχθεί τα προβλεπόμενα στην πρόταση παραδοτέα τα οποία ικανοποιούν τους στόχους του έργου. Η ποιότητα των παραδοτέων θα πρέπει να τεκμηριώνεται με δημοσιεύσεις οι οποίες και συνυποβάλλονται.

Για την τεκμηρίωση των παραπάνω θα πρέπει να υποβληθούν τα προβλεπόμενα παραδοτέα στην ενότητα 7.4.3. Ευθύνη των εξωτερικών κριτών είναι να αξιολογήσουν κατά πόσο επιτυγχάνονται οι στόχοι του έργου και οι συνυποβαλλόμενες δημοσιεύσεις σχετίζονται με το αντικείμενο του έργου και έχουν προκύψει από το ερευνητικό έργο που παράχθηκε κατά τη διάρκειά του.

8.5 Ενίσχυση Στρατηγικής Έρευνας

8.5.1 Στόχος του προγράμματος

Η εδραίωση και ενίσχυση της υφιστάμενης υψηλού επιπέδου έρευνας στα ΑΕΙ, αλλά και ο προσανατολισμός της σε νέους τομείς εθνικής προτεραιότητας με έμφαση στη διεπιστημονικότητα και τη συνεργασία με ερευνητικά ιδρύματα του εξωτερικού, μπορούν να αποτελέσουν το όχημα για την περαιτέρω ανάπτυξη και επιβράβευση της αριστείας στην έρευνα και την ενίσχυση της θέσης της χώρας στη διεθνή σκηνή.

Παράλληλα η ΓΓΕΤ του ΥΠΙΑΝ θα ενισχύσει μέσα από το ΕΠ Ανταγωνιστικότητα και Επιχειρηματικότητα και τα ΠΕΠ την ανάπτυξη κέντρων αριστείας σε επιλεγμένους ερευνητικούς τομείς με τη συμμετοχή δημόσιων ερευνητικών οργανισμών (ΑΕΙ και ΕΚ).

Στόχος του προγράμματος στρατηγικής έρευνας είναι η ανάπτυξη εθνικών ερευνητικών ομάδων οι οποίες θα είναι ανταγωνιστικές σε τομείς στρατηγικής σημασίας τόσο σε εθνικό όσο και σε διεθνές επίπεδο. Επιμέρους στόχοι οι οποίοι συμβάλλουν στην επίτευξη του είναι:

- Η ενίσχυση της αριστείας σε επιλεγμένους τομείς.
- Η ενίσχυση της στρατηγικής και σε βάθος χρόνου συνεργασίας μεταξύ τμημάτων του ιδίου ή και διαφορετικών ιδρυμάτων (ΑΕΙ ή και ΕΚ) που δημιουργούν οικονομίες κλίμακας και αξιοποιούν υπάρχουσες δεξιότητες και υποδομές.
- Η ανάπτυξη της διεπιστημονικής έρευνας.
- Η ανάπτυξη των συνεργασιών ανάμεσα σε ελληνικές και ξένες ερευνητικές ομάδες.

8.5.2 Κρίσιμες παράμετροι

Δύο θέματα χρειάζονται εξέταση και αντιμετώπιση:

- Η εξασφάλιση ερευνητικού εξοπλισμού ο οποίος δεν μπορεί να διατεθεί από το ΕΚΤ αλλά εντούτοις είναι απαραίτητος σε μεγάλα ερευνητικά έργα. Μία προσέγγιση είναι η αξιοποίηση των ΠΕΠ στα οποία έχει προβλεφθεί σχετικός προϋπολογισμός, σε συντονισμό με το Υπουργείο Παιδείας.

-
- Η ΓΓΕΤ μέσα από το *ΕΠ Ανταγωνιστικότητα και Επιχειρηματικότητα* και τα ΠΕΠ θα χρηματοδοτήσει τη δημιουργία Κέντρων Αριστείας. Τα κέντρα αυτά θα αναπτυχθούν στους ερευνητικούς τομείς εθνικής προτεραιότητας που περιλαμβάνονται στο *Στρατηγικό Σχέδιο για την Επιστήμη, την Τεχνολογία και την Καινοτομία*. Θα πρέπει να επιδιωχθεί συντονισμός ενθαρρύνοντας τη δημιουργία συνεργιών ανάμεσα στα έργα Στρατηγικής Έρευνας και στα Κέντρα Αριστείας έτσι ώστε να αποφευχθούν επικαλύψεις. Η συνεργασία και ο συντονισμός των έργων μπορεί να δώσει διέξοδο και στο πρόβλημα τους εξοπλισμού που αναφέρθηκε παραπάνω.

8.5.3 Περιγραφή του προγράμματος

8.5.3.1 Αντικείμενο του προγράμματος

Το πρόγραμμα απευθύνεται σε Πανεπιστήμια και ΤΕΙ για την υποβολή προτάσεων ερευνητικών έργων διάρκειας 3 έως 4 ετών που συμβάλλουν στην ανάπτυξη της γνώσης σε τομείς εθνικής προτεραιότητας.

Κάθε ερευνητική ομάδα αποτελείται από μέλη ΔΕΠ ή και ΕΠ και Ερευνητές **3 τουλάχιστον** τμημάτων του ιδίου ή και διαφορετικών Ιδρυμάτων (Πανεπιστημίων, ΤΕΙ ή Ερευνητικών Κέντρων και Ινστιτούτων, ΕΠΙ και ΚΤΕ). Μπορούν να συμμετάσχουν επίσης Μεταδιδάκτορες, ΥΔ και άλλοι μεταπτυχιακοί φοιτητές. Ενθαρρύνεται ιδιαίτερα η συμμετοχή αναγνωρισμένων αλλά και νέων ερευνητών από το εξωτερικό.

Η σύνθεση της ερευνητικής ομάδας θα πρέπει να έχει το κατάλληλο μέγεθος και τη σύνθεση γνωστικών αντικειμένων, εμπειρίας και δεξιοτήτων που να εξασφαλίζουν την ανάπτυξη πρωτότυπης και διεθνώς ανταγωνιστικής έρευνας. Οι προτεινόμενες ερευνητικές δραστηριότητες θα πρέπει να διαμορφώνονται γύρω από μία σύνθετη και πολυεπίπεδη ερευνητική ατζέντα.

Οι δραστηριότητες που μπορούν να χρηματοδοτηθούν στο πλαίσιο ενός έργου περιλαμβάνουν:

- Αμοιβές μελών ΔΕΠ, ΕΠ και Ερευνητών ΕΚ, ΚΤΕ και ΕΠΙ όλων των βαθμίδων.
- Αμοιβές Μεταδιδακτόρων Υ.Δ και μεταπτυχιακών φοιτητών.
- Αμοιβές ερευνητικού προσωπικού εκτός των παραπάνω κατηγοριών.
- Αμοιβές και έξοδα μετακίνησης ερευνητών του εξωτερικού.
- Αγορά εργαστηριακών αναλωσίμων, στοιχειώδους εξοπλισμού, εκπαιδευτικού υλικού, συνδρομές σε περιοδικά.
- Μετακινήσεις των μελών της ερευνητικής ομάδας για τις ανάγκες συντονισμού, τη συμμετοχή σε συνέδρια με κριτές για την παρουσίαση ερευνητικών αποτελεσμάτων του έργου, παρακολούθηση σεμιναρίων που σχετίζονται με το αντικείμενο της έρευνας, ή για συνεργασία με τις ερευνητικές ομάδες των εταίρων του έργου.
- Ενέργειες δημοσιότητας και διάχυσης των ερευνητικών αποτελεσμάτων του έργου όπως ανακοινώσεις σε συνέδρια με κριτές, συμμετοχή και διοργάνωση σεμιναρίων και επιστημονικών ημερίδων.

□

8.5.3.2 Επιλέξιμες δαπάνες και μοναδιαίο κόστος

Αποζημίωση Μεταπτυχιακών και Μεταδιδακτόρων (ΜΕ):

Οι συνολικές μηνιαίες μικτές αμοιβές για μεταπτυχιακούς φοιτητές και ΥΔ μπορούν να ανέλθουν στα 900 € και σε 2.000 € για Μεταδιδάκτορες, για την υποστήριξη των μελών της ομάδας στην εκπόνηση του ερευνητικού έργου τους.

Περιορισμοί: Το σύνολο των αμειβόμενων ανθρωποημερών από **ερευνητικά προγράμματα και έργα** παροχής **υπηρεσιών**, δεν θα πρέπει να υπερβαίνει τις 220 κάθε έτος. Ο περιορισμός αυτός έχει νόημα μόνο εάν η μηνιαία μικτή επιχορήγηση δεν είναι μικρότερη των 900€ και 2.000€ αντίστοιχα. Σε άλλη περίπτωση θα αποτελέσει αντικίνητρο για σοβαρές υποψηφιότητες.

Αμοιβές μελών ΕΠ, ΔΕΠ και Ερευνητών

Προβλέπονται αμοιβές των μελών ΔΕΠ, ΕΠ και Ερευνητών των Ερευνητικών Κέντρων, Ινστιτούτων, ΕΠΙ και ΚΤΕ. Ως μηνιαία αμοιβή τους θεωρείται η αναγραφόμενη στη μισθοδοτική τους κατάσταση και με αναγωγή στους ανθρωπομήνες πλήρους απασχόλησης θα προκύπτει η αμοιβή για το έργο. Το σύνολο των αμοιβών τους δεν μπορεί να ξεπερνά το 10% του προϋπολογισμού του έργου.

Αμοιβές τεχνικού επιστημονικού προσωπικού

Αμοιβές για την υποστήριξη του ερευνητικού έργου.

Δαπάνες Μετακινήσεων :

Προβλέπεται να καλύψουν μόνο τις ανάγκες μετακινήσεων των μελών της ερευνητικής ομάδας για εργασίες που σχετίζονται άμεσα με την υλοποίηση του έργου. Αφορούν δαπάνες μετακίνησης στο εσωτερικό και εξωτερικό:

- για συνέδρια, και συνεργασίες που σχετίζονται άμεσα με το αντικείμενο του έργου. Σ' αυτές περιλαμβάνονται δαπάνες μετακίνησης και διαμονής καθώς και το κόστος συμμετοχής στο συνέδριο. Η συμμετοχή σε συνέδριο προϋποθέτει και σχετική με το έργο ανακοίνωση της ερευνητικής ομάδας,
- για ενέργειες διοίκησης και συντονισμού, και,
- για εκτέλεση εργασιών στα πλαίσια του έργου (μετρήσεις, επιτόπια συλλογή δεδομένων κ.λπ.).

Προμήθεια Εξοπλισμού και Αναλωσίμων:

Αφορούν δαπάνες για αγορά αναλωσίμων (π.χ. αντιδραστηρίων) και τη συμπλήρωση του εξοπλισμού που είναι απαραίτητος για την πρόοδο και ολοκλήρωση της έρευνας. Προμήθεια νέου ή αναβάθμιση υπάρχοντος λογισμικού επιτρέπεται μόνο αν κρίνεται απαραίτητο για τις ανάγκες της έρευνας. Περιλαμβάνονται δαπάνες για γραφική, γραφιστική και υπολογιστική ύλη, για αγορά αναλωσίμων στα περιφερειακά των Η/Υ που χρησιμοποιούνται για τη διδακτορική έρευνα.

Εάν υπάρχουν ανάγκες για αγορά εξοπλισμού θα πρέπει να εξετασθεί η δυνατότητα προμήθειάς του μέσω των ΠΕΠ σε συνεννόηση με την ΕΥΔ του ΕΠ.

Προμήθεια / Πρόσβαση Εκπαιδευτικού Υλικού:

Περιλαμβάνονται δαπάνες για βιβλία, επιστημονικά περιοδικά, δικαίωμα χρήσης λογισμικού και συνδρομές σε ηλεκτρονικά περιοδικά και εξειδικευμένους ιστοτόπους, όταν αποδεδειγμένα όλα αυτά δεν είναι ήδη διαθέσιμα ούτε από το Ίδρυμα ούτε μέσα από το σύστημα διαδανεισμού των ακαδημαϊκών βιβλιοθηκών και της οριζόντιας δράσης των

δικτύων και τεκμηριωμένα είναι αναγκαία για την υλοποίηση του συγκεκριμένου έργου, κ.λπ.

Το σύνολο των δαπανών των κατηγοριών για εξοπλισμό, αναλώσιμα, προμήθεια/ πρόσβαση εκπαιδευτικού υλικού ανέρχονται στα 15.000 €.

Διοργάνωση ημερίδων και σεμιναρίων

Προβλέπονται δαπάνες για τη διοργάνωση σεμιναρίων και ημερίδων με τη συμμετοχή και επιστημόνων διεθνούς κύρους, για την αντιμετώπιση θεμάτων σχετικών με το έργο.

Δαπάνες συμμετοχής ξένων ερευνητών

Στις περιπτώσεις που συμμετέχουν ξένοι ερευνητές δικαιολογούνται οι ακόλουθες δαπάνες:

- έξοδα μετακίνησης για συνεργασίες και συντονισμό,
- διαμονής των ξένων ερευνητών στην Ελλάδα έως και έξι μήνες το χρόνο,
- συμμετοχής σε συνέδρια, και,
- αμοιβές ερευνητικού προσωπικού του ξένου ερευνητικού ιδρύματος.

Δαπάνες Δημοσιότητας:

Περιλαμβάνονται δαπάνες προετοιμασίας επιστημονικών ανακοινώσεων και δημοσιεύσεων (π.χ. δαπάνες για editing) και πιθανών fees προς τρίτους για δικαιώματα δημοσίευσης, δαπάνες εκτύπωσης, δαπάνες έκδοσης μονογραφιών μη-χρηματοδοτούμενων από άλλη πηγή και χωρίς εμπορική διάθεση, ορισμένου αριθμού αντιτύπων της διδακτορικής διατριβής.

Πίνακας 23: Ανάλυση δαπανών για τα έργα Στρατηγικής Έρευνας

Επιλέξιμες δαπάνες	Μοναδιαίο κόστος €	Ανθρ. Έτη	Σύνολο €
Αμοιβή Υ.Δ.	900	6,0	64.800
Αμοιβή Μ.Ε	2.000	14,0	336.000
Αμοιβές ΕΠ, ΔΕΠ, Ερευνητών (ΕΚ)	3.500	1,55	63.000
Αμοιβές ερευνητών εξωτερικού	6.000	1,0	72.000
Συμμετοχή σε συνέδρια και διοργάνωση ημερίδων	25.000		25.000
Έξοδα ταξιδιών για συνεργασίες (Εσωτ. και. Εξωτ.)	10.000		10.000
Δράσεις δημοσιότητας (εκδόσεις, συμμετοχή σε εκθέσεις)	5.000		5.000
Αναλώσιμα, εκπαιδευτικό υλικό	15.000		15.000
Σύνολο Μέγιστο.			590.800

Ο συνολικός προϋπολογισμός των έργων θα πρέπει να κυμαίνεται ανάμεσα σε 400.000 και 600.000 €.

8.5.3.3 Προτεραιότητες

Προτείνεται το 70 % του προϋπολογισμού να διοχετευτεί στις εθνικές προτεραιότητες (βλ. στόχους στην ενότητα 6.2 και ΓΓΕΤ (2007) :

1. Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών
2. Γεωργία, Αλιεία, Κτηνοτροφία, Τρόφιμα και Βιοτεχνολογία

-
3. Προηγμένα υλικά, Νανοτεχνολογία – Νανοεπιστήμες και Μικροηλεκτρονική
 4. Ενέργεια
 5. Μεταφορές
 6. Περιβάλλον
 7. Υγεία
 8. Διάστημα και Τεχνολογίες ασφάλειας
 9. Πολιτιστική Κληρονομιά
 10. Κοινωνική και Οικονομική διάσταση της ανάπτυξης

Ενώ το υπόλοιπο 30% προτείνεται να διατεθεί για τις υπόλοιπες επιστημονικές περιοχές με βάση την ποιότητα της πρότασης.

8.5.3.4 Επιλογή προτάσεων

Η επιλογή των προτάσεων θα γίνει μέσα από μια διαδικασία αξιολόγησης :

- των τυπικών προϋποθέσεων όπως π.χ. η τήρηση των οδηγιών της προκήρυξης, τα επιμέρους χαρακτηριστικά της πρότασης (π.χ. διάρκεια, προϋπολογισμός συμμετέχοντες) τηρούν τις απαιτήσεις της προκήρυξης κλπ.,
- του περιεχομένου της πρότασης (τεχνική αξιολόγηση).

Κριτήρια τεχνικής αξιολόγησης

Το βασικό κριτήριο αξιολόγησης είναι η αριστεία σε διεθνές επίπεδο.

Η τεχνική αξιολόγησης των προτάσεων περιλαμβάνει δύο ομάδες κριτηρίων:

- Α. Την ποιότητα και πληρότητα του προτεινόμενου έργου.
- Β. Την ωριμότητα του προτεινόμενου έργου.

Τα επιμέρους κριτήρια και η βαρύτητα τους στη βαθμολογία παρουσιάζονται στη συνέχεια.

A. Ποιότητα και Πληρότητα του Έργου (55%)

A1. Ποιότητα και Πρωτοτυπία Έρευνας (30%)

- Σαφήνεια στην περιγραφή των σημερινών εξελίξεων στο γνωστικό αντικείμενο του έργου και πληρότητα βιβλιογραφικής επισκόπησης
- Σαφήνεια και πληρότητα και των ερευνητικών στόχων
- Πρωτοτυπία – καινοτομία της προτεινόμενης μεθοδολογίας
- Σημασία της έρευνας με τεκμηρίωση των νέων στοιχείων που θα προσφέρει η εκτέλεση του προτεινόμενου έργου, και του βαθμού καινοτομίας και συμβολής στην εξέλιξη της επιστήμης

A2. Συμβολή των αναμενόμενων αποτελεσμάτων στην διερεύνηση, κατανόηση ή αντιμετώπιση σημαντικών ζητημάτων που σχετίζονται με την κοινωνία ή την οικονομία στους τομείς προτεραιότητας (10%).

A3. Συμβολή του έργου στη δημιουργία ισχυρού και διεθνώς ανταγωνιστικού ερευνητικού πόλου στο προτεινόμενο αντικείμενο έρευνας (5%)

A4. Ορθολογικότητα Προϋπολογισμού και αξιοπιστία χρονοδιαγράμματος (5%)

A5. Επαρκής τεκμηρίωση της αποτελεσματικότητας της μεθοδολογίας υλοποίησης του έργου (5%).

B : Ωριμότητα Έργου (45%)

- Εμπειρία και επιστημονική αναγνώριση του επιστημονικού υπεύθυνου (10%).
- Εμπειρία και επιστημονική αναγνώριση και επάρκεια των υπόλοιπων μελών της ομάδας έργου (20%).
- Σύνθεση της ομάδας έργου, πληρότητα από την άποψη του επιστημονικού και ερευνητικού αντικειμένου, συμπληρωματικότητα των ειδικοτήτων και δεξιοτήτων των μελών. Αναγκαιότητα της συμμετοχής ερευνητών από άλλα ιδρύματα (εάν υπάρχουν) και αποτελεσματικότητα της προσέγγισης συνεργασίας (10%).
- Επάρκεια και καταλληλότητα κτιριακής και εργαστηριακής υποδομής που απαιτείται για την υλοποίηση του έργου καθώς και του λοιπού διαθέσιμου εξοπλισμού για την υλοποίηση του έργου, πρόσβαση σε πληροφορία (βιβλιοθήκη, συνδρομές σε βάσεις δεδομένων, κατοχή σχετικής βιβλιογραφίας κλπ) (5%).

Για την καλύτερη επίτευξη των στόχων του προγράμματος προτείνεται να δοθεί δυνατότητα **επαύξησης της βαθμολογίας** μιας πρότασης με τη χρήση **Συντελεστών Βαθμολογίας για κάθε ένα από τα παρακάτω κριτήρια. Οι συντελεστές εφαρμόζονται διαζευτικά.**

1. 1,08: Όταν προβλέπεται διακρατική συνεργασία.
2. 1,05: Όταν συμμετέχουν μέλη από δυο ή περισσότερα ιδρύματα (ΑΕΙ, ΕΚ, ΤΕΙ, κ.λπ).

Διαδικασία αξιολόγησης προτάσεων

Η αξιολόγηση των προτάσεων ακολουθεί τα στάδια που περιγράφονται την ενότητα 7.3.

Το μέγεθος των έργων και ο αυστηρός τους προσανατολισμός στην αριστεία με βάση τα διεθνή δεδομένα επιβάλλει ώστε ο ένας από τους δύο ανεξάρτητους κριτές να είναι **ερευνητής του εξωτερικού, έλληνας ή μη**, για την ενίσχυση του ανταγωνιστικού χαρακτήρα του προγράμματος. Η επιλογή των κριτών θα πρέπει να γίνει με γνώμονα το διεθνές κύρος και την αναγνώρισή τους ανεξάρτητα από την εθνικότητα και τον τόπο εργασίας.

Για τη διευκόλυνση της αξιολόγησης από διεθνείς κριτές η πρόταση θα πρέπει να υποβληθεί στα αγγλικά όπως είναι πλέον η πρακτική σε αρκετές χώρες.

8.5.3.5 Παρακολούθηση και on-going αξιολόγηση

Εξαιτίας της πολυπλοκότητας των έργων προτείνεται η παρακολούθηση να γίνεται σε εξαμηνιαία βάση σύμφωνα με τα αναφερόμενα στην ενότητα 7.4.2. Ο στόχος της παρακολούθησης θα πρέπει να είναι όχι μόνο ο έλεγχος αλλά και η επίλυση τυχών προβλημάτων που παρουσιάζονται στη διάρκεια του έργου και απαιτούν τη συνδρομή της διοίκησης του προγράμματος π.χ. αλλαγές σε προϋπολογισμούς, είσοδος νέων μελών που

μπορούν να συνεισφέρουν με γνώση σε τομείς όπου παρουσιάστηκε ανάγκη, αλλαγές σε ρόλους ανάμεσα στους εταίρους ανάλογα με τις ανάγκες του έργου.

8.5.3.6 Ex-post αξιολόγηση και παραλαβή των έργων

Ένα έργο θεωρείται ότι ολοκληρώθηκε με επιτυχία εάν έχουν παραχθεί τα προβλεπόμενα στην πρόταση παραδοτέα τα οποία ικανοποιούν τους στόχους του έργου. Η ποιότητα των παραδοτέων θα πρέπει να τεκμηριώνεται με δημοσιεύσεις οι οποίες και συνυποβάλλονται.

Για την τεκμηρίωση των παραπάνω θα πρέπει να υποβληθούν τα προβλεπόμενα παραδοτέα στην ενότητα 7.4.3. Ευθύνη των εξωτερικών κριτών είναι να αξιολογήσουν κατά πόσο επιτυγχάνονται οι στόχοι του έργου και οι συνυποβαλλόμενες δημοσιεύσεις σχετίζεται με το αντικείμενο του έργου και έχουν προκύψει από το ερευνητικό έργο που παράχθηκε κατά τη διάρκειά του.

8.6 Συγκεντρωτικός Πίνακας και Δείκτες

Στους δύο πίνακες που ακολουθούν παρουσιάζονται συγκεντρωτικά ο αριθμός των έργων ανά προτεινόμενο πρόγραμμα, ο συνολικός προϋπολογισμός κάθε προγράμματος και οι ποσοτικοποιημένοι στόχοι και δείκτες που επιταχύνονται με το συγκεκριμένο σχεδιασμό.

Πίνακας 24: Συγκεντρωτικός πίνακας προϋπολογισμού προγραμμάτων και μοναδιαίοι δείκτες

Προγράμματα – Στόχοι	Αριθμός έργων	Κόστος έργου	<i>Μέσοι Μοναδιαίοι δείκτες</i>				Κόστος	<i>Σύνολο</i>			
			Αρ. ΥΔ	Αρ. ΜΕ	Αρ. Ερευν.	Αρ. Ξεν. Ερευνιτ.		Αρ. ΥΔ	Αρ. ΜΕ	Αρ. Ερ.	Αρ. Ξεν. Ερ.
Ενίσχυση διδακτορικών	1.200	45.000	1,0				54.000.000	1.200	0	0	0
Ενίσχυση ερευνητικών ομάδων ΑΕΙ	900	190.000	1,5	2,0			171.000.000	1.350	1.800	0	0
Ξένοι Ερευνητές (ενίσχυση από όλα τα προγράμματα)	70	40.000				1,0	2.800.000	0	0	0	70
Ενίσχυση ερευνητικών ομάδων ΤΕΙ	120	150.000		2,0			18.000.000	0	240	0	0
Έρευνα σε στρατηγικούς τομείς	180	600.000	2,0	4,0	4,0	0,4	108.000.000	360	720	720	72
Ενίσχυση νέων μελών ΔΕΠ ΕΠ	900	35.000		0,5			31.500.000		450		
Σύνολο	3.100		4,5	8,5	4,0	1,4	385.300.000	2.910	3.210	720	142

Πίνακας 25: Ποσοτικοποιημένοι στόχοι με βάση τα προτεινόμενα προγράμματα και για τους τρεις άξονες προτεραιότητας Π10, Π11 και Π12

<i>Δείκτες</i>	<i>Τιμή</i>	<i>Στόχος 2015</i>
Αριθμός ενισχυόμενων προγραμμάτων διδακτορικής και μεταδιδακτορικής έρευνας	2.100	1.300
Αριθμός ενισχυόμενων ερευνητικών προγραμμάτων	3.300	2.600
Αριθμός ερευνητών που συμμετέχουν σε ενισχυόμενα ερευνητικά προγράμματα	6.840	6.400
Αριθμός ερευνητών του εξωτερικού που συμμετέχουν	142	140

9 Βιβλιογραφία

- Boulton, G and C. Lucas (2008), What are Universities for?, LERU September.
- Callon, M. (1994), “Is science a public good”, in *Science, Technology and Human Values* 19, 395-424.
- Conrats, B. and Smidt, H., (2005), The funding of university-based research and innovation in Europe: An Exploratory Study, European University Association.
- Lepori, B., M. Benninghoff, B. Jongbloed, C. Salerno, S. Slipersaeter (2005), *Changing patterns of higher education funding: Evidence from CHINC countries*, November
- Lianos (2007), *Brain Drain and Brain Loss: Immigrants to Greece*, Journal of Ethnic and Migration Studies, Volume 33, Number 1, January 2007 , pp. 129-140(12)
- Logotech (2007), *Διερεύνηση των τομέων προτεραιότητας για την προώθηση της Έρευνας & Τεχνολογίας κατά την προγραμματική περίοδο 2007-2013*, Τελική έκθεση, Μάρτιος, ΓΓΕΤ.
- Logotech & EEO Group (2006), *Η έρευνα στα ελληνικά νοσοκομεία το 2004*, ΓΓΕΤ
- Martin, B and Tang, P. (2007), *The benefits from publicly funded research*, SPRU Electronic Working Paper Series, Paper No 161. June.
- Salter, A. and Martin, B. (2001), ‘The economic benefits of basic research: a critical review’, *Research Policy* 30 (1): 509-532.
- Senker, J. (1995), “Tacit knowledge and models of innovation”, *Industrial and Corporate Change*, 4(2), pp. 425-447.
- Pavitt, K. (1998), “The social shaping of the national science base” in *Research Policy* 27, pp 793-805.
- Pavitt, K. (2000), Why European Union funding of academic research should be increased: a radical proposal, in *Science and Public Policy*, vol. 27, No 6, December, pp 455-460.
- Zellner, C. (2002), “Evaluating the social economic benefits of publicly funded basic research via scientists’ career mobility”, *Research Evaluation*, 11 pp. 27-35.
- Zellner, C. (2003), “The economic effects of basic research: evidence for embodied knowledge transfer via scientists’ migration”, *Research Policy*, 32, pp. 1881-1895
- ΓΓΕΤ (2007), *Στρατηγικό σχέδιο για την ανάπτυξη της Επιστήμης, της Τεχνολογίας και της Καινοτομίας στο πλαίσιο του ΕΣΠΑ 2007-2013*.
- ΓΓΕΤ (2003), *Προς την οικονομία της γνώσης: Προοπτικές και ρόλοι*, Νοέμβριος, Αθήνα.
- Ευρωσύμβουλοι, Logotech, Technopolis (2001), *Αποτίμηση της Διαχείρισης της E&T από τη ΓΓΕΤ*, Γενική Γραμματεία Έρευνας και Τεχνολογίας, Αθήνα.