

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ  
ΣΧΟΛΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ  
ΤΜΗΜΑ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ ΣΕ ΑΝΘΡΩΠΙΝΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΚΑΙ  
ΣΕ ΕΡΕΥΝΑ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ  
ΚΑΙ ΣΕ ΧΩΡΕΣ ΤΗΣ ΕΕ: ΜΙΑ ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΗ  
ΑΝΑΛΥΣΗ**



**ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ΣΠΟΥΔΑΣΤΡΙΩΝ:**

**ΓΙΩΡΓΑ ΓΑΡΟΥΦΑΛΙΑ Α.Μ.: 9909**

**ΚΑΖΑΝΑ ΧΡΙΣΤΙΝΑ Α.Μ.: 9720**

**ΜΑΡΟΥΣΗ ΒΑΣΙΛΙΚΗ Α.Μ.: 9824**

**ΕΠΟΠΤΕΥΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: Δρ. ΤΣΑΓΚΑΝΟΣ Γ. ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ**

**ΠΑΤΡΑ, 2014**

## Περιεχόμενα

ΠΡΟΛΟΓΟΣ.....	5
ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	6
ABSTRACT.....	8
1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	9
2. ΑΝΘΡΩΠΙΝΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ .....	10
2.1. Εισαγωγή.....	10
2.2. Η έννοια του Ανθρώπινου Δυναμικού.....	10
2.2.1. Διοίκηση Ανθρώπινου Δυναμικού.....	11
2.2.2. Αξιολόγηση Ανθρώπινου Δυναμικού.....	12
2.3. Η Έννοια του Ανθρώπινου Κεφαλαίου.....	12
2.3.1. Ιστορική αναδρομή θεωριών Ανθρώπινου Κεφαλαίου.....	13
2.3.2. Μέτρηση ανθρώπινου κεφαλαίου.....	17
2.3.2.1. Διαστάσεις, πρότυπα και δείκτες μέτρησης ανθρώπινου κεφαλαίου.....	18
2.4. Οι ανάγκες σε Ανθρώπινο Κεφάλαιο και η αξιοποίηση του.....	20
2.5. Οι επενδύσεις στο ανθρώπινο κεφάλαιο .....	21
2.5.1. Επένδυση στην εκπαίδευση.....	22
2.5.2. Επένδυση στην καινοτομία .....	22
2.5.3. Επένδυση στην υγεία .....	23
2.5.4. Χρονικός ορίζοντας επένδυσης .....	24
2.6. Συμβολή του Ανθρώπινου Κεφαλαίου στην Οικονομική Ανάπτυξη .....	24
2.7. Εκπαίδευση .....	28
2.7.1. Μορφές Εκπαίδευσης .....	28
2.7.2. Η αναγκαιότητα της εκπαίδευσης του ανθρώπινου δυναμικού.....	29
2.7.3. Οικονομική διάσταση της εκπαίδευσης.....	32
2.7.3.1. Οι επενδύσεις στην εκπαίδευση.....	33
2.7.3.2. Οικονομικά Οφέλη Εκπαίδευσης .....	33
2.7.3.3. Η Εκπαίδευση αποτελεί Επένδυση ή Κόστος.....	35
2.7.3.4. Απόδοση της εκπαίδευσης.....	37
2.7.4. Η συμβολή της Εκπαίδευσης στην Οικονομική Ανάπτυξη.....	38
2.8. Η διαχείριση των οικονομικών πόρων στην Ελληνική Εκπαίδευση .....	39
2.8.1. Η κατάσταση της εκπαίδευση στην Ελλάδα διαχρονικά και σε σύγκριση με χώρες της ΕΕ .....	40

2.8.1.1. Στατιστικά στοιχεία της χρηματοδότησης του εκπαιδευτικού συστήματος	40
2.8.1.2. Εκπαίδευση και απασχόληση..... Σφάλμα! Δεν έχει οριστεί σελιδοδείκτης.	
2.8.1.3. Η χρηματοδότηση της εκπαίδευσης.....	47
2.9. Η Εκπαίδευση των Ανθρώπινων Πόρων προτεραιότητα της Ευρωπαϊκής Ένωσης	52
2.9.1. Κίνητρα από την Ευρωπαϊκή Ένωση για την Εκπαίδευση του ανθρώπινου δυναμικού.....	53
2.9.2. Κίνητρα εκπαίδευσης και κατάρτισης για επιχειρήσεις .....	54
2.9.3. Κίνητρα εκπαίδευσης και κατάρτισης για Ιδιώτες .....	56
2.9.4. Αξιολόγηση των κινήτρων .....	56
3. ΕΡΕΥΝΑ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ.....	57
3.1. Εισαγωγή.....	57
3.2. Η Έννοια της Έρευνας και Ανάπτυξης.....	57
3.2.1. Διάκριση μεταξύ Έρευνας και Ανάπτυξης .....	58
3.3. Παράγοντες που επηρεάζουν την έρευνα και ανάπτυξη .....	59
3.4. Έρευνα και Καινοτομία .....	60
3.4.1. Η έννοια της Καινοτομίας .....	60
3.4.2. Η έννοια της Εφεύρεσης.....	61
3.5. Η Δημιουργία Γνώσης στην Έρευνα και Ανάπτυξη.....	61
3.6. Έρευνα και Ανάπτυξη στην Οικονομία .....	62
3.6.1. Οικονομίες της Γνώσης.....	62
3.6.2. Η έρευνα και ανάπτυξη ως μοχλός οικονομικής ανάπτυξης .....	64
3.6.3. Επενδύσεις σε έρευνα και ανάπτυξη.....	64
3.7 Φορείς Έρευνας και Ανάπτυξης στην Ελλάδα.....	67
3.8. Επενδύσεις της Ελλάδας στην Έρευνα και Ανάπτυξη διαχρονικά και σε σύγκριση με τις χώρες της ΕΕ.....	70
3.8.1. Ο Τομέας των επιχειρήσεων .....	77
3.8.2. Οι Περιφερειακές Ανισότητες .....	81
3.8.3. Οι Ελληνικές περιφέρειες σε σχέση με τις περιφέρειες των Κρατών Μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης .....	83
3.8.4. Ανθρώπινο Δυναμικό που απασχολείται σε ερευνητικές και τεχνολογικές δραστηριότητες .....	84
3.9. Οι επενδύσεις στην έρευνα και ανάπτυξη ως μοχλός οικονομικής ανάπτυξης για την Ελλάδα .....	87
3.10. Ευρωπαϊκό Συμβούλιο της Λισαβόνας (2000) .....	90

3.10.1. Ανανεωμένη στρατηγική της Λισαβόνας (2005-2008) .....	90
3.10.2. Ανανεωμένη στρατηγική της Λισαβόνας για την ανάπτυξη και την απασχόληση (2008-2010) .....	91
3.10.3. Αξιολόγηση της στρατηγικής της Λισαβόνας (2000-2010) .....	91
3.10.4. Η στρατηγική «Ευρώπη 2020» .....	91
3.11. Πολιτική της Ευρωπαϊκής Ένωσης για την έρευνα και την ανάπτυξη .....	93
3.11.1. Ανάγκη για κοινή πολιτική έρευνας και ανάπτυξης .....	93
3.11.2. Άμεσες και έμμεσες δράσεις έρευνας και ανάπτυξης της Ευρωπαϊκής Ένωσης.....	95
3.11.3. Απολογισμός και προοπτικές της έρευνας και ανάπτυξης στην Ευρωπαϊκή Ένωση .....	96
3.12. Προγράμματα – Πλαίσια Έρευνας και Τεχνολογικής Ανάπτυξης .....	99
3.12.1. Πρόγραμμα Πλαίσιο 2002-2006 .....	101
3.12.2. Πρόγραμμα Πλαίσιο 2007-2013 .....	102
3.12.3. Πρόγραμμα "Ορίζοντας 2020" (2014-2020) .....	103
4. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ- ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ.....	105
5. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	109
5.1. Ξένη Βιβλιογραφία .....	110
5.2. Ελληνική Βιβλιογραφία .....	114
5.3. Ηλεκτρονικές πηγές.....	116

## ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε τον Δρ. Αθανάσιο Τσαγκανό για την καθοδήγηση και τις πολύτιμες συμβουλές του στην συγκεκριμένη πτυχιακή εργασία. Επίσης, ευχαριστούμε θερμά τον Καθηγητή και προϊστάμενο του τμήματος Λογιστικής, Δρ. Γεώργιο Ζαφειρόπουλο καθώς και όλους τους καθηγητές του τμήματος Λογιστικής για την ποιότητα σπουδών που αποκομίσαμε.

Επιπλέον, θα θέλαμε να εκφράσουμε την ευγνωμοσύνη μας στις οικογένειες μας για την υλική και ψυχολογική υποστήριξη που μας παρείχαν όλα αυτά τα χρόνια. Τέλος θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε όλους τους συμφοιτητές μας και τις συμφοιτήτριες μας για τις συζητήσεις και για τα χρόνια της κοινής πορείας στο ταξίδι γνώσεων.

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στην παρούσα εργασία πραγματοποιήθηκε αρχικά μία προσπάθεια κατανόησης της συμβολής του ανθρώπινου κεφαλαίου στην οικονομική μεγέθυνση. Αποσαφηνίστηκαν όροι όπως «ανθρώπινο δυναμικό», «ανθρώπινο κεφάλαιο», «έρευνα και ανάπτυξη», «καινοτομία», «εκπαίδευση» και πώς σχετίζονται μεταξύ τους. Πραγματοποιήθηκε μία ιστορική αναδρομή των σημαντικότερων θεωριών που έχουν διατυπωθεί τόσο για το Ανθρώπινο Κεφάλαιο, όσο και για την Έρευνα και Ανάπτυξη. Επίσης, πραγματοποιήθηκε μία προσπάθεια κατανόησης την συμβολής της εκπαίδευσης στο άτομο αλλά και στην κοινωνία, και κατ' επέκταση την συμβολή του ανθρώπινου κεφαλαίου στην οικονομική μεγέθυνση. Οι περισσότερες μελέτες κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι η βελτίωση του μορφωτικού επιπέδου μιας κοινωνίας σχετίζεται θετικά με την οικονομική ανάπτυξη, ιδιαίτερα σε χώρες με χαμηλό επίπεδο εκπαίδευσης ή με χαμηλό εισόδημα. Υπάρχει θετική συσχέτιση μεταξύ του επιπέδου εκπαίδευσης και της συμμετοχής στο εργατικό δυναμικό. Άλλωστε, όσο υψηλότερο είναι το επίπεδο εκπαίδευσης τόσο μικρότερη είναι η πιθανότητα για ανεργία. Τα οικονομικά οφέλη που μπορεί να έχει ένα άτομο επενδύοντας στην εκπαίδευση μπορεί να είναι είτε η αύξηση των πιθανοτήτων εύρεσης εργασίας είτε η διεκδίκηση υψηλότερων μισθών. Στην πορεία, έγινε μία προσέγγιση της κατάστασης της εκπαίδευσης στην Ελλάδα, τόσο διαχρονικά, όσο και συγκριτικά με τις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Συγκεκριμένα, στη χώρα μας παρατηρούνται υψηλότερα ποσοστά του πληθυσμού που έχει ολοκληρώσει την προσχολική και πρωτοβάθμια εκπαίδευση, ενώ παρατηρείται χαμηλό σχετικά ποσοστό του γενικού πληθυσμού που έχει ολοκληρώσει την τριτοβάθμια εκπαίδευση. Όσον αφορά τις δημόσιες εκπαιδευτικές δαπάνες, οι σχετικές (ως ποσοστό του ΑΕΠ) δαπάνες στην Ελλάδα διαμορφώνονται σε χαμηλά επίπεδα στη δευτεροβάθμια και μεταδευτεροβάθμια εκπαίδευση, ενώ φαίνεται να επενδύεται μεγαλύτερο μέρος του εγχωρίου προϊόντος στην ανώτατη εκπαίδευση σε σχέση με τις υπόλοιπες χώρες του ευρωπαϊκού νότου. Η Ελλάδα στην προσπάθεια της να αντιμετωπίσει το πρόβλημα εκπαιδευτικών υποδομών, κατευθύνθηκε στο μεγαλύτερο μέρος της στην χρηματοδότηση αυτών αγνοώντας τις αντίστοιχες ανάγκες του ανθρώπινου παράγοντα, όπως υποτροφίες, επιχορηγήσεις, σπουδαστικά δάνεια, κλπ. που αποτελούν προτεραιότητα των υπολοίπων χωρών της Ευρωπαϊκής Ένωσης στον τομέα της εκπαίδευσης.

Επιπλέον, εξετάστηκε ο ρόλος των επενδύσεων στην Έρευνα και Ανάπτυξη, και κατά πόσον οι επενδύσεις αυτές επηρεάζουν την οικονομική κατάσταση της εκάστοτε χώρας. Γενικά προκύπτει το συμπέρασμα ότι οι επενδύσεις που γίνονται για Έρευνα και Ανάπτυξη βοηθούν στην αύξηση του προϊόντος (και της παραγωγικότητας) μιας οικονομίας και έχουν υψηλό ποσοστό απόδοσης. Όσον αφορά τις επιδόσεις της χώρας μας στην Καινοτομία, την Έρευνα και την Τεχνολογία, αυτές είναι χαμηλές. Με δεδομένη την οικονομική κρίση, η χώρα οδηγείται σε περαιτέρω συρρίκνωση τόσο των δημοσίων όσο και των ιδιωτικών επενδύσεων σε Έρευνα και Ανάπτυξη, με συνέπεια πλέον τα διαρθρωτικά κεφάλαια της ΕΕ να παραμένουν, ουσιαστικά, η σημαντικότερη πηγή χρηματοδότησης. Η ακαθάριστη εγχώρια δαπάνη για Έρευνα και Ανάπτυξη είναι από τις χαμηλότερες στην ΕΕ, σε απόλυτες τιμές και σαν ποσοστό του ΑΕΠ και είναι κατά πολύ κάτω από του στόχου που έχει τεθεί από την ΕΕ. Να σημειωθεί ότι η χρηματοδότηση που λαμβάνει η Ελλάδα από την ΕΕ είναι συγκριτικά υψηλή ως ποσοστό του ΑΕΔΕΤΑ σε σύγκριση με άλλες χώρες της ΕΕ. Η ελληνική συμμετοχή στα Προγράμματα Πλαίσιο της ΕΕ εμφανίζει μια διαχρονικά ισχυρή και σταθερή παρουσία. Η Έρευνα και Ανάπτυξη στον επιχειρηματικό τομέα στην Ελλάδα είναι ιδιαίτερα αδύναμη, με τη δαπάνη των επιχειρήσεων για έρευνα και τεχνολογική ανάπτυξη (ΔΕΠΕΤΑ) να είναι από τις χαμηλότερες στη ΕΕ.

Στο τέλος αναλύθηκε η πολιτική που ακολουθεί η Ευρωπαϊκή Ένωση για την Έρευνα και Ανάπτυξη και οι δράσεις μέσα από τις οποίες κάνει πράξη την προσπάθεια της για οικονομική και κοινωνική ανάπτυξη.

**Λέξεις- Κλειδιά:** ανθρώπινο δυναμικό, ανθρώπινο κεφάλαιο, έρευνα και ανάπτυξη, καινοτομία, εκπαίδευση.

## ABSTRACT

In this study, it was initially attempted to understand the contribution of human capital to economic growth. Terms such as "human resources", "human capital", "research and development", "innovation", "education" were clarified and how they relate to each other. There was a retrospect of the major theories that have been formulated for both the Human Capital, and Research and Development. Also it was taking an effort to understand the contribution of education to the individual and society, and thus the contribution of human capital to economic growth. Most studies have concluded that improving the educational level of a society is positively correlated with economic growth, especially in countries with low level of education or low income. There is a positive correlation between level of education and labor force participation. Moreover, the higher the level of education the lower the probability of unemployment. The economic benefits that can have a person investing in education can either increase the chances of finding a job either claim higher wages.

In the process, it was made an approach to the situation of education as in Greece, both over time and in comparison with the countries of European Union. Specifically, in our country there are higher percentages of the population having completed the pre-school and primary education, while there is a relatively low percentage of the general population having completed tertiary education. For expenditure of public education, the relevant (as a percentage of GDP) expenditure in Greece formed at low levels in secondary and postsecondary education, and it seems to be invested most of the domestic product in higher education compared to other countries in southern Europe. Greece, in its efforts to address the problem of educational infrastructure, went to most of the funding for these ignoring the respective needs of the human factor, such as scholarships, grants, student loans, etc. which are the priority of the other countries of European Union in the field of education.

Moreover, was examined the role of investment in Research and Development, and whether these investments affect the economic situation of the country. In general, it can be concluded that the investments made in Research and Development help to increase product (and productivity) of an economy and have a high rate of proceed. Regarding the performance of our country in Innovation. Research and Technology, is at low levels. Given the economic crisis, the country led to a further contraction of both public and private investment in research and development, resulting in the fact that the structural EU funds to be the most important source of funding. Gross domestic expenditure on Research and Development is among the lowest in EU, in absolute terms and as a percentage of GDP. Also, it is well below the target set by EU. It should be noted that the assistance provided to Greece by EU is comparatively high as a percentage of Expenditure on Research and Technological Development, compared with other EU countries. Greek participation in the Framework Programmes of EU shows a strong temporal and steady presence. Research and development in the business sector in Greece is particularly weak, with business spending on research and technological development to be among the lowest in the EU.

Finally, was analyzed the policy of European Union for Research and Development and the actions through them practicing the effort for economic and social development.

**Key- words:** human resources, human capital, research and development, innovation, education.



# 1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η οικονομική πρόοδος που απολαμβάνουν τα κράτη στην Ευρώπη δεν παρατηρήθηκε στις αναλφάβητες κοινωνίες που έχουν συγχωνεύσει βαθμιαία στη παγκόσμια οικονομία κατά τη διάρκεια των τελευταίων ετών. Είναι αποδεκτό από όλους τους ερευνητές ότι υπάρχει μια συσχέτιση ανάμεσα στην επιστημονική πρόοδο και στους τρόπους με τους οποίους η εκπαίδευση έχει διευκολύνει την ανάπτυξη της γνώσης. Οι άνθρωποι με περιορισμένη εκπαίδευση δεν λειτουργούν με τον ίδιο βαθμό επιτυχίας στις προηγμένες κοινωνίες, σε σχέση με εκείνους οι οποίοι επένδυσαν στην εκπαίδευση τους. Η εκπαίδευση είναι απαραίτητη στους ανθρώπους για να ωφεληθούν από την επιστημονική πρόοδο καθώς επίσης και για να συμβάλουν σε αυτή.

Γεννιέται το εξής ερώτημα: κατά πόσον αφού οι άνθρωποι με την εκπαίδευση κερδίζουν περισσότερο από εκείνους χωρίς εκπαίδευση, αν ισχύει το ίδιο πράγμα και για τις χώρες. Τα έξοδα για την εκπαίδευση θεωρούνται ως επένδυση στο ανθρώπινο δυναμικό, κάτι αντίστοιχο με την επένδυση στο σταθερό κεφάλαιο. Επομένως, η διαδικασία της εκπαίδευσης μπορεί να αναλυθεί ως απόφαση της επένδυσης. Προκύπτει ότι η οικονομική ανάπτυξη και η επένδυση μπορούν να συμβάλλουν στην ανάπτυξη του ανθρώπινου κεφαλαίου.

Η επένδυση στην εκπαίδευση και την έρευνα, καθώς και η οικονομική ανάπτυξη χαρακτηρίζονται από μία αμφίδρομη σχέση. Συγκεκριμένα, μία οικονομικά ανεπτυγμένη χώρα δίνει την δυνατότητα εκπαίδευσης και έρευνας, αντίστροφα, σε μία χώρα που χαρακτηρίζεται από υψηλό ανθρώπινο κεφάλαιο επηρεάζεται θετικά η παραγωγικότητα, και επομένως η οικονομική της ανάπτυξη.

Η δημιουργία νέων ιδεών αποτελεί μία άμεση λειτουργία του ανθρώπινου κεφαλαίου, που αντανακλάται στη συσσώρευση της επιστημονικής γνώσης. Η επένδυση στο ανθρώπινο κεφάλαιο με τη βελτίωση της έρευνας και της ανάπτυξης δημιουργεί την ανάπτυξη του φυσικού κεφαλαίου που συμβάλει στην οικονομική ανάπτυξη

Σκοπός της παρούσας εργασίας αποτέλεσε αρχικά η αποσαφήνιση διαφόρων όρων, όπως «ανθρώπινο δυναμικό», «ανθρώπινο κεφάλαιο», «έρευνα και ανάπτυξη». Επίσης πραγματοποιήθηκε μία προσπάθεια κατανόησης την συμβολής της εκπαίδευσης στο άτομο αλλά και στην κοινωνία, και κατ' επέκταση την συμβολή του ανθρώπινου κεφαλαίου στην οικονομική μεγέθυνση. Πραγματοποιήθηκε μία προσπάθεια προσέγγισης της κατάστασης της εκπαίδευσης, καθώς και της έντασης Έρευνας και Ανάπτυξης στην Ελλάδα, τόσο διαχρονικά, όσο και συγκριτικά με τις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Επιπρόσθετα, εξετάστηκε ο ρόλος των επενδύσεων στην Έρευνα και Ανάπτυξη, και κατά πόσον οι επενδύσεις αυτές που γίνονται για έρευνα και ανάπτυξη βοηθούν στην αύξηση του προϊόντος (και της παραγωγικότητας) μιας οικονομίας. Τέλος, εξετάστηκε η πολιτική που ακολουθεί η Ευρωπαϊκή Ένωση για την έρευνα και Ανάπτυξη και οι δράσεις μέσα από τις οποίες κάνει πράξη την προσπάθεια για οικονομική και κοινωνική ανάπτυξη. Άλλωστε, η κοινή πολιτική για την έρευνα και την ανάπτυξη αποτελεί βασικό στοιχείο για την ευρωπαϊκή ολοκλήρωση.

## 2. ΑΝΘΡΩΠΙΝΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ

### 2.1. Εισαγωγή

Το ανθρώπινο κεφάλαιο, μολονότι άυλο, αποτελεί σημαντικό συντελεστή ανάπτυξης, στην οικονομική επιστήμη, με την έννοια ανθρώπινο κεφάλαιο αναφερόμαστε στην εκπαίδευση, την εξειδίκευση, την παιδεία, και την ευρύτερη μόρφωση.

Στις περισσότερο απλοϊκές της εκδοχές η θεωρία του ανθρώπινου κεφαλαίου υποστηρίζει ότι κάθε θέση εργασίας περιλαμβάνει έναν αριθμό εργασιακών καθηκόντων (job tasks), σαφώς προσδιορισμένων από τις τεχνικές και οργανωτικές συνθήκες που επικρατούν στην παραγωγική διαδικασία. Τα καθήκοντα αυτά μπορούν να είναι σχετικά απλά (όπως η εκτελεστική εργασία, η χειρωνακτική εργασία, και που ορίζονται από την επαναληπτική μονοτονία τυποποιημένων κινήσεων του σώματος) ή να παρουσιάζουν συνθετότητα διαφορετικών επιπέδων. Η επιτέλεση των καθηκόντων αυτών απαιτεί από τους εργαζόμενους να αποκτήσουν αντίστοιχες εργασιακές δεξιότητες, ικανότητες, δηλαδή, εκτέλεσης των εργασιακών καθηκόντων.

Ορισμένες από τις δεξιότητες αυτές αποκτούνται μέσα από τη συμμετοχή στην εργασιακή διαδικασία είτε με πρακτικές εκπαιδευτικές μεθόδους (on the job training, μαθητεία), είτε με τυπικές ενδοεπιχειρησιακές εκπαιδευτικές δραστηριότητες (ενδοεπιχειρησιακή κατάρτιση), είτε, τέλος, με τη συσσώρευση της εργασιακής εμπειρίας. Ορισμένες άλλες δεξιότητες αποκτούνται από τους εργαζόμενους με τη συμμετοχή τους στα διάφορα είδη και βαθμίδες της εκπαίδευσης.

Είναι απαραίτητος ο συνδυασμός κάποιων βασικών χαρακτηριστικών αλλά και η αποτελεσματική συνεργασία κράτους, οικογένειας, κοινωνίας και όλων των βαθμίδων της εκπαίδευσης για να επιτευχθεί η σωστή εκπαίδευση. Η εκπαίδευση δεν περιορίζεται μόνο στην πρωτοβάθμια, την δευτεροβάθμια και το πανεπιστήμιο αλλά επεκτείνεται στην εκπαίδευση από την οικογένεια αλλά και στην δια βίου εκπαίδευση είτε εντός είτε εκτός εργασίας. Η επένδυση στον τομέα της εκπαίδευσης αποτελεί παρακαταθήκη για κάθε κράτος και για κάθε οικονομία. Είναι γεγονός ότι η βελτίωση του μορφωτικού επιπέδου του ανθρώπινου δυναμικού προκρίνει την οικονομία, μεγεθύνει την ανάπτυξη και τη παραγωγικότητα καθώς και ανεβάζει με πιο γρήγορους ρυθμούς το εισόδημα.

### 2.2. Η έννοια του Ανθρώπινου Δυναμικού

Ο όρος «ανθρώπινοι πόροι» ή «ανθρώπινο δυναμικό», που έχει αντικαταστήσει τα τελευταία χρόνια τον όρο εργαζόμενοι ή προσωπικό, δίνει έμφαση στο σημαντικό ρόλο που παίζει ο άνθρωπος παράγοντας στις σύγχρονες επιχειρήσεις. Στις σημερινές συνθήκες εξαιτίας του έντονου ανταγωνισμού, το ανθρώπινο δυναμικό αποτελεί το πολυτιμότερο κεφάλαιο μιας επιχείρησης ή ενός οργανισμού, γιατί ο παράγοντας που βοηθάει μια επιχείρηση να ξεχωρίσει είναι οι άνθρωποί της. Τα προσόντα και η διάθεση των εργαζομένων, ο ενθουσιασμός τους, η ικανοποίηση που αντλούν από την εργασία τους, το αίσθημα της δίκαιας μεταχείρισής τους και η συμμετοχή τους στους κοινούς στόχους, διαμορφώνουν και επηρεάζουν την παραγωγικότητα της επιχείρησης, τη φήμη και την εικόνα της, το επίπεδο της εξυπηρέτησης των πελατών και τέλος την επιβίωσή της. Κατά τους Jackson και Schuler μπορούμε να

ορίσουμε τους ανθρώπινους πόρους ως εξής: «Ανθρώπινοι πόροι είναι το σύνολο των ταλέντων και της διάθεσης για απόδοση όλων των ανθρώπων μιας επιχείρησης που μπορεί να συντελέσουν στη δημιουργία και ολοκλήρωση της αποστολής, του οράματος, της στρατηγικής και των στόχων της» (Παπαλεξανδρή- Μπουραντάς, 2003).

### **2.2.1. Διοίκηση Ανθρώπινου Δυναμικού**

Η Διοίκηση Ανθρώπινου Δυναμικού, αποτελεί αναπόσπαστη λειτουργία της επιχείρησης που συγκεντρώνει, ανάλογα με το μέγεθος και το αντικείμενο της επιχείρησης, μια σειρά από σημαντικές δραστηριότητες που έχουν ως επίκεντρο τη διαχείριση του ανθρώπινου παράγοντα. Ο άνθρωπος είναι ο κινητήρας μιας επιχείρησης, η πηγή ιδεών, είναι ο παράγοντας που συντονίζει όλους τους άλλους παράγοντες της. Η καλή ή η κακή διαχείριση του ανθρώπινου παράγοντα μπορεί να είναι καθοριστική για την πορεία μίας επιχείρησης ή μίας χώρας (Μπουραντάς & Παπαλεξανδρή, 2003).

Ο ανθρώπινος παράγοντας συγκεντρώνει ιδιαίτερο ενδιαφέρον στους εργασιακούς χώρους τα τελευταία χρόνια, εξαιτίας των ποικίλων αλλαγών που συμβαίνουν στο επιχειρησιακό περιβάλλον. Επιπλέον, η παγκοσμιοποίηση που ανοίγει νέες αγορές για νέα προϊόντα, δημιουργεί ταυτόχρονα αβεβαιότητα και αναγκάζει τις επιχειρήσεις να υιοθετούν ευέλικτα συστήματα λειτουργίας προκειμένου να προσαρμόζονται γρήγορα στις μεταβαλλόμενες συνθήκες. Στην προσπάθεια τους αυτή για προσαρμογή, οι επιχειρήσεις και οι οργανισμοί αφοσιώνονται στη συνεχή βελτίωση, ανανέωση και αλλαγή, ώστε, όπως αναφέρει και ο Porter να μπορέσουν να αποκτήσουν ανταγωνιστικό πλεονέκτημα. Το ανταγωνιστικό πλεονέκτημα αποκτιέται όταν μια επιχείρηση συνδυάσει έτσι τους παραγωγικούς της πόρους ώστε να μην είναι δυνατό να αντιγραφούν από τους ανταγωνιστές της. Οι αξίες που κυριαρχούν μέσα σε μια επιχείρηση, δηλαδή η οργανωσιακή της κουλτούρα, καθώς και οι εργαζόμενοι που την υλοποιούν, συμβάλλουν ουσιαστικά στην δημιουργία ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος και δεν αντιγράφονται εύκολα. Προκειμένου όμως να επιτευχθεί αυτό απαιτείται οι ανθρώπινοι πόροι να διοικηθούν με τρόπο που να υποβοηθά την αφοσίωση τους σε μια επιχείρηση και την παραμονή τους σε αυτή, εφόσον το αξίζουν, και όχι την πρόσκαιρη απασχόληση τους (Ξηροτύρη & Κουφίδου, 2001).

Η Διοίκηση Ανθρώπινου Δυναμικού αποτελεί τη διοικητική λειτουργία της επιχείρησης που σχεδιάζει και εφαρμόζει όλες τις δραστηριότητες που αφορούν τη διαχείριση του ανθρώπινου δυναμικού μιας επιχείρησης και δίνει ιδιαίτερη έμφαση στη σημασία του ανθρώπινου παράγοντα θεωρώντας τον ως κύριο ανταγωνιστικό πλεονέκτημα για την επίτευξη των στόχων της επιχείρησης. Μέσω των λειτουργιών της έχει σαν στόχο την ανάπτυξη ενός αποτελεσματικού οργανισμού με σκοπό τόσο την επίτευξη των στόχων όσο και την ικανοποίηση των αναγκών και φιλοδοξιών των εργαζόμενων. Η Διοίκηση Ανθρώπινου Δυναμικού μέσω των λειτουργιών της αποτελεί ένα σύστημα διοίκησης που στοχεύει πρώτα στην επιλογή και ανάπτυξη εκείνου του ανθρώπινου δυναμικού που οι γνώσεις και δεξιότητές του ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις της επιχείρησης και αποτελούν γι' αυτήν ανταγωνιστικό πλεονέκτημα (Μπουραντάς & Παπαλεξανδρή, 2003).

### **2.2.2. Αξιολόγηση Ανθρώπινου Δυναμικού**

Η Αξιολόγηση του Ανθρώπινου Δυναμικού (Personnel Assessment/ Appraisal) ή αλλιώς η Αξιολόγηση της Απόδοσης των εργαζομένων αποτελεί μια από τις σημαντικότερες λειτουργίες της Διοίκησης Ανθρώπινου Δυναμικού για την ανάπτυξη και εξέλιξη μιας επιχείρησης ή ενός οργανισμού (Snell & Bohlander, 2007).

Με τον όρο Αξιολόγηση Εργαζομένου εννοούμε την διαδικασία αυτή αξιολόγησης του εργαζομένου με σκοπό να οριστεί ο βαθμός στον οποίο αυτός φέρνει εις πέρας τη δουλειά του αποδοτικά. Αποτελεί μια δομημένη διαδικασία που αποσκοπεί στο να εκτιμήσει και να επηρεάσει τη συμβολή του εργαζομένου στην αποτελεσματική εκτέλεση της εργασίας, αλλά και αποτελεί ένα χρήσιμο οδηγό προκειμένου να εφαρμοστούν συστήματα προαγωγών, μεταθέσεων, αμοιβών, εκπαίδευσης, προγραμματισμού του ανθρώπινου δυναμικού (Ξηροτύρη-Κουφίδου, 2001). Η Αξιολόγηση πρέπει να συνοδεύεται από την επαναπληροφόρηση των εργαζομένων για τα αποτελέσματα της επίδοσης τους, μαζί με την επαναπληροφόρηση για κάθε εκτίμηση (Performance Feedback), προκειμένου να γνωρίζει ο κάθε εργαζόμενος πως αξιολογείται η συμπεριφορά του και πόσο καλά εργάστηκε κατά τη διάρκεια μιας συγκεκριμένης χρονικής περιόδου σε σχέση πάντα με τα πρότυπα της επιχείρησης- οργανισμού ή συγκριτικά με την απόδοση του σε προηγούμενες περιόδους.

Η αξιολόγηση της απόδοσης των εργαζομένων είναι μια σύνθετη αλλά και ταυτόχρονα μια απαραίτητη διαδικασία για την ομαλή ανάπτυξη και εξέλιξη μιας επιχείρησης/ οργανισμού. Οι μέθοδοι που χρησιμοποιούνται ποικίλουν ανάλογα με την δραστηριότητα και τους στόχους κάθε επιχείρησης. Η Διοίκηση Ανθρώπινου Δυναμικού ανάλογα με τους σκοπούς που θέλει να επιτύχει διαλέγει την κατάλληλη λαμβάνοντας υπόψη της τόσο τα πλεονεκτήματα όσο και τα μειονεκτήματα που τις διακρίνουν. Η αξιολόγηση της απόδοσης των εργαζομένων οδηγεί στον έλεγχο της απόδοσης του εργαζομένου προκειμένου να εξακριβωθεί το κατά πόσο είναι ο κατάλληλος για τη συγκεκριμένη θέση εργασίας καθώς και στον εντοπισμό αναγκών εκπαίδευσης του προσωπικού.

### **2.3. Η Έννοια του Ανθρώπινου Κεφαλαίου**

Αντίστοιχα με το οικονομικό κεφάλαιο, το ανθρώπινο, περιγράφει το προσωπικό μιας επιχείρησης και τα χαρακτηριστικά του, όπως η γνώση του αντικειμένου, η εμπειρία ,η προθυμία κλπ, που μπορούν να προσθέσουν οικονομική αξία στην επιχείρηση. Με επίκεντρο το άτομο και τα χαρακτηριστικά του, το ανθρώπινο κεφάλαιο για το άτομο μπορεί να οριστεί ως το σύνολο των γνώσεων, των δεξιοτήτων και των εμπειριών που διαθέτει το άτομο, ενώ για την κοινωνία ορίζεται ως το σύνολο των γνώσεων και των εμπειριών που διαθέτει η κοινωνία.

Η βελτίωση του ανθρώπινου κεφαλαίου των κοινωνιών επιτυγχάνεται μέσα από την επένδυση σε παράγοντες όπως η εκπαίδευση ,η υγεία και η καινοτομία, οι οποίοι θεωρούνται σημαντικοί παράγοντες ενίσχυσης της οικονομικής ανάπτυξης. Η εκπαίδευση, αποτελεί επένδυση που θα αποφέρει κέρδη στο άτομο αλλά και στην κοινωνία. Η επίδραση της εκπαίδευσης στην οικονομική ανάπτυξη αλλά και στην παραγωγική διαδικασία συνιστά δεδομένο το οποίο είχε προβλεφθεί πολλά χρόνια πριν από κορυφαίους της οικονομικής θεωρίας όπως ο Adam Smith και ο Alfred Marshall.

Σύμφωνα με τους όρους του μανάτζμεντ, ο όρος «ανθρώπινο κεφάλαιο» ή «ανθρώπινοι πόροι» αναφέρεται στα χαρακτηριστικά που φέρνουν οι άνθρωποι στο χώρο εργασίας τους. Τέτοια είναι η ευφυΐα, οι ικανότητες, η αφοσίωση, η πείρα και οι δεξιότητες και η ικανότητα για μάθηση. Η συνεισφορά όμως του ανθρώπινου δυναμικού στην επιχείρηση ποικίλει και είναι απρόβλεπτη, με αποτέλεσμα να αποτελεί το ανθρώπινο δυναμικό το πιο απαιτητικό στοιχείο των εισροών της επιχείρησης, ως προς τη διοίκηση και τη διαχείρισή τους (Τερζίδης & Τζωρτζάκης, 2004).

Το ανθρώπινο κεφάλαιο διαφέρει από τα άλλα κεφάλαια, τόσο επειδή κάθε άτομο έχει διαφορετικές ικανότητες, δεξιότητες, γνώσεις, διαφορετικό χαρακτήρα, φύλο, αντίληψη του ρόλου του και εμπειρία, όσο και λόγω των διαφορών στα κίνητρα και στην αφοσίωσή του. Οι εργαζόμενοι διαφέρουν από τους άλλους πόρους λόγω της ικανότητάς τους να αξιολογούν και να αμφισβητούν τις ενέργειες της διοίκησης, με αποτέλεσμα η αφοσίωση και η συνεργασία τους να αποτελούν στοιχεία που κανείς πρέπει πάντα να κερδίζει. Επίσης, θα πρέπει να αναφέρουμε ότι οι εργαζόμενοι έχουν τη δυνατότητα να σχηματίσουν ομάδες και συνδικάτα έτσι ώστε να υπερασπίζονται τα δικά τους οικονομικά συμφέροντα (Τερζίδης & Τζωρτζάκης, 2004).

### **2.3.1. Ιστορική αναδρομή θεωριών Ανθρώπινου Κεφαλαίου**

Ο Πλάτων και ο Αριστοτέλης υπήρξαν οι πρώτοι που συνέλαβαν την πολυδιάστατη σημασία της γνώσης. Έπειτα, κατά τον 18<sup>ο</sup> αιώνα, ο Adam Smith (Πλούτος των Εθνών, 1776) έκανε αναφορά στο βασικό στοιχείο που αποτελεί τη θεωρητική βάση της σύγχρονης οικονομικής της εκπαίδευσης, η οποία αποτελεί σχετικά νέο κλάδο της οικονομικής επιστήμης. Σύμφωνα με τον Smith, οι δαπάνες για την εκπαίδευση αποτελούν επένδυση που δημιουργεί ανθρώπινο κεφάλαιο (Human Capital) με αποδοτικότητα συναφή με αυτή των επενδύσεων σε υλικό κεφάλαιο.

Οι κλασσικοί οικονομολόγοι Smith (1776) και Marsall (1920), αν και θεωρούσαν ως παράγοντες της οικονομικής μεγέθυνσης τη γη, την εργασία και κυρίως το υλικό / πραγματικό κεφάλαιο, απέδωσαν μεγάλη σημασία στη δυνατότητα αύξησης της απόδοσης του εργατικού δυναμικού με την εκπαίδευση και τον καταμερισμό της εργασίας. Αναγνώρισαν ότι η συσσώρευση γνώσεων ήταν μια μακροχρόνια και δαπανηρή διαδικασία, την οποία παρομοίαζαν με τις επενδύσεις σε μηχανολογικό εξοπλισμό, και ασχολήθηκαν με την εξεύρεση τρόπων για τη χρηματοδότηση της εκπαίδευσης. Υποστήριζαν ότι η αύξηση των δαπανών για εκπαίδευση αποτελεί μια επενδυτική προτεραιότητα η οποία μπορεί να οδηγήσει το παραγωγικό σύστημα σε αυξανόμενες αποδόσεις και μείωση του κόστους παραγωγής. Οι θεωρήσεις αυτές παρέμειναν σε ένα γενικό επίπεδο μέχρι περίπου τα μέσα του 20ου αιώνα.

Εξαιτίας της μη επαλήθευσης της βασικής πρόβλεψης του μοντέλου των Harrod (1939) και Domar (1946) σύμφωνα με την οποία διαχρονικά θα έπρεπε να παρατηρηθεί σύγκλιση των οικονομιών των χωρών προς ένα κοινό κατά κεφαλήν εισόδημα, οδηγήθηκε ο Solow (1956, 1957) στη διαπίστωση ότι δεν αρκούν οι τρεις συντελεστές της παραγωγής για να αιτιολογήσουν τη συνολική αύξηση του εγχωρίου προϊόντος. Επίσης, υποστήριξε ότι το ανεξήγητο μέρος του ρυθμού οικονομικής μεγέθυνσης οφείλεται στην τεχνολογική πρόοδο, ενώ ο Schultz στη θέση της τεχνολογίας πρότεινε το ανθρώπινο κεφάλαιο. Το 1961 πρώτος ο Schultz απέδωσε το ανερμήνευτο μέρος του ρυθμού οικονομικής ανάπτυξης μιας χώρας στην

εκπαίδευση, ενώ την ίδια περίοδο οι ερευνητικές ομάδες των Πανεπιστημίων του Σικάγο και Κολούμπια της Νέας Υόρκης στοιχειοθέτησαν τη θεωρία του Ανθρώπινου Κεφαλαίου (Mincer, 1958, 1974· Schultz, 1961· Becker, 1964).

Υιοθετήθηκε η άποψη ότι βασική πηγή πλούτου για την οικονομική ανάπτυξη μιας χώρας δεν είναι το γνωστό υλικό κεφάλαιο αλλά το ανθρώπινο κεφάλαιο, το οποίο αποτελεί πηγή μελλοντικών ικανοποιήσεων ή κερδών, όπως οι υπόλοιπες μορφές κεφαλαίου. Το ανθρώπινο κεφάλαιο αποτελεί τη βάση της οικονομικής ανάπτυξης γιατί η υλική ευημερία μπορεί εύκολα να αντικατασταθεί μετά από μια φυσική καταστροφή οι ιδέες όμως, δεν μπορούν να χαθούν (Tyler, 1971).

Υποστηρίχθηκε ότι η εκπαίδευση συνδέεται άμεσα με την έρευνα και την ανάπτυξη (R&D) και συνεπώς με την ανάπτυξη της τεχνολογίας. Η συμβολή των ανθρώπινων ικανοτήτων στη διαδικασία οικονομικής μεγέθυνσης είναι ιδιαίτερα σημαντική. Τα χαρακτηριστικά του διαθέσιμου ανθρώπινου δυναμικού προσδιορίζουν την ποιότητα του παραγωγικού συντελεστή εργασίας, ο οποίος δεν είναι ένα ομοιογενές σύνολο παραγωγικής δύναμης αλλά περιλαμβάνει διαφορετικά επίπεδα γνώσεων, δεξιοτήτων και ειδικεύσεων. Η τεχνολογική πρόοδος προκύπτει πλέον ως αποτέλεσμα της συσσωρευμένης εμπειρίας από τη συμμετοχή στην παραγωγική διαδικασία, την επένδυση σε ανθρώπινο κεφάλαιο και τη συμμετοχή σε ερευνητικές δραστηριότητες.

Με βάση αυτές τις παραδοχές, το οριακό προϊόν της εργασίας αυξάνει όταν βελτιώνονται οι ικανότητες και η αποτελεσματικότητα του εργατικού δυναμικού. Μέχρι εδώ οι προαναφερόμενες αναδιατυπώσεις ανήκουν στην νεοκλασική θεωρία της μεγέθυνσης. Τα νεοκλασικά οικονομικά έχουν ως βάση το νόμο των «φθινουσών αποδόσεων». Δεν εμπεριέχουν ούτε τη διάσταση του χώρου ούτε τη διάσταση του χρόνου. Δεν δίνουν την απαραίτητη προσοχή στην τεχνολογία και τα αίτια της τεχνολογικής αλλαγής, αγνοούν τη σπουδαιότητα των κοινωνικο-πολιτικών θεσμών και δεν συμβάλλουν σημαντικά στην κατανόηση του γεωγραφικού καταμερισμού των οικονομικών δραστηριοτήτων.

Αργότερα, οι Romer (1986, 1990, 1992) και Lucas (1988) θεμελίωσαν τη νέα θεωρία της ενδογενούς οικονομικής ανάπτυξης (new growth theory), η οποία υποστηρίζει πως σε μια χώρα με υψηλό επίπεδο εκπαίδευσης όλοι οι άλλοι συντελεστές παραγωγής θα λειτουργούν περισσότερο αποτελεσματικά. Η εν λόγω θεωρία ενσωματώνει την έρευνα και ανάπτυξη, την τεχνολογική εξέλιξη, και την πρόοδο στη γνώση ως ενδογενείς συντελεστές στο μοντέλο προσδιορισμού της οικονομικής ανάπτυξης. Υποστηρίζει ότι οι τεχνολογικές καινοτομίες είναι αποτέλεσμα συνειδητών επενδυτικών αποφάσεων ενώ το νεοκλασικό μοντέλο οικονομικής ανάπτυξης, όπως είδαμε, θεωρεί τη γνώση, και κατ' επέκταση την τεχνολογία, εξωγενή παράγοντα και υποθέτει ότι η πρόοδος στην τεχνολογία προκύπτει από τυχαίες επιστημονικές και τεχνολογικές ανακαλύψεις.

Οι νέες θεωρίες υποστηρίζουν ότι η εκπαίδευση δημιουργεί θετικές εξωτερικές οικονομίες και ότι συμβάλλει με δύο τρόπους στην οικονομική μεγέθυνση. Καταρχήν ως ένας κοινός συντελεστής παραγωγής (όπως και στη θεωρία του ανθρώπινου κεφαλαίου), και κατά δεύτερον ως πολλαπλασιαστικός παράγον με την έννοια ότι επηρεάζει όλους τους άλλους συντελεστές παραγωγής τους οποίους και καθιστά πιο παραγωγικούς. Υποστηρίζει ότι όσο υψηλότερο είναι το επίπεδο εκπαίδευσης του εργατικού δυναμικού τόσο υψηλότερη είναι η συνολική παραγωγικότητα της εργασίας επειδή οι πιο εκπαιδευμένοι εργαζόμενοι είναι πιθανότερο να προβούν σε καινοτόμες δράσεις, με επακόλουθο την αύξηση της παραγωγικότητας όλων των συντελεστών παραγωγής.

Η τεχνολογική πρόοδος εξαρτάται από το επίπεδο έρευνας και ανάπτυξης στην οικονομία. Επενδύοντας τους συντελεστές παραγωγής εργασία και κεφάλαιο σε έρευνα και ανάπτυξη, μία επιχείρηση είναι ικανή να βελτιώσει όχι μόνο την δική της κερδοφορία αλλά επίσης και την παραγωγικότητα εκείνων των μονάδων που καταναλώνουν τα προϊόντα της. Η εκπαίδευση διαδραματίζει και σε αυτή την περίπτωση ένα σημαντικό ρόλο, συνεισφέροντας στην ενίσχυση της έρευνας και καινοτομίας. Το ανθρώπινο κεφάλαιο και οι δεξιότητες που είναι συσσωρευμένες σε ένα κράτος / περιφέρεια καθορίζουν τον μακροπρόθεσμο ρυθμό μεγέθυνσης-ανάπτυξής του. Υπό ορισμένες προϋποθέσεις, ένα αρχικό πλεονέκτημα μιας χώρας σε σχέση με μια άλλη όσον αφορά το ανθρώπινο κεφάλαιο θα έχει ως αποτέλεσμα μια μόνιμη διαφορά στο επίπεδο του εισοδήματος. Το υψηλότερο επίπεδο εκπαίδευσης, εκτός από το προσωπικό όφελος που προσπορίζει στους κατέχοντες, επιδρά και στην οικονομία μέσω της ενίσχυσης των ανθρωπίνων ικανοτήτων και συνεπώς της δημιουργικότητας των μελών της και της παραγωγικότητας. Ειδικότερα, η πρωτοβάθμια και η δευτεροβάθμια εκπαίδευση (καθώς και η υγεία και η διατροφή) ενισχύουν την παραγωγικότητα των εργαζομένων στις αστικές και τις αγροτικές περιοχές. Έχει υποστηριχθεί ότι ακόμη και οι χωρίς ειδικές δεξιότητες εργαζόμενοι σε ένα σύγχρονο εργοστάσιο χρειάζονται την ικανότητα ανάγνωσης και γραφής, ένα επίπεδο μαθηματικών γνώσεων και την πειθαρχία, στοιχεία τα οποία καλλιεργούνται και αποκτώνται στην πρωτοβάθμια και την κατώτερη δευτεροβάθμια εκπαίδευση. Επίσης, η δευτεροβάθμια εκπαίδευση (γενική και τεχνολογική), διευκολύνει την ανάπτυξη των δεξιοτήτων και των ικανοτήτων της διοικητικής ομάδας της επιχείρησης, η τριτοβάθμια εκπαίδευση υποστηρίζει την ανάπτυξη της βασικής επιστήμης, την κατάλληλη επιλογή εισαγόμενης τεχνολογίας και την εγχώρια ανάπτυξη και αποδοχή νέων τεχνολογιών και τέλος, η δευτεροβάθμια και η τριτοβάθμια εκπαίδευση αποτελούν βασικά στοιχεία στη δημιουργία κρίσιμων θεσμών και νόμων, μεταξύ άλλων και στη δομή του χρηματοοικονομικού συστήματος, όλων ουσιωδών για την οικονομική μεγέθυνση.

Εμπειρικές μελέτες σε μικρο- και μακρο- επίπεδο υποστηρίζουν τη σπουδαιότητα αυτών των σχέσεων. Σε μικρο-επίπεδο, οι μελέτες δείχνουν ότι υπάρχει μία θετική συσχέτιση μεταξύ του ύψους των εισοδημάτων και των ετών σπουδών, με την αποδοτικότητα των επενδύσεων να ποικίλει ανάλογα με το επίπεδο εκπαίδευσης ενώ την αποδοτικότητα των κοινωνικών επενδύσεων να υπολείπεται έναντι των ιδιωτικών, αν και τυπικά εξακολουθούν να είναι υψηλότερες από τις περισσότερες επενδύσεις σε φυσικό κεφάλαιο. Αυτές οι αυξήσεις στα εισοδήματα μερικές φορές παρουσιάζονται ως δείκτες που ερμηνεύουν το μέγεθος της επίδρασης της εκπαίδευσης στην παραγωγικότητα, όμως αυτή η άποψη έχει αμφισβητηθεί με το επιχείρημα ότι η εκπαίδευση είναι ένα απλό φίλτρο/σήμα (screening), που διαχωρίζει τους ανθρώπους διαφορετικών έμφυτων ικανοτήτων, και από μόνη της δεν ενισχύει την παραγωγικότητα (Arrow, 1973). Σε γενικές γραμμές, η θεωρία του ανθρώπινου κεφαλαίου καταλήγει στο συμπέρασμα ότι, δεδομένων των άλλων παραγόντων, σε μία πλήρη ανταγωνιστική οικονομία τα εισοδήματα των ατόμων με διαφορετικό επίπεδο εκπαίδευσης θα διαφέρουν ενώ η καταναλωτική τους δαπάνη δεν θα διαφέρει σημαντικά. Διαφορετικά επίπεδα καταναλωτικής δαπάνης μπορεί να υπάρχουν είτε λόγω ατελειών στις αγορές των παραγωγικών συντελεστών, είτε επειδή το εκπαιδευτικό επίπεδο των μελών του πληθυσμού σχετίζεται με άλλα χαρακτηριστικά τους (για παράδειγμα την ικανότητα), είτε λόγω διαφορών στις προτιμήσεις. Σύμφωνα με την μελέτη του Μητράκου (2000), η εκπαίδευση παίζει από μόνη της ένα καθοριστικό ρόλο στη διαμόρφωση του βιοτικού επιπέδου των νοικοκυριών, ανεξάρτητα από τους άλλους παράγοντες που το επηρεάζουν. Διαπιστώνεται πάντοτε μία έντονη και θετική συσχέτιση μεταξύ επιπέδου εκπαίδευσης και δαπάνης, εισοδήματος και «μόνιμου» εισοδήματος. Μάλιστα, οι διαφοροποιήσεις στο βιοτικό επίπεδο ανάλογα με το επίπεδο εκπαίδευσης είναι περισσότερο έντονες σε όρους μέσου εισοδήματος παρά σε όρους μέσης δαπάνης και μέσου «μονίμου» εισοδήματος. Παράλληλα, σε όλες τις

χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης, παρατηρείται μία ισχυρή θετική συσχέτιση μεταξύ του επιπέδου εκπαίδευσης και του μέσου διαθέσιμου εισοδήματος των νοικοκυριών. Παράλληλα, η εκπαίδευση έχει επίδραση στην ποιότητα των επενδυτικών αποφάσεων σε πολιτικό και διαχειριστικό επίπεδο καθώς επίσης στο μέγεθος των εγχώριων και ξένων επενδύσεων. Η εκπαίδευση και οι δεξιότητες του εργατικού δυναμικού μιας χώρας επηρεάζουν τη φύση και τη δομή (σύνθεση) του εμπορίου. Υπάρχει επίσης μια αλληλεπίδραση μεταξύ του βελτιωμένου επιπέδου εκπαίδευσης και της μεγαλύτερης ισότητας στην κατανομή των εισοδημάτων, η οποία με τη σειρά της είναι πιθανόν να οδηγήσει σε υψηλότερο ρυθμό οικονομικής μεγέθυνσης.

Είναι ξεκάθαρο πάντως ότι η εκπαίδευση είναι η μεταβλητή με ισχυρότατη επίδραση στην ισότητα των εισοδημάτων, ενώ διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στη διαμόρφωση του ύψους των αποταμιεύσεων και των επενδύσεων. Οι θεσμοί (πολιτικοί, εκπαιδευτικοί κ.α.), οι δομές και οι δημόσιες πολιτικές μπορούν είτε να παρεμποδίσουν είτε να διευκολύνουν τη μακροπρόθεσμη οικονομική ανάπτυξη. Η νέα θεωρία της ανάπτυξης επιτρέπει ή ακόμη και ενθαρρύνει τη χρήση δημόσιων πολιτικών για να αυξηθεί ο μακροπρόθεσμος ρυθμός οικονομικής ανάπτυξης. Οι δημόσιες πολιτικές, προωθώντας ένα αυξημένο δείκτη αποταμιεύσεων και επενδύσεων και προσφέροντας μεγάλη υποστήριξη στην έρευνα, μπορούν να οδηγήσουν σε ένα παρατεταμένο υψηλότερο ρυθμό οικονομικής ανάπτυξης ενώ η νεοκλασική θεωρία θεωρεί ότι ο δείκτης αποταμιεύσεων, ως εξωγενής παράγοντας, ασκεί μόνο μικρή επίδραση στο μακροπρόθεσμο ρυθμό ανάπτυξης και την τεχνολογία. Στην καταγραφή των πορισμάτων της έρευνας θα πρέπει να καταγραφεί και η θετική επίδραση της οικονομικής μεγέθυνσης στην ανάπτυξη της εκπαίδευσης.

Η κατανομή του εθνικού εισοδήματος και οι εφαρμοζόμενες πολιτικές επιδρούν στην ανάπτυξη του εκπαιδευτικού συστήματος. Ο Easterlin (1981) ασχολήθηκε με την περιγραφή “επεισοδίων” ανόδου και καθόδου της οικονομικής μεγέθυνσης και του εκπαιδευτικού επιπέδου. Ιστορικά διαπίστωσε ότι πρώτα ανήρχετο η εκπαίδευση και μετά το εισόδημα. Οι Azariadis and Drazen (1990) υποστήριξαν την ύπαρξη ενός κατωφλίου που θα πρέπει να περάσει μία χώρα όσον αφορά την ανάπτυξη του εκπαιδευτικού της συστήματος, προτού η οικονομία της αρχίσει να αναπτύσσεται με γρήγορους ρυθμούς. Παρά τις κριτικές που έχει δεχθεί η νέα θεωρία της ανάπτυξης αποτελεί σημαντικό συμπλήρωμα της νεοκλασικής θεωρίας (Helpman, 1992). Επιπροσθέτως, σύμφωνα με τις παραδοσιακές θεωρίες του διεθνούς εμπορίου (Heckscher-Ohlin, Balassa) κάθε χώρα ή κάθε περιοχή έχει συμφέρον να εξειδικευτεί στους κλάδους που βασίζονται κυρίως στο συντελεστή παραγωγής τον οποίο διαθέτει σε αφθονία.

Η «νέα θεωρία του διεθνούς εμπορίου» (Laffay, 1979) που δίνει έμφαση στη διάχυση των τεχνολογικών αλλαγών, στις διαδικασίες παραγωγής και στη δημιουργία εξωτερικών οικονομιών, αποδεικνύει ότι δεν πρέπει να αγνοούμε τις δυνατότητες των χωρών ή των περιοχών να βελτιώσουν την ένταξή τους στο διεθνή ανταγωνισμό με όπλο την ενεργητική πολιτική παρέμβαση για τη δημιουργία νέων ανταγωνιστικών πλεονεκτημάτων.

Οι διεθνείς οργανισμοί [ΟΟΣΑ (1997, 1998), ΕΕ (2000)] αποδίδουν μεγάλη σημασία στην οικονομία που βασίζεται στη γνώση. Περιγράφουν τον πρωτεύοντα ρόλο της γνώσης στο νέο παραγωγικό υπόδειγμα με τον εξής τρόπο: «η ανταγωνιστικότητα βασίζεται στη γνώση και κινητήρια δύναμή της είναι η καινοτομία. Οι ευέλικτες επιχειρήσεις είναι οργανώσεις εκμάθησης και ρόλος αυτών που διευθύνουν είναι η δημιουργία και η στήριξη των ομάδων εργασίας των οποίων οι γνώσεις και η δημιουργικότητα θα παράγουν σημαντικά πλεονεκτήματα σε σχέση με τον ανταγωνισμό» (Oman, 1996). Έτσι, η λογική που στηρίζεται στην εκμάθηση και στις ικανότητες των εργαζομένων να ανταποκριθούν στις αλλαγές του



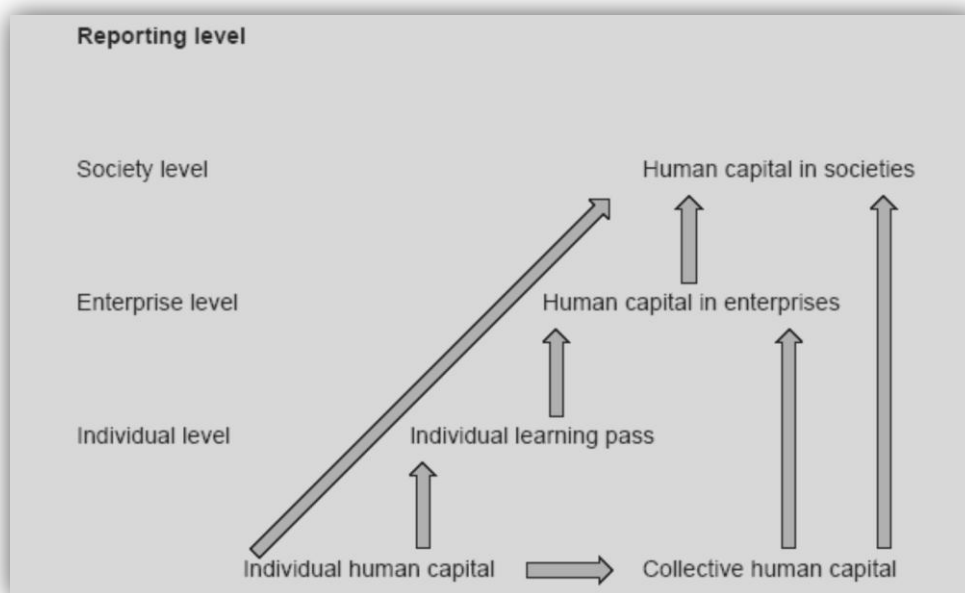
ανταγωνιστικού τους περιβάλλοντος διαδέχεται σταδιακά τη λογική της εντατικής χρήσης των παραγωγικών συντελεστών.

### 2.3.2. Μέτρηση ανθρώπινου κεφαλαίου

Η μέτρηση του ανθρώπινου κεφαλαίου είναι πολύ σημαντική για την εισήγηση διαφόρων πολιτικών που αφορούν στους ανθρώπινους πόρους (Kwon 2009).

Λόγω του γεγονότος ότι έχουν εντοπιστεί ελλείψεις στον υπολογισμό του κεφαλαίου, είτε αυτό αφορά το ανθρώπινο κεφάλαιο, ή το φυσικό, παρατηρείται ανάπτυξη δεικτών (Arrow et al., 2004).

Η περιγραφή του ανθρώπινου κεφαλαίου μπορεί να αφορά στο άτομο, στην εταιρία/οργανισμό και στην κοινωνία ως σύνολο (σχήμα 1).



**Σχήμα 1.** : Περιγραφή ανθρώπινου κεφαλαίου (Πηγή: Westphalen,2001)

Στο ατομικό επίπεδο το ανθρώπινο κεφάλαιο μετρείται μέσω πτυχίων, πιστοποιητικών, βιογραφικών και μέσω της αναγνώρισης, αξιολόγησης και αναγνώρισης της άτυπης εκπαίδευσης.

Στο επίπεδο της επιχείρησης το ανθρώπινο κεφάλαιο μετρείται μέσω λογιστικών πλαισίων (π.χ. λογιστική ανθρωπίνων πόρων), αλλά και με διαχειριστικά πλαίσια εσωτερικού προσανατολισμού (π.χ. μαθησιακός οργανισμός), με διαχειριστικά πλαίσια παγκόσμιου προσανατολισμού (π.χ. εξισορροπημένη κάρτα βαθμολογίας - balanced scorecard) και με συστήματα ελέγχου (π.χ. μέτρα σημείων αναφοράς - benchmarking measures).

Στο επίπεδο της κοινωνίας οι εκτιμήσεις ανθρώπινου κεφαλαίου γίνονται μετρώντας τα εκπαιδευτικά επιτεύγματα (educational attainment) αλλά και μέσω ειδικών τεστ που αφορούν σε συγκεκριμένες δεξιότητες (Westphalen 2001).

Σύμφωνα με τον OECD (2001) τα μέτρα ανθρώπινου κεφαλαίου μπορούν να κατηγοριοποιηθούν σε:

- Μέτρα που βασίζονται στα αποτελέσματα ή στο εισόδημα. Μετράνε το ανθρώπινο κεφάλαιο υπολογίζοντας τις αξίες όλων των μελλοντικών πηγών εισοδήματος που τα άτομα του πληθυσμού υπολογίζουν να κερδίσουν κατά την διάρκεια της ζωής τους. Οι προτεινόμενοι δείκτες/ μέθοδοι περιλαμβάνουν α) Έρευνες αλφαριθμητισμού/ αναλφαριθμητισμού και β) Αριθμητικές δεξιότητες. Ο κυριότερος περιορισμός στην προσέγγιση αυτή είναι το γεγονός ότι βασίζεται στην υπόθεση πως η εργασία αμείβεται σύμφωνα με την οριακή παραγωγικότητα, αλλά οι διαφορές στους μισθούς δεν ανταποκρίνονται στις διαφορές παραγωγικότητας.
- Μέθοδο που βασίζεται στις εισροές ή στο κόστος. Βασίζεται στον υπολογισμό του κόστους που απαιτείται για την απόκτηση της γνώσης. Οι προτεινόμενοι δείκτες/ μέθοδοι περιλαμβάνουν α) τον χρόνο που έχει δαπανηθεί στην εκπαίδευση και β) τις μεθόδους που βασίζονται σε άμεση έρευνα. Οι κυριότεροι περιορισμοί αυτής της προσέγγισης είναι πως είναι μόνο βασισμένη στην προσφορά. Είναι δύσκολο να εκτιμηθεί ποια κόστη πρέπει να συμπεριληφθούν και πως πρέπει να μετρηθούν. Επιπλέον, δεν είναι απαραίτητη η σχέση ανάμεσα στις επενδύσεις και στην ποιότητα των εκροών (Oxley et al. 2008).

Οι Jones και Fender (2011) και οι Oxley κ.α. (2008), μεταξύ άλλων, αναγνωρίζουν πως υπάρχει και μία τρίτη κατηγορία:

- Μέτρα που βασίζονται στα εκπαιδευτικά αποθέματα ή στα εκπαιδευτικά επιτεύγματα. Υπολογίζεται το ανθρώπινο κεφάλαιο με βάση δείκτες εκπαιδευτικών εκροών. Μία παραλλαγή αυτής της προσέγγισης είναι η πραγματοποίηση συγκεκριμένων τεστ απευθείας στα άτομα ώστε να καθοριστεί αν έχουν συγκεκριμένα χαρακτηριστικά που είναι σχετικά με την συγκεκριμένη οικονομική δραστηριότητα. Οι προτεινόμενοι δείκτες περιλαμβάνουν α) Δείκτες αλφαριθμητισμού/αναλφαριθμητισμού ενηλίκων, β) Δείκτες εγγραφών στα σχολεία, γ) Δείκτες εγκατάλειψης από τα σχολεία (school dropout rates), δ) Μέση διάρκεια (σε χρόνια) περιόδου εκπαίδευσης, και ε) Βαθμοί. Ο κύριος περιορισμός στην προσέγγιση αυτή είναι το γεγονός ότι δεν λαμβάνει υπόψη τα περισσότερα στοιχεία που εκτείνονται πέρα από την υποχρεωτική εκπαίδευση όπως είναι οι αριθμητικές δεξιότητες, η λογική και αναλυτική σκέψη, η επιστημονική και τεχνολογική γνώση.

Αναγνωρίζεται πως υπάρχει μία έλλειψη επαρκών τεχνικών μέτρησης καθώς το κύριο πρόβλημα δεν είναι το πώς ορίζεται το ανθρώπινο κεφάλαιο αλλά το πώς μετράται (Westphalen 2001).

### **2.3.2.1. Διαστάσεις, πρότυπα και δείκτες μέτρησης ανθρώπινου κεφαλαίου**

Αν και στις περισσότερες περιπτώσεις υπάρχει μία διάκριση μεταξύ των διαστάσεων ανθρώπινου κεφαλαίου καθώς και των προτύπων ανθρώπινου κεφαλαίου, σε κάποιες περιπτώσεις στην βιβλιογραφία, αντιμετωπίζονται σαν να είναι ταυτόσημες έννοιες (Smithsonian Institution 2004). Γενικά, για να αποτιμηθούν οι πολιτικές και οι πρακτικές ανθρώπινου κεφαλαίου απαιτείται ένα πλαίσιο εκτίμησης και μέτρησης του ανθρώπινου κεφαλαίου. Αυτό το πλαίσιο, σύμφωνα με την βιβλιογραφία, και όσον αφορά σε

επιχειρήσεις/οργανισμούς, αποτελείται από πέντε διαφορετικά συστήματα ή διαστάσεις, που είναι:

1. η στρατηγική ευθυγράμμιση (σχεδιασμός και ανάθεση στόχων) η οποία αναφέρεται στην αποστολή, στο όραμα για το μέλλον, στις αξίες, στους στόχους, στους σκοπούς και στις στρατηγικές του/της υπό μελέτη οργανισμού/ επιχείρησης.
2. η ηγεσία και διαχείριση γνώσης (εφαρμογή), η οποία αναφέρεται στις προσπάθειες του οργανισμού να καλλιεργήσει μία αφοσιωμένη ηγεσία και να παρέχει λογική συνέχεια μέσω του σχεδιασμού διαδοχής (succession planning).
3. η προσανατολισμένη στα αποτελέσματα κουλτούρα επίδοσης (εφαρμογή), η οποία εξετάζει τον τρόπο με τον οποίο ο οργανισμός ενδυναμώνει και παρακινεί τους εργαζομένους ενώ παράλληλα διασφαλίζει τον καταμερισμό ευθυνών και την δικαιοσύνη.
4. η διαχείριση ταλέντου (εφαρμογή), η οποία αναφέρεται στις προσπάθειες του οργανισμού να προσλάβει, να εξελίξει και να κρατήσει εργαζόμενους με τα προσόντα να επιτύχουν την αποστολή του.
5. η μετρησιμότητα (μέτρηση), η οποία αναφέρεται στις πολιτικές, στα προγράμματα και στις δραστηριότητες ανθρώπινου κεφαλαίου του οργανισμού και συγκεκριμένα στην παρακολούθηση και στην αξιολόγηση.

Κάθε σύστημα ή διάσταση περιέχει έναν αριθμό ερωτήσεων κλειδιά που προκύπτουν από προτεινόμενες πηγές πληροφόρησης ή δείκτες και πρέπει να απαντηθούν. Με άλλα λόγια κάθε σύστημα περιγράφει ένα αριθμό προτύπων, κριτηρίων και δεικτών που πρέπει να χρησιμοποιηθούν ώστε να διαχειρισθεί, μετρηθεί και αξιολογηθεί η πρόοδος προς την επίτευξη των στόχων και των σκοπών του ανθρώπινου κεφαλαίου. Δεν έχουν όλοι οι οργανισμοί και όλες οι επιχειρήσεις αυτές τις πηγές διαθέσιμες και τα περισσότερα από τα συμπεράσματα στα οποία καταλήγουν οι χρήστες των συστημάτων ανθρώπινου κεφαλαίου είναι αναμενόμενο να είναι εν μέρει υποκειμενικά.

Ένα πρότυπο ανθρώπινου κεφαλαίου περιγράφει τα κρίσιμα αποτελέσματα προς τα οποία πρέπει να κινηθεί ο οργανισμός/επιχείρηση σε κάθε ένα από τα πέντε συστήματα του πλαισίου εκτίμησης και μέτρησης του ανθρώπινου κεφαλαίου. Τα πρότυπα ανθρώπινου κεφαλαίου είναι πρότυπα για την επιτυχία τα οποία έχουν αναπτυχθεί ώστε να υπάρχει καλύτερη διαχείριση των ανθρώπινων πόρων (NASA, 2002).

Το σύστημα ανθρώπινου κεφαλαίου σημαίνει ένα σύνολο πολιτικών και πρακτικών που ένας/μία οργανισμός/επιχείρηση χρησιμοποιεί ώστε να επιτύχει κάποια συγκεκριμένη πλευρά της διαχείρισης ανθρώπινου κεφαλαίου. Αντίθετα, τα πρότυπα και οι δείκτες ανθρώπινου κεφαλαίου αποτελούν το σύστημα αποτίμησης.

Οι δείκτες μέτρησης παρέχουν μία βάση σύγκρισης και έχουν εγκαθιδρυθεί ώστε να βοηθήσουν τις επιχειρήσεις/οργανισμούς να επιτύχουν τα πρότυπα στα τρία συστήματα που υλοποιούν στρατηγικά σχέδια και προγράμματα ανθρώπινου κεφαλαίου (ηγεσία και διαχείριση γνώσης, προσανατολισμένη στα αποτελέσματα κουλτούρα επίδοσης, διαχείριση ταλέντου).

Από τη δεκαετία του 1990 καταγράφεται μία αύξηση δημιουργίας νέων δεικτών, οι οποίοι αποσκοπούν στο να υπολογίσουν και να συγκρίνουν τις εκροές του ανθρώπινου δυναμικού, βάσει των εισροών. Γενικότερα, τα μοντέλα, που αναπτύσσονται με αντικείμενο το ανθρώπινο κεφάλαιο, λαμβάνουν υπόψη δείκτες όπως οι ακόλουθοι (Hamid & Zaman, n.d.):

- Το ποσοστό του αλφαριθμητισμού των ενηλίκων.
- Οι συνολικές δαπάνες για την εκπαίδευση στο χώρο εργασίας.
- Οι συνολικές δαπάνες για την εκπαίδευση και κατάρτιση.
- Το κατά πόσο η παρεχόμενη σχολική εκπαίδευση ανταποκρίνεται στις ανάγκες της αγοράς και εκπληρώνει τις κοινωνικές ανάγκες.
- Τον αριθμό των σχολικών εγγραφών.
- Τον αριθμό των μαθητών, που ολοκληρώνουν τη σχολική τους εκπαίδευση.
- Τον αριθμό των εργαζόμενων, που παρακολουθούν προγράμματα εκπαίδευσης για την εργασία.
- Τον αριθμό των τοπικών επαγγελματιών, που εργάζονται και μεταναστεύουν σε άλλη χώρα (“διαρροή εγκεφάλων”).
- Τις αιτήσεις για ηλεκτρονική μάθηση.
- Τις διαπροσωπικές (intra-personal) ικανότητες (π.χ. η επίλυση προβλημάτων)
- Τις διαπροσωπικές ικανότητες (π.χ. ομαδικό πνεύμα συνεργασίας)
- Τις συνολικές δαπάνες για την Έρευνα και Ανάπτυξη και
- Τον αριθμό των πατεντών, που κατοχυρώθηκαν από τους τοπικούς ερευνητές.

Επομένως, το ανθρώπινο κεφάλαιο αποτελεί σημαντική διάσταση για την οικονομική ανάπτυξη, το οποίο θα πρέπει να λαμβάνεται σοβαρά υπόψη από κάθε χώρα ως μέρος της αναπτυξιακής μέτρησης (Hamid & Zaman, n.d.).

## **2.4. Οι ανάγκες σε Ανθρώπινο Κεφάλαιο και η αξιοποίηση του**

Για να υπολογισθούν οι ανάγκες σε ανθρώπινους πόρους πρέπει να υπολογισθούν για το παρόν και κυριότερα για το μέλλον τα προϊόντα που παράγονται ή θα παράγονται κατά κατηγορία και κλάδο κοινωνικής και οικονομικής δραστηριότητας. Έτσι, οι υπεύθυνες αρχές πρέπει να γνωρίζουν πόσοι εκπαιδευμένοι εργαζόμενοι χρειάζονται για τις μελλοντικές περιόδους. Να γνωρίζει δηλαδή, τον απαιτούμενο αριθμό εργαζομένων κατά επάγγελμα. Εξαιτίας των συνεχών αλλαγών που συμβαίνουν στο χώρο της εργασίας και των επαγγελματιών καθίσταται ιδιαίτερα δύσκολος ο ακριβής υπολογισμός των αναγκών σε ανθρώπινο κεφάλαιο, με αποτέλεσμα οι διάφορες μέθοδοι υπολογισμού των αναγκών αυτών, να αδυνατούν να δώσουν αξιόπιστα αποτελέσματα. Παρόλα αυτά είναι απαραίτητη η προσπάθεια των υπεύθυνων αρχών, λαμβάνοντας ταυτόχρονα υπόψη τις αλλαγές που σημειώνονται, να υπολογίσουν -έστω και βραχυπρόθεσμα- τις ανάγκες σε ανθρώπινους πόρους έτσι ώστε να γίνει ευκολότερος και ο υπολογισμός των μέσων για την αξιοποίησή τους.

Απαραίτητος είναι ο σχεδιασμός και η εφαρμογή ολοκληρωμένων προγραμμάτων βελτίωσης και αξιοποίησης του εργατικού δυναμικού μιας χώρας. Μια αναπτυσσόμενη, ιδιαίτερα, χώρα χρειάζεται να αποδεσμεύει το εργατικό δυναμικό από διάφορα κοινωνικά εμπόδια, να

ενημερώνει, να πληροφορεί, να εκπαιδεύει και να εξειδικεύει τον πληθυσμό της και πιο ειδικά το εργατικό της δυναμικό, με τέτοιο τρόπο, ώστε να μπορεί ο καθένας με την κατάλληλη απασχόληση και αξιοποίηση των δυνάμεών του να συμβάλλει στην άνοδο της κοινωνικής ευημερίας της χώρας. Αντιθέτως, σε περίπτωση που δεν γίνει αυτό, είναι πολύ πιθανό ότι ένα μέρος του εργατικού δυναμικού θα εγκαταλείψει τη χώρα για να προσφέρει τις υπηρεσίες του σε άλλες χώρες (Μάρδας, 2000).

Ο προσδιορισμός της τιμής και της ποσότητας του ανθρώπινου κεφαλαίου, που ενσωματώνονται μέσα σε κάθε άτομο, δεν μπορεί να γίνεται αμέσως σε όρους προσφοράς και ζήτησης γιατί δεν είναι δυνατό να ορίσουμε, με σωστό τρόπο ένα μέτρο για το μέγεθος του ανθρώπινου κεφαλαίου. Η ανάλυση των οικονομικών αποτελεσμάτων των δαπανών στην εκπαίδευση γίνεται με τη σύγκριση δύο εκροών, πρώτον τα κόστη κτήσης μιας ορισμένης ποσότητας «ταλέντων», δηλαδή οι δαπάνες στην εκπαίδευση και δεύτερον τα αναμενόμενα μελλοντικά εισοδήματα.

Η σύγκριση μεταξύ δαπανών και αναμενόμενων κερδών για την επένδυση σε εκπαίδευση μπορεί να γίνεται είτε με όρους ανάλυσης κόστους – ωφέλειας είτε σε όρους ρυθμού απόδοσης.

## **2.5. Οι επενδύσεις στο ανθρώπινο κεφάλαιο**

Οι άνθρωποι επενδύουν στην εκπαίδευση και την κατάρτισή τους για να συγκεντρώσουν ένα απόθεμα δεξιοτήτων και ικανοτήτων (ένα κεφάλαιο) που μπορεί να αποφέρει μακροπρόθεσμες αποδόσεις. Κατ' επέκταση, η εν λόγω επένδυση μπορεί να ωφελήσει τις εθνικές οικονομίες και να βοηθήσει στην ενίσχυση της οικονομικής ανάπτυξης.

Το ανθρώπινο κεφάλαιο ορίζεται γενικά ότι περιλαμβάνει ένα μείγμα από εγγενή χαρίσματα και ικανότητες των ατόμων, καθώς και τις δεξιότητες και τις γνώσεις που αποκτούν μέσω της εκπαίδευσης και της κατάρτισης (στο σύνολο αυτό συμπεριλαμβάνεται μερικές φορές και η υγεία). Αξίζει ενδεχομένως να σημειωθεί ότι ο επιχειρηματικός κόσμος, που έσπευσε να υιοθετήσει με ενθουσιασμό την εν λόγω έννοια, τείνει να την ορίζει πιο στενά κυρίως ως τις ικανότητες και τα ταλέντα του εργατικού δυναμικού που σχετίζονται άμεσα με την επιτυχία μιας επιχείρησης ή ενός συγκεκριμένου τομέα.

Η επένδυση στο ανθρώπινο κεφάλαιο δημιουργεί προνόμια στο μέλλον, όπως ακριβώς η επένδυση στο υλικό κεφάλαιο, όπως για παράδειγμα τα κτίρια και ο βιομηχανικός εξοπλισμός (Jorgenson & Fraumeni, 1992).

Οι επενδύσεις και στους τρεις τομείς, εκπαίδευσης, καινοτομίας και υγείας είναι μεγίστης σημασίας για την βελτίωση του ανθρώπινου κεφαλαίου. Όμως κανένας από τους τρεις δεν υπερέχει σε μεγάλο βαθμό σε σημασία από τους άλλους. Ίσως ο τομέας της υγείας να έχει λίγο μεγαλύτερη βαρύτητα επειδή χωρίς αυτόν δεν υπάρχουν οι άλλοι δυο. Μάλιστα οι τρεις αυτοί τομείς είναι συμπληρωματικοί μεταξύ τους. Δηλαδή δεν παράγεται καινοτομία χωρίς εκπαίδευση. Το επίπεδο υγείας συνδέεται και αυτό άμεσα με την καινοτομία. Για παράδειγμα, αν εισάγουμε μια καινοτομία στην παραγωγή που απαιτεί την εξουθενωτική εργασία του εργαζομένου θα μειώσουμε δραματικά το επίπεδο υγείας του. Συμπληρωματικά η εκπαίδευση είναι άρρηκτα συνδεδεμένη με την υγεία αφού οδηγεί σε αύξηση του επιπέδου της μέσα από την γνώση, αλλά και σε μακροχρόνιο ορίζοντα, μέσα από την αύξηση του εισοδήματος άρα κατανάλωση καλύτερων υπηρεσιών υγείας.

### **2.5.1. Επένδυση στην εκπαίδευση**

Η εκπαίδευση συνδέεται άμεσα με το ανθρώπινο κεφάλαιο καθώς στις περισσότερες επιχειρήσεις απαιτείται ιδιαίτερη εξειδίκευση σε κάποιον τομέα ώστε να μπορέσει ο εργαζόμενος να ανταπεξέλθει καλύτερα στις απαιτήσεις του εργοδότη. Οι επενδύσεις θα πρέπει να ξεκινήσουν από την δευτεροβάθμια εκπαίδευση ώστε το εν δυνάμει εργατικό δυναμικό να αποκτήσει κάποιες γενικές γνώσεις που θα του φανούν ιδιαίτερα χρήσιμες στην μετέπειτα εργασιακή του σταδιοδρομία. Επίσης, ιδιαίτερο βάρος θα πρέπει να δοθεί στην τριτοβάθμια εκπαίδευση όπου το εν δυνάμει εργατικό δυναμικό αποκτά εξειδίκευση στον τομέα που επιθυμεί να εργαστεί στο άμεσο μέλλον. Επιπλέον, οι ίδιες οι επιχειρήσεις θα πρέπει να οργανώνουν συνέδρια ώστε το εργατικό δυναμικό να μαθαίνει, όσο το δυνατό καλύτερα, καινούργιες τεχνικές και μεθόδους στον τομέα του, οι οποίες αυτές οι τεχνικές θα οδηγήσουν στην βελτίωση του ανθρώπινου κεφαλαίου και στην περαιτέρω αύξηση της παραγωγής της επιχείρησης που επένδυσε στην εκπαίδευση. Τέλος, ποσοτικά στοιχεία από εμπειρικές έρευνες έχουν δείξει ότι σε χώρες με χαμηλό ποσοστό αναλφαβητισμού η οικονομική ανάπτυξη είναι εντονότερη από ότι σε χώρες με υψηλά ποσοστά.

### **2.5.2. Επένδυση στην καινοτομία**

Με τον όρο καινοτομία εννοούμε οποιοδήποτε τεχνολογικό επίτευγμα έχει να προσφέρει κάτι καινούργιο στα υπάρχοντα τεχνολογικά δεδομένα. Οι καινοτομίες έχουν επηρεάσει σε μεγάλο βαθμό τις επιχειρήσεις και ιδιαίτερα την απόδοση του εργατικού δυναμικού.

Το κομμάτι των επενδύσεων σε καινοτομία είναι εξίσου σημαντικό με της εκπαίδευσης μάλιστα οι δυο αυτοί τομείς είναι άρρηκτα συνδεδεμένοι και μπορούν να θεωρηθούν και συμπληρωματικοί. Οι επενδύσεις θα πρέπει να στοχεύουν στην βελτίωση της σχέσης αυτών των δυο έτσι ώστε να υπάρχει μεγαλύτερη ενσωμάτωση της καινοτομίας και της νέας τεχνολογίας, που προκύπτουν από την έρευνα, στην παραγωγική διαδικασία. Συγκεκριμένα για τις επιχειρήσεις όσο καλύτερα γίνεται αυτό τόσο πιο ανταγωνιστικές γίνονται γιατί ως γνωστόν η καινοτομία αυξάνει την παραγωγικότητα. Μια τέτοια επένδυση που μπορεί να κάνει κάποια επιχείρηση είναι να δημιουργήσει ανεξάρτητα τμήματα έρευνας έτσι ώστε να υπάρχει συνεχής ροή γνώσης που θα ενσωματώνεται γρήγορα στην παραγωγή. Άλλο παράδειγμα επένδυσης είναι η απόκτηση καινοτομίας μέσω εξαγοράς που όμως μπορεί να αποδεδειχθεί πολύ αναποτελεσματική μακροχρόνια σε σχέση με την παραγωγή καινοτομίας που προαναφέρθηκε. Η Ελλάδα είναι μια από τις χώρες των οποίων οι επιχειρήσεις εξαγοράζουν καινοτομία (νέα μηχανήματα κλπ). Αντίθετα, οι επιχειρήσεις των βορειοευρωπαϊκών χωρών στηρίζονται περισσότερο στην παραγωγή νέων καινοτομιών.

Επενδύοντας σε καινοτόμες ιδέες διευκολύνεται η παραγωγική διαδικασία καθώς επίσης βελτιώνεται και το ανθρώπινο κεφάλαιο. Ανακαλύπτονται νέες μέθοδοι παραγωγής οι οποίες εξειδικεύουν περισσότερο το εργατικό δυναμικό και αναπτύσσουν στο έπακρο τις δυνατότητές του. Επιπλέον, επενδύοντας σε καινοτομία βελτιώνεται το ανθρώπινο κεφάλαιο καθώς εφευρίσκονται καινούρια μηχανήματα τα οποία χρησιμοποιούνται για να γίνουν όλες οι επικίνδυνες παραγωγικές διαδικασίες, καλύτερευοντας τις συνθήκες εργασίας, που παλιότερα είχαν τραυματίσει ή και στοιχίσει την ζωή σε πολλούς εργατές. Επιπρόσθετα, η καινοτομία συχνά λαμβάνει χώρο και στον τομέα της υγείας, καθώς νέες μέθοδοι καταπολέμησης ασθενειών ή και γρηγορότερης ίασης άλλων συχνά εφευρίσκονται. Οι επενδύσεις στην καινοτομία στον τομέα της υγείας σίγουρα θα οδηγήσει σε βελτίωση του ανθρώπινου κεφαλαίου. Αυτό επιτυγχάνεται καθώς με την ανάπτυξη της ιατρικής υπάρχει η

δυνατότητα να παρακολουθείται με καλύτερο τρόπο η υγεία των εργαζομένων, οπότε σε περίπτωση που κάποιος δεν έχει την φυσική κατάσταση που απαιτείται σε κάποιον τομέα θα ήταν πιο συνετό να μην ακολουθήσει τον συγκεκριμένο τομέα αλλά κάποιον άλλο για να αποφύγει κάποιο ενδεχόμενο πρόβλημα υγείας. Τέλος, η καινοτομία στην υγεία έχει συμβάλει στην καλύτερη και λιγότερο επώδυνη ιατρική ίαση σοβαρών ατυχημάτων που συμβαίνουν στον επαγγελματικό χώρο.

### **2.5.3. Επένδυση στην υγεία**

Τις τελευταίες δεκαετίες έχει παρατηρηθεί έντονη συσχέτιση μεταξύ του επιπέδου υγείας του πληθυσμού και της οικονομικής μεγέθυνσης. Οι επενδύσεις που γίνονται στον τομέα της υγείας οδηγούν σε βελτίωση του ανθρωπίνου κεφαλαίου. Οι επενδύσεις στον τομέα της υγείας έχουν θετική συσχέτιση με την βελτίωση του ανθρωπίνου κεφαλαίου και την αύξηση του κατά κεφαλήν εισοδήματος.

Η έννοια του αποθέματος υγείας είναι σημαντική για την κατανόηση της βαρύτητας των επενδύσεων στον τομέα της υγείας. Το απόθεμα υγείας με το οποίο γεννιέται κάποιος μειώνεται με την ηλικία, διατηρείται ή διαβρώνεται ανάλογα με τις εργασιακές εμπειρίες του κάθε ατόμου. Βεβαία μπορεί να αυξηθεί με τις επενδύσεις που γίνονται στην παιδική ηλικία. Το επίπεδο του αποθέματος υγείας είναι σημαντικό και η διατήρηση του επιδρά θετικά στην παραγωγικότητα. Δεν θα πρέπει να παραληφτεί η αναφορά στο επαγγελματικό άγχος. Το άγχος αυτό επηρεάζει αρνητικά το επίπεδο αποθέματος υγείας και κατ' επέκταση την παραγωγικότητα των ανθρωπίνων πόρων. Ο λόγος που ο συγκεκριμένος τύπος άγχους έχει τόσο αρνητική επίδραση είναι ότι δεν σταματά να υπάρχει μετά το πέρας των εργάσιμων ωρών αλλά συνεχίζει να υπάρχει και στο υπόλοιπο της μέρας με αντίκτυπο την γενικότερη ψυχολογική αστάθεια του ατόμου. Άλλος παράγοντας που επηρεάζει την υγεία των εργαζομένων είναι ο κίνδυνος του εργασιακού περιβάλλοντος (π.χ. εργατικά ατυχήματα). Είναι δεδομένο ότι τα αποτελέσματα των παραπάνω παραγόντων μπορούν να αντισταθμιστούν από κάποια πολιτική προστασίας της υγείας του ανθρωπίνου κεφαλαίου με κέρδος την αύξηση της παραγωγικότητας. Πιο συγκεκριμένα η προστασία των εργαζομένων από τον εργασιακό κίνδυνο, η βελτίωση του περιβάλλοντος εργασίας και της γενικής υγείας τους θα επιφέρει αύξηση παραγωγικότητας αφού οι εργαζόμενοι που είναι νοητικά και φυσικά υγιείς αλλά και ασφαλείς είναι αποδεδειγμένα περισσότερο παραγωγικοί. Μια τέτοια περίπτωση θα είναι η μείωση στις εργατοώρες που χάνονται λόγω ασθενειών.

Σημαντική επένδυση που πρέπει να πραγματοποιηθεί στον τομέα της υγείας είναι η δημιουργία πλήρως εξοπλισμένων νοσοκομειακών μονάδων. Αυτές θα οδηγήσουν στην βελτίωση του επιπέδου της ζωής του πληθυσμού μιας κοινωνίας αυξάνοντας και το μέσο όρο ζωής. Αυτό θα έχει θετική επίδραση στο εργατικό δυναμικό της εκάστοτε κοινωνίας καθώς θα αυξάνεται συνεχώς και ως επακόλουθο αποτέλεσμα θα αυξηθεί και η παραγωγικότητα της κοινωνίας αυτής. Ακόμα το κράτος θα μπορούσε να επενδύσει στα ασφαλιστικά ταμεία ώστε οι εργαζόμενοι να έχουν καλύτερη ασφάλιση το οποίο σημαίνει καλύτερη ιατρική παρακολούθηση άρα λιγότερος χρόνος ανάρρωσης από κάποια τυχόν ασθένεια, χωρίς δικά τους έξοδα, τα οποία θα τους επηρεάσουν την ψυχολογία και πιθανόν να μειώσουν την εργασιακή τους απόδοση. Επιπρόσθετα, μια σημαντική επένδυση θα πρέπει να γίνει στις κτηριακές εγκαταστάσεις της εκάστοτε επιχείρησης ώστε να βελτιωθούν οι συνθήκες εργασίας. Αυτό θα έχει ως αποτέλεσμα οι εργαζόμενοι να εργάζονται σε έναν πιο υγιή και ασφαλές χώρο οπότε η πιθανότητα να προκληθεί εργασιακό ατύχημα θα είναι μηδαμινή. Γνωρίζοντάς το αυτό θα εργάζονται πιο δυναμικά και χωρίς φόβο τραυματισμού με

αποτέλεσμα να αυξηθεί η παραγωγικότητα. Τέλος, μιλώντας για υγεία δεν αναφερόμαστε μόνο στην σωματική, αλλά και στην ψυχική υγεία. Οι επιχειρήσεις θα πρέπει να επενδύσουν και στην καλύτερευση της ψυχικής υγείας των εργαζομένων τους, η οποία διαταράσσεται από τον αθέμιτο ανταγωνισμό που επικρατεί μεταξύ των επιχειρήσεων. Με το να προσλάβουν ψυχολογικούς υποστηρικτές θα επιτύχουν βελτίωση του ανθρώπινου κεφαλαίου που απασχολούν καθώς η ειδική αυτή ομάδα θα προσπαθήσει να αναπτερώσει το ηθικό τους το οποίο θα οδηγήσει στην καλύτερη απόδοση των εργαζομένων και στην περαιτέρω αύξηση της παραγωγικότητας.

#### **2.5.4. Χρονικός ορίζοντας επένδυσης**

Η επένδυση στην εκπαίδευση είναι περισσότερο σημαντική διότι αν ο επενδυτής επενδύει στο εν δυνάμει εργατικό δυναμικό από μια μικρή ηλικία θα μπορέσει να διαμορφώσει το μορφωτικό του επίπεδο σε ένα ανώτερο στάδιο από ότι αν επένδυε στην εκπαίδευσή του όταν θα είχε φτάσει στο στάδιο της απασχόλησης. Αυτό αποδεικνύεται και από το γεγονός ότι σε χώρες που επενδύουν στην εκπαίδευση από την πρωτοβάθμια εκπαίδευση, π.χ. Γερμανία, η ανάπτυξη είναι μεγαλύτερη και οι προοπτικές καλύτερες από το να επενδύσει κάποιος στην περεταίρω εκπαίδευση εργατικών μεγάλης ηλικίας. Επιπρόσθετα, η εκπαίδευση θεωρείται ένα από τα εχέγγυα που χρειάζεται κάποιος για να αναπτύξει και τον τομέα της καινοτομίας. Για να υπάρξει η καινοτομία θα πρέπει να προϋπάρχει η εκπαίδευση, γεγονός το οποίο καθιστά την εκπαίδευση σημαντικότερη από την καινοτομία. Όσον αφορά τον τομέα της υγείας οι περισσότεροι από τους επιστήμονες που πραγματοποίησαν καινούργιες ανακαλύψεις και έμειναν στην ιστορία δεν ήταν καθόλου υγιείς. Αυτό όμως δεν τους εμπόδισε να ανακαλύψουν καινούργια πράγματα και θεωρίες. Παράδειγμα αυτών των επιστημόνων αποτελούν οι Nash και Stephen Hawking οι οποίοι παρά τα σοβαρά προβλήματα υγείας που αντιμετώπιζαν κατάφεραν να καινοτομήσουν ο καθένας στον χώρο του. Άρα και μεταξύ της υγείας και της εκπαίδευσης σημαντικότερη είναι η εκπαίδευση καθώς αν δεν είχαν το εκπαιδευτικό υπόβαθρο ακόμα και αν ήταν υγιείς θα ήταν αμφίβολο αν θα άφηναν το στίγμα τους στην ιστορία.

## **2.6. Συμβολή του Ανθρώπινου Κεφαλαίου στην Οικονομική Ανάπτυξη**

Στόχος κάθε οργανωμένης κοινωνίας είναι η ευημερία των μελών της. Στο μέτρο που ικανοποιείται ο στόχος αυτός μιλάμε για ανάπτυξη. Όταν ο όρος «ανάπτυξη» αναφέρεται στην παραγωγή οικονομικών αγαθών και τη βελτίωση του βιοτικού επιπέδου των κατοίκων μιας χώρας, γίνεται λόγος για «οικονομική ανάπτυξη».

Με τον όρο οικονομική ανάπτυξη δεν εννοούμε μόνο την ικανότητα μιας χώρας να αυξάνει την παραγωγή της αλλά μια σειρά διαρθρωτικών μεταβολών και θεσμικών αλλαγών του πλαισίου που προσδιορίζει τον τρόπο παραγωγής και δύναμης του εισοδήματος. Είναι μια διαδικασία που κάνει τους ανθρώπους γενικά πιο ευκατάστατους, αυξάνοντας τον έλεγχο τους στα αγαθά και διευρύνοντας τις επιλογές τους, ανεβάζοντας το βιοτικό τους επίπεδο.

Ο όρος «οικονομική ανάπτυξη» είναι πολυδιάστατος και η ολοκληρωμένη μορφή του ενοποιεί όχι μόνο όλες τις εκφράσεις της κοινωνικής ζωής ενός λαού, αλλά και όλες τις κοινωνικές τάξεις. Η οικονομική ανάπτυξη για πολλούς συγγραφείς συνδέεται με την συνεχή αύξηση του Ακαθάριστου Εγχώριου Προϊόντος ή του κατά κεφαλήν εισοδήματος. Στο



ερώτημα που βεβαίως τίθεται είναι αν το κατά κεφαλή εισόδημα ή το ΑΕΠ και άλλοι παράγοντες, εκφράζουν πάντοτε τον πραγματικό βαθμό ανάπτυξης μιας χώρας, η απάντηση είναι αρνητική.

Η Οικονομική της Εκπαίδευσης είναι ένας σχετικά νέος κλάδος της οικονομικής επιστήμης. Η θεωρητική βάση της σύγχρονης οικονομικής της εκπαίδευσης αναφέρεται από τον Adam Smith στο βιβλίο του «Ο Πλούτος των Εθνών», όπου ανέφερε πως η μόρφωση ή η κατάρτιση ενός εργαζομένου για να γίνει ειδικευμένος στοιχίζει στον εργαζόμενο ή την επιχείρηση ένα ποσό χρημάτων, αλλά αυτά τα χρήματα ανακάμπτονται συν τω χρόνω με κέρδος, διότι ο ειδικευμένος εργάτης γίνεται περισσότερο παραγωγικός.

Από την δεκαετία του 1990 μέχρι και σήμερα πολλοί οικονομολόγοι έχουν καταβάλει προσπάθειες για να προσδιορίσουν πως επιδρά η επένδυση σε ανθρώπινο κεφάλαιο και κατ' επέκταση η επένδυση σε εκπαίδευση στην οικονομική ανάπτυξη των διαφόρων χωρών και να μετρήσουν την οικονομική συνεισφορά της. Οι δαπάνες για εκπαίδευση αποτελούν μία επένδυση που δημιουργεί ανθρώπινο κεφάλαιο, το οποίο έχει μια αποδοτικότητα συναφή με αυτή των επενδύσεων σε υλικό κεφάλαιο.

Η κλασική εκδοχή της οικονομικής επιστήμης, στα πλαίσια της οικονομικής ανάπτυξης και μεγέθυνσης, τονίζει τη σημασία του ρυθμού συσσώρευσης του κεφαλαίου, καθώς και το συνολικό του μέγεθος, έννοια που όμως εξαντλείται στην υλική υπόσταση του κεφαλαίου (κτήρια, μηχανήματα, κλπ) και η οποία οριοθετείται από την έλλειψη βασικών υποδομών και τεχνολογίας. Αντιθέτως, με την εξέλιξη της οικονομικής σκέψης από τη δεκαετία του 1950 και μετά υπογραμμίζεται η ανάγκη να δοθεί η δέουσα προσοχή στο ζήτημα και τη σπουδαιότητα του ανθρώπινου κεφαλαίου.

Το ανθρώπινο κεφάλαιο, μολονότι άυλο, αποτελεί σημαντικό συντελεστή ανάπτυξης και ενσωματώνεται σε ποικίλα χαρακτηριστικά όπως για παράδειγμα οι δεξιότητες, τα ταλέντα, η γνώση, η παιδεία, η κουλτούρα, η υγεία, η επικοινωνία, οι κοινωνικές δομές. Κατά βάση όμως, στην οικονομική επιστήμη, με την έννοια ανθρώπινο κεφάλαιο αναφερόμαστε στην εκπαίδευση, την εξειδίκευση, την παιδεία και την ευρύτερη μόρφωση (Πετράκης, 2010).

Καμιά οικονομική και τεχνολογική πρόοδος δεν συντελείται χωρίς τον ανθρώπινο παράγοντα. Ο ρόλος της εκπαίδευσης στην προώθηση της οικονομικής προόδου και της κοινωνικής ευημερίας αναγνωρίζεται ευρέως. Από την οικονομική άποψη, η εκπαίδευση θεωρείται ότι αποτελεί προϋπόθεση για την οικονομική και κοινωνική ανάπτυξη, επιτρέπει τη μείωση των εισοδηματικών ανισοτήτων και αποτελεί ουσιαστικό μέσο για την αντιμετώπιση της ανεργίας και ιδιαίτερα της διαρθρωτικής ανεργίας (Δεδουσόπουλος, 1993). Δημιουργεί ευκαιρίες που οδηγούν τόσο σε ατομικές όσο και σε ομαδικές επιτυχίες. Οι άνθρωποι προκειμένου να αναπτύξουν τις νέες δεξιότητες που επιβάλλει η πρόοδος, αλλά και για να κάνουν χρήση των νέων τεχνολογιών χρειάζονται θεωρητική και επαγγελματική εκπαίδευση. Συγκεκριμένα, για την παραγωγή νέας γνώσης απαιτείται σε μεγαλύτερο βαθμό η εξειδικευμένη γνώση που παρέχεται από την τριτοβάθμια εκπαίδευση (ΟΟΣΑ, 2005). Σύμφωνα με μελέτες, η ζήτηση για τριτοβάθμια εκπαίδευση στην σύγχρονη εποχή δεν υπήρξε ποτέ μεγαλύτερη και τα πανεπιστήμια πλέον ανταγωνίζονται σε παγκόσμιο επίπεδο, προκειμένου να προσελκύσουν τους καλύτερους. Έτσι, δημιουργούνται νέες προκλήσεις που καλούνται να απαντήσουν οι φορείς χάραξης της εθνικής εκπαιδευτικής πολιτικής, αναζητώντας λύσεις ανάπτυξης και διαφοροποίησης των εθνικών τους συστημάτων για την τριτοβάθμια εκπαίδευση (UNESCO – Institute for Statistics, 2010).

Μέσα από την βιβλιογραφία αναδύονται ορισμένες γενικές παραδοχές για την εκπαίδευση, οι οποίες δεν εξαρτώνται από το οικονομικό επίπεδο της χώρας ή από τον ευρύτερο τομέα εξειδίκευσης του βιομηχανικού της κλάδου ή του κλάδου υπηρεσιών της. Άνθρωποι με υψηλότερα επίπεδα μόρφωσης τείνουν να υιοθετούν τις νέες τεχνολογίες ταχύτερα. Ωστόσο, παρά τη ραγδαία αύξηση στη προσφορά τριτοβάθμιας εκπαίδευσης, στις περισσότερες χώρες του κόσμου το χάσμα που υπάρχει ανάμεσα στις αποδοχές των αποφοίτων τριτοβάθμιας εκπαίδευσης και σε εκείνες των ατόμων που ολοκληρώνουν μόνο την δευτεροβάθμια εκπαίδευση δεν δείχνει να μειώνεται. Αυτό ακριβώς συμβαίνει, επειδή για την αποτελεσματική χρήση των νέων τεχνολογιών και μεθόδων απαιτούνται δεξιότητες υψηλότερου επιπέδου. Εμπειρικές μελέτες (Dahlman, Zeng & Wang, 2007) δείχνουν ότι περισσότερη εκπαίδευση οδηγεί σε μεγαλύτερη παραγωγικότητα και σε υψηλότερη ανάπτυξη. Επίσης, ανοίγει τον δρόμο στα άτομα για υψηλότερες οικονομικές αποδοχές. Σχετικά με την παραγωγικότητα, μελέτες δείχνουν ότι οι εργαζόμενοι με καλύτερη εκπαίδευση είναι γενικά πιο παραγωγικοί και μπορούν επίσης να αυξήσουν και την παραγωγικότητα των συναδέλφων τους. Η αύξηση των αποθεμάτων του ανθρώπινου κεφαλαίου, ανοίγει τον δρόμο για επενδύσεις σε φυσικό κεφάλαιο και ενισχύει την διάχυση των νέων τεχνολογιών, με παράλληλη αύξηση της οριακής παραγωγικότητας, δηλαδή της παραγωγικότητας ανά εργαζόμενο.

Περισσότερη εκπαίδευση γίνεται πηγή για πρόσθετα οφέλη. Πολλές αναλύσεις δείχνουν μια θετική συσχέτιση μεταξύ μόρφωσης και φυσικής και πνευματικής υγείας, ενώ δημιουργούνται χαμηλότερα ποσοστά ανεργίας και υψηλότερα ποσοστά εύρεσης επαγγελμάτων με καλύτερες αποδοχές. Η εκπαίδευση αυξάνει την αυτοπεποίθηση του ατόμου, την ικανότητα επίλυσης προβλημάτων και επίδειξης καλύτερης συμπεριφοράς στην διαφορετικότητα. Επιπλέον, έρευνες δείχνουν ότι τα άτομα με υψηλή μόρφωση εμφανίζουν μεγαλύτερη συμμετοχή σε εθελοντικά προγράμματα και γενικότερα υψηλότερο δείκτη κοινωνικής ενσυναίσθησης (OECD, 2005).

Στο ίδιο πνεύμα, έρευνες για τον εντοπισμό συσχέτισης μεταξύ εκπαίδευσης και ύψους ΑΕΠ σε μακροχρόνια βάση καταλήγουν στο ότι μια αύξηση ενός έτους στην μέση περίοδο εκπαίδευσης, αυξάνει το επίπεδο της οριακής παραγωγικότητας μεταξύ τριών και έξι ποσοστιαίων μονάδων. Αυτό αναγωγικά επηρεάζει το ρυθμό αύξησης του ΑΕΠ κατά περίπου μία ποσοστιαία μονάδα (Kueger & Lindahl, 2001). Σε αυτό το πνεύμα, σύμφωνα με έρευνες που έγιναν για την δεκαετία 1990-2000, η αύξηση της παραγωγικότητας της εργασίας (που προήλθε από αύξηση στα ποσοστά εκπαίδευσης) ήταν η αιτία για πάνω από το 50% της αύξησης του κατά κεφαλήν ΑΕΠ στις χώρες του ΟΟΣΑ.

Ανάμεσα στην εκπαίδευση και στην οικονομία υπάρχει μια διαδικασία συνεχών προσαρμογών και έντονης αλληλεξάρτησης: αλλαγές στη λειτουργία της οικονομίας, όπως π.χ. η βιομηχανική επανάσταση, θέτουν σε κίνηση δυνάμεις που μεταβάλλουν ριζικά το χαρακτήρα της εκπαίδευσης. Και αντιστρόφως: νέες τεχνολογίες που προέρχονται από το εκπαιδευτικό σύστημα και την εξέλιξή του επενεργούν καταλυτικά στις οικονομικές σχέσεις (Γλαμπεδάκης, 1990; Αργυρός, 1994).

Η μελέτη του Barro (1997), ο οποίος μελέτησε τη σχέση μεταξύ εκπαίδευσης και ρυθμού οικονομικής ανάπτυξης σε 100 χώρες για τη χρονική περίοδο 1960 – 1995, αποδεικνύει την ισχυρή συμβολή του ανθρώπινου κεφαλαίου στην οικονομική ανάπτυξη. Ο Barro διαπίστωσε ότι ο ρυθμός οικονομικής ανάπτυξης κάθε χώρας σχετίζεται θετικά με το μέσο όρο των ετών που διέθεσαν οι άντρες στη δευτεροβάθμια και άνω εκπαίδευση. Ειδικότερα, οι εργαζόμενοι άντρες με περισσότερα έτη εκπαίδευσης – από τη δεύτερη βαθμίδα και πέρα – εξοικειώνονται ταχύτερα με τις νέες τεχνολογίες και συμβάλλουν στη διάχυση της τεχνολογίας στην

παραγωγική διαδικασία με αποτέλεσμα την επιτάχυνση του ρυθμού οικονομικής ανάπτυξης. Αντίθετα, τα έτη εκπαίδευσης των γυναικών στις αντίστοιχες βαθμίδες δεν εκτιμήθηκαν ως μία στατιστικά σημαντική ερμηνευτική μεταβλητή της οικονομικής ανάπτυξης και αυτό κατά τον ερευνητή αποδίδεται στο γεγονός ότι οι περισσότερο μορφωμένες γυναίκες δεν αξιοποιούνται αποτελεσματικά στην αγορά εργασίας πολλών χωρών. Τα έτη εκπαίδευσης των αντρών στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση δε βρέθηκε να συμβάλουν στην οικονομική ανάπτυξη αν και κατά τον ερευνητή το γεγονός ότι η πρωτοβάθμια εκπαίδευση είναι προαπαιτούμενη για τις επόμενες βαθμίδες καθιστά τη συμβολή της έμμεσα σημαντική. Εξίσου έμμεσα είναι η συμβολή της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης για τις γυναίκες εφόσον επηρεάζει στατιστικά σημαντικά και προς την αντίθετη κατεύθυνση τη γεννητικότητα. Τα παραπάνω συμπεράσματα λαμβάνουν υπόψη την ποσοτική διάσταση της εκπαίδευσης με δεδομένο ότι ερμηνευτική μεταβλητή της ανάπτυξης αποτελεί ο αριθμός των ετών που έχει δεχτεί εκπαίδευση το άτομο. Παρ' όλα αυτά, την τελευταία δεκαετία όμως πληθαίνουν συνεχώς οι φωνές που ισχυρίζονται ότι η ποιοτική διάσταση της εκπαίδευσης είναι σημαντικότερη από την ποσοτική.

Η θετική σχέση μεταξύ ετών εκπαίδευσης και ανάπτυξης επιβεβαιώνεται και από τις μελέτες των Landau (1983), Denison (1985), Mankiw, Romer and Weil (1992) και Engelbrecht (1997). Ειδικότερα για την Ελλάδα, ο Bowles (1971) εφάρμοσε τη μέθοδο Denison για τη χρονική περίοδο 1951-1961 και διαπίστωσε ότι η εκπαίδευση συνέβαλε μόνο κατά 3% στο ρυθμό οικονομικής ανάπτυξης της δεκαετίας. Η μικρή αυτή συμβολή ενδέχεται να οφείλεται στο γεγονός ότι το κράτος χρησιμοποιούσε την πληθώρα των πτυχιούχων, των οποίων οι απολαβές δεν αντιπροσώπευαν την πραγματική τους παραγωγικότητα και επομένως την πραγματική συμβολή της εκπαίδευσης στην οικονομική ανάπτυξη της χώρας (Ψαχαρόπουλος, 1999). Οι μελέτες του ΟΟΣΑ συνηγορούν στην παραπάνω επιχειρηματολογία εφόσον για τις περισσότερες χώρες αποδίδουν τη μισή τουλάχιστον αύξηση του κατά κεφαλήν ΑΕΠ στην αύξηση της παραγωγικότητας της εργασίας. Όπως αναφέρεται στην ετήσια επιτομή του Οργανισμού, το ανθρώπινο κεφάλαιο αποτελεί ένα από τα μέσα ώθησης της εν λόγω παραγωγικότητας, διαδραματίζοντας ζωτικό ρόλο ως εισροή που συνδέει τη συνολική εκροή με τα αποθέματα των παραγωγικών εισροών, αλλά κυρίως ως ένας καθοριστικός παράγοντας του ρυθμού τεχνολογικής προόδου. Σε μακροπρόθεσμη προοπτική ο αντίκτυπος ενός επιπρόσθετου έτους εκπαίδευσης στην οικονομική αποδοτικότητα των χωρών του ΟΟΣΑ είναι της τάξης του 6% (OECD, Education at a glance, 2003).

Σύμφωνα με τους Hanusek και Kimko (2000) καθώς και Coulombe *et al.* (2004), εκτιμάται ότι η επίδραση της ποιότητας της εκπαίδευσης στην ανάπτυξη υπερέχει αριθμητικά από την επίδραση της ποσότητας. Τα συμπεράσματα των μελετών της τελευταίας δεκαετίας υποδηλώνουν, προς την κατεύθυνση της εκπαιδευτικής πολιτικής, ότι οι αποδόσεις μέτρων που στοχεύουν στη βελτίωση της ποιότητας της εκπαίδευσης είναι σημαντικά υψηλές όχι μόνο γιατί συντελούν σε υψηλότερους ρυθμούς οικονομικής ανάπτυξης αλλά και γιατί έχουν μικρότερο κόστος σε σχέση με την αύξηση των ετών εκπαίδευσης εφόσον δεν απαιτούν μεγαλύτερη θυσία χρόνου και διαφυγόντος εισοδήματος. Εκτός από το γεγονός όμως ότι η εκπαίδευση αποτελεί προσδιοριστικό παράγοντα της οικονομικής ανάπτυξης είναι και στενά συνδεδεμένη με τα προβλήματα φτώχειας και οικονομικής ανισότητας που βρίσκονται συνεχώς στο επίκεντρο του πολιτικού διαλόγου σε πολλές χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης λόγω της διεύρυνσης των οικονομικών ανισοτήτων που παρατηρείται τις τελευταίες δεκαετίες σε πολλές από τις χώρες αυτές. Σύμφωνα με το Μητράκο (2004) στη διερεύνηση των αιτιών οικονομικής ανισότητας έχει μέχρι στιγμής δοθεί υπερβολική έμφαση σε ασθενέστερους ή δευτερεύοντες παράγοντες (δημογραφικούς, περιφερειακούς κ.ά.), ενώ ελάχιστα έχουν λεχθεί για τον πλέον καθοριστικό ρόλο της εκπαίδευσης.

Η μόρφωση μέσα από την τυπική και την άτυπη εκπαίδευση ισοδυναμεί με τη δημιουργία άυλου κεφαλαίου το οποίο επηρεάζει την παραγωγικότητα. Η επένδυση στην εκπαίδευση θα μπορούσε να συμβάλει στην οικονομική ανάπτυξη, μέσω της αποδοτικότερης αξιοποίησης των ανθρωπίνων δεξιοτήτων και ικανοτήτων. Οι περισσότερες μελέτες κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι η βελτίωση του μορφωτικού επιπέδου μιας κοινωνίας σχετίζεται θετικά με την οικονομική ανάπτυξη, ιδιαίτερα σε χώρες με χαμηλό επίπεδο εκπαίδευσης ή με χαμηλό εισόδημα. Σε γενικές γραμμές η εκπαίδευση μπορεί να επηρεάσει την εισοδηματική ανισότητα. Χώρες που επενδύουν περισσότερα χρήματα στη δημόσια εκπαίδευση έχουν χαμηλότερη εισοδηματική ανισότητα μακροπρόθεσμα. Επιπλέον, υπάρχει θετική συσχέτιση μεταξύ του επιπέδου εκπαίδευσης και της συμμετοχής στο εργατικό δυναμικό. Όσο υψηλότερο είναι το επίπεδο εκπαίδευσης, τόσο μικρότερη είναι η πιθανότητα για ανεργία. Τα οικονομικά και άλλα οφέλη που μπορεί να έχει ένα άτομο επενδύοντας στην εκπαίδευση μπορεί να είναι είτε η αύξηση των πιθανοτήτων εύρεσης εργασίας είτε η διεκδίκηση υψηλότερων μισθών. Η εκπαίδευση επιδρά στη διαμόρφωση του ύψους των αποταμιεύσεων και των επενδύσεων, φαίνεται δηλαδή ότι υπάρχει σημαντική σχέση μεταξύ εκπαίδευσης και διανομής του εισοδήματος. Ειδικά στην περίπτωση των αναπτυσσόμενων χωρών η επένδυση στην εκπαίδευση θεωρείται η βασική διέξοδος από τη φτώχεια. Η επένδυση, λοιπόν, στην εκπαίδευση θα μπορούσε να αποτελεί ακόμα και έναν τρόπο διαφυγής από τη φτώχεια.

## **2.7. Εκπαίδευση**

Η ικανότητα των ατόμων και των χωρών να επωφεληθούν από την αναδυόμενη οικονομία της γνώσης εξαρτάται κυρίως από το ανθρώπινο κεφάλαιο και συγκεκριμένα την εκπαίδευση, τις δεξιότητες, τα ταλέντα και τις ικανότητες του. Κατά συνέπεια, το ενδιαφέρον των κυβερνήσεων επικεντρώνεται συνεχώς στην ανύψωση του επιπέδου του ανθρώπινου κεφαλαίου. Ένας από τους πιο σημαντικούς τρόπους επίτευξης τούτου είναι η εκπαίδευση και η κατάρτιση, οι οποίες θεωρούνται σήμερα όλο και πιο σημαντικοί παράγοντες ενίσχυσης της οικονομικής ανάπτυξης.

### **2.7.1. Μορφές Εκπαίδευσης**

Η εκπαίδευση με την ευρεία έννοια περιλαμβάνει όλες τις δραστηριότητες που έχουν σκοπό την επίδραση με συγκεκριμένο τρόπο στη σκέψη, στο χαρακτήρα και στη σωματική αγωγή του ατόμου. Από τεχνικής πλευράς, με τη διαδικασία της εκπαίδευσης αποκτώνται συγκεκριμένες γνώσεις, αναπτύσσονται δεξιότητες και ικανότητες και διαμορφώνονται αξίες (ηθική, ειλικρίνεια, ακεραιότητα χαρακτήρα, αίσθηση του δικαίου, αφοσίωση, επαγγελματισμός, υπευθυνότητα, κτλ). Η εκπαίδευση γίνεται με βάση συγκεκριμένες μεθόδους (θεωρητική διδασκαλία, επίδειξη, ανάθεση εργασιών, πρακτική εξάσκηση, κτλ), σε ένα ειδικά σχεδιασμένο πρόγραμμα, με συγκεκριμένους μαθησιακούς στόχους και είναι οριοθετημένη χρονικά.

Η εκπαίδευση μπορεί να διακριθεί στους εξής τύπους:

α) Εκπαίδευση από την οικογένεια: η διαπαιδαγώγηση και οι δεξιότητες που δίνουν οι γονείς στα παιδιά τους υπολογιζόμενη μέσω κόστους ευκαιρίας (χαμένος μισθός).

β) Πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια εκπαίδευση: δεξιότητες που λαμβάνουν τα παιδιά στην πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια εκπαίδευση. Οι δεξιότητες αυτές περιλαμβάνουν το διάβασμα, το γράψιμο, τη σωστή προετοιμασία για την ενεργή είσοδο στην κοινωνία κλπ.

γ) Πανεπιστημιακή εκπαίδευση: ειδικές δεξιότητες που λαμβάνουν όσοι φοιτούν στην τριτοβάθμια εκπαίδευση οι οποίες δίνουν στον μαθητευόμενο τον τρόπο σκέψης για την καριέρα που επέλεξε να ακολουθήσει.

δ) Εκπαίδευση ενηλίκων εκτός εργασίας: δεξιότητες που λαμβάνουν οι ενήλικες έξω από το καθημερινό τους εργασιακό περιβάλλον.

ε) Εκπαίδευση στην εργασία: δεξιότητες που λαμβάνονται στην εργασία ως μέρος της καθημερινής εργασίας έτσι ώστε οι εργαζόμενοι να ανταποκρίνονται στις νέες απαιτήσεις.

Εναλλακτικά, η εκπαίδευση μπορεί να διακριθεί σε τυπική και άτυπη εκπαίδευση:

- Τυπική ή Επίσημη Εκπαίδευση (*formal education*), που περιλαμβάνει ένα σύνολο δημόσιων ή ιδιωτικών εκπαιδευτικών μονάδων όπως τα νηπιαγωγεία, τα δημοτικά σχολεία, τα γυμνάσια, τα λύκεια, τις τεχνικές επαγγελματικές σχολές (των Υπουργείων Παιδείας, Εργασίας, Υγείας Πρόνοιας ή και άλλων), τα τεχνικά επαγγελματικά εκπαιδευτήρια, τις σχολές πλοιάρχων, μηχανικών και ραδιοτηλεγραφητών του Υπουργείου Εμπορικής Ναυτιλίας, τις σχολές της κρατικής σκηνης και τις ισότιμες με αυτές ιδιωτικές σχολές, και τα ιδρύματα τριτοβάθμιας εκπαίδευσης (ΤΕΙ, ΑΕΙ, Υγειονομική Σχολή Αθηνών) των οποίων οι σπουδαστές έγιναν δεκτοί στο πρώτο έτος σπουδών μετά από επιτυχή συμμετοχή τους στις Γενικές Εξετάσεις. Η τυπική εκπαίδευση διακρίνεται με τη σειρά της σε γενική και επαγγελματική και η διάρκειά της καθορίζεται νομοθετικά και είναι συγκεκριμένη.
- Άτυπη ή Ανεπίσημη Εκπαίδευση (*informal education*), που δεν τηρεί τους κανόνες λειτουργίας της τυπικής εκπαίδευσης (π.χ. αναλυτικά προγράμματα, διάρκεια, υποχρεωτική φοίτηση κλπ) και στην οποία μπορεί να ενταχθεί κάθε δημόσια ή ιδιωτική δραστηριότητα που δεν εντάσσεται στην τυπική εκπαίδευση. Ενδεικτικά αναφέρονται τα φροντιστήρια, τα κέντρα ελευθέρων σπουδών, τα προγράμματα λαϊκής επιμόρφωσης, τα ταχύρυθμα προγράμματα διάφορων φορέων, τα ενδοεπιχειρησιακά προγράμματα κλπ.

Από οικονομικής πλευράς οι Becker (1995) και Mincer (1994) διακρίνουν την εκπαίδευση σε γενική και ειδική. Η πρώτη είναι η τυπική σχολική εκπαίδευση ενώ η δεύτερη αναφέρεται στην εξειδίκευση που λαμβάνει το άτομο στα πλαίσια της επαγγελματικής του απασχόλησης. Οι παραπάνω συγγραφείς θεωρούν ότι η γενική εκπαίδευση παρέχει μεγαλύτερη οικονομική αξία στο άτομο γιατί του παρέχει τη δυνατότητα να μετακινείται μεταξύ διαφόρων επαγγελματίων και κατ'επέκταση να απαιτεί υψηλότερες αποδοχές.

## **2.7.2. Η αναγκαιότητα της εκπαίδευσης του ανθρώπινου δυναμικού**

Οι συνεχείς αλλαγές των συνθηκών και των απαιτήσεων αναγκάζουν τις επιχειρήσεις και γενικότερα τις οργανώσεις να επιδιώκουν με όλο και περισσότερο εντατικούς ρυθμούς την ανάπτυξη της γνώσης, των ικανοτήτων και της δημιουργικής σκέψης των στελεχών τους. Σε ένα πλαίσιο συνεχών και σύνθετων αλλαγών οι σύγχρονες οργανώσεις απαιτείται να είναι

ευέλικτες. Η ύπαρξη υψηλού επιπέδου εκπαιδευμένων στελεχών αποτελεί προϋπόθεση ευελιξίας (Ξηροτύρη, 2001).

Πολλές επιχειρήσεις δείχνουν απροθυμία να επενδύσουν στην εκπαίδευση του προσωπικού τους διότι δυσκολεύονται να μετρήσουν τα οφέλη έναντι του κόστους που προκύπτει. Όμως το ανθρώπινο δυναμικό μίας επιχείρησης είναι η δύναμη της και αυτό που την κάνει να διαφέρει από τις άλλες επιχειρήσεις. Η επιτυχία μίας επιχείρησης εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από το προσωπικό της, γι' αυτό η επένδυση στην εκπαίδευση του προσωπικού θεωρείται η πιο κερδοφόρα και η πιο σίγουρη από όλες τις υπόλοιπες επενδύσεις. Άλλωστε, η αποτελεσματική αξιοποίηση του ανθρώπινου δυναμικού δημιουργεί ανταγωνιστικό πλεονέκτημα για μια επιχείρηση. Η επιμόρφωση είναι το μέσο με το οποίο εξασφαλίζεται η αλλαγή της συμπεριφοράς των ατόμων για την επίτευξη των κοινωνικών στόχων.

Ορισμένες από τις κυριότερες επιδράσεις της εκπαίδευσης σε μία επιχείρηση είναι:

- Η μείωση του χρόνου εκμάθησης για την επίτευξη παραδεκτής εκτέλεσης
- Η καλύτερη εκτέλεση του παρόντος έργου
- Η διαμόρφωση στάσεων
- Η βοήθεια για λύση λειτουργικών προβλημάτων
- Η πλήρωση αναγκών σε προσωπικό
- Τα ωφελήματα στους ίδιους τους εργαζόμενους

Η συμμετοχή και εκπαίδευση των εργαζομένων χρειάζεται να γίνεται στα μέτρα του κάθε φορά εργατικού δυναμικού και να απευθύνεται σε διάφορες κατηγορίες προσωπικού. Όλοι οι εργαζόμενοι σε όλα τα επίπεδα της ιεραρχίας πρέπει να εκπαιδεύονται συνεχώς και να συνειδητοποιήσουν ότι η βελτίωση της ποιότητας συνεπάγεται πτώση του κόστους της. Επιπλέον, είναι απαραίτητο η εκπαιδευτική διαδικασία να έχει ανοιχτό χαρακτήρα, να βασίζεται στο διάλογο και να διασφαλίζει όρους συμμετοχής και όχι παθητικής συμμόρφωσης στον λόγο του εκπαιδευτή.

Για αποτελεσματικότερη εκπαίδευση, δηλαδή για να μάθει ο εργαζόμενος, να μεταφέρει και να αξιοποιήσει τη γνώση στη δουλειά του και να επιτευχθούν οι στόχοι, θα πρέπει να αντιμετωπιστεί σοβαρά ως μια δραστηριότητα που καθορίζει το μέλλον της επιχείρησης. Μια από τις μεθόδους διαπίστωσης της σημασίας που αποδίδει η επιχείρηση στους εργαζομένους της είναι και το ποσοστό των εργαζομένων που παρακολουθούν εκπαιδευτικά προγράμματα καθώς και το ύψος της δαπάνης για εκπαίδευση σε σχέση με τις συνολικές δαπάνες μισθοδοσίας.

Οι συνεχείς αλλαγές που σχετίζονται με την ανάπτυξη της τεχνολογίας, οι μεταβολές των συνθηκών της αγοράς, η αύξηση των πληροφοριών και των γνώσεων αλλά και η μεταβολή των μεθόδων που χρησιμοποιούνται σε μια επιχείρηση, δημιουργούν στις επιχειρήσεις την ανάγκη σε εξειδικευμένο προσωπικό και απαιτούν συνεχή εκπαίδευση των εργαζομένων της. Η ανάπτυξη των ικανοτήτων ενός στελέχους το καθιστά ικανότερο να αντιληφθεί τις δυνάμεις του εργασιακού του περιβάλλοντος, γεγονός που διευκολύνει την αφοσίωσή του στην οργάνωση. Οι οργανώσεις επιζητούν την ανάπτυξη ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος μέσω υψηλής ποιότητας εκπαιδευμένου ανθρώπινου δυναμικού (Ξηροτύρη, 2001).

Όλο και περισσότερο υιοθετείται η άποψη ότι η εκπαίδευση για νέες γνώσεις και δεξιότητες, αποτελεί επένδυση σε ανθρώπινο κεφάλαιο. Μια σωστή πολιτική πρέπει να αποβλέπει στη δημιουργία των κατάλληλων προϋποθέσεων για ανάπτυξη και εκπαίδευση για όλους τους εργαζόμενους, με σκοπό τη μεγαλύτερη αίσθηση ασφάλειάς τους, τη μεγαλύτερη συμμετοχή τους στις δραστηριότητες της επιχείρησης και την ενθάρρυνση για ταύτισή τους με αυτή. Άλλωστε, η επάρκεια της ίδιας της επιχείρησης εξαρτάται από το πόσο καλά είναι

εκπαιδευμένοι οι εργαζόμενοι σ' αυτήν. Είναι γεγονός ότι οι νεοπροσλαμβανόμενοι χρειάζονται κάποια εκπαίδευση πριν αρχίσουν τη δουλειά τους και οι παλαιότεροι υπάλληλοι χρειάζονται επίσης εκπαίδευση για ακόμη καλύτερη ανταπόκριση στις απαιτήσεις της παρούσας δουλειάς τους, αλλά και για την προετοιμασία τους για πιθανή μετάθεση ή προαγωγή.

Μέσα από την εκπαίδευση υποκινούνται οι εργαζόμενοι να εργάζονται εντατικότερα και πιο αποτελεσματικά, λόγω της απόκτησης υψηλότερου ηθικού από την καλύτερη κατανόηση του έργου τους. Επιπρόσθετα, μέσω της εκπαίδευσης, η διοίκηση παρέχει στους εργαζόμενους και ένα αίσθημα ασφάλειας, αφού επενδύει σ' αυτούς και δείχνει ότι αποτελούν για την επιχείρηση αξιοπρόσεκτα μέλη. Αυτό έχει ιδιαίτερη σημασία για τις επιχειρήσεις που κάνουν αλλαγές στην τεχνολογία και στις σχετικές μεθόδους, και έτσι παρατηρείται αντίδραση από μέρους των εργαζομένων, εξαιτίας του φόβου τους ότι δεν θα μπορέσουν να ανταποκριθούν σε αυτές τις αλλαγές. Για το λόγο αυτό, στις προηγμένες χώρες δαπανούνται μεγάλα ποσά για την εκπαίδευση από τις επιχειρήσεις οι οποίες έρχονται τρίτες, μετά τη δημόσια και τη στρατιωτική εκπαίδευση, σαν εκπαιδευτικοί παράγοντες (Κανελλόπουλος, 2002).

Οι αλλαγές καθώς και οι συνθήκες που επικρατούν τόσο στο εξωτερικό όσο και στο εσωτερικό περιβάλλον της επιχείρησης καθορίζουν την αναγκαιότητα της εκπαίδευσης των εργαζομένων. Συγκεκριμένα οι αιτίες που καθιστούν αναγκαία την εκπαίδευση είναι:

- Τεχνολογική πρόοδος. Απαιτούνται νέες ειδικότητες, νέες γνώσεις και εφαρμογή νέων μεθόδων και διαδικασιών.
- Νέες ανάγκες του καταναλωτή. Απαιτούνται νέες θέσεις εργασίας με διαφορετικό περιεχόμενο.
- Συγχωνεύσεις και εξαγορές. Απαιτείται νέα οργανωσιακή κουλτούρα και νέες θέσεις εργασίας με διαφορετικό περιεχόμενο έργου.
- Νέος σχεδιασμός και οργανωτικές αλλαγές. Χρειάζονται νέες αρμοδιότητες και διευρυμένα καθήκοντα.
- Εκπαιδευτικό σύστημα. Υπάρχει διαφορά γνώσεων και δεξιοτήτων, μεταξύ αυτών που παρέχονται από το εκπαιδευτικό σύστημα και αυτών που απαιτούνται από την επιχείρηση.
- Διαφορά απόδοσης και αναποτελεσματική αξιοποίηση των παραγωγικών πόρων λόγω της ανεπάρκειας των εργαζομένων ή και της διαφορετικότητάς τους ως προς το σύστημα αξιών (Χυτήρης, 2001).
- Τέλος, αναγκαιότητα για εκπαίδευση προκύπτει όταν αλλάζουν τα στρατηγικά και επιχειρησιακά σχέδια της οργάνωσης. Για παράδειγμα, όταν κυκλοφορεί ένα νέο προϊόν, όταν υπάρχει επέκταση σε μια νέα αγορά ή αντικατάσταση εξοπλισμού κτλ. (Χατζηπαντελή, 1999).

Στις επιχειρήσεις όπου παρέχεται σωστή εκπαίδευση, η ευελιξία και η προσαρμοστικότητα των εργαζομένων αναπτύσσεται βοηθώντας τους έτσι να μαθαίνουν πώς να αντιδρούν και με ποιο τρόπο να αντιμετωπίζουν πιο γρήγορα τις αλλαγές και να προσαρμόζονται στις συνθήκες του νέου περιβάλλοντος. Η τεχνολογία αλλάζει συνεχώς, το περιβάλλον αποκτά νέες δομές, η παγκοσμιοποίηση ολοκληρώνεται και συνεπώς οι εργαζόμενοι σε κάθε επιχείρηση υποχρεώνονται από τις περιστάσεις να μπορούν να ανταποκριθούν γρήγορα και να αποδώσουν τα επιθυμητά επίπεδα παραγωγικότητας, ποιότητας και καινοτομιών.

Πιο συγκεκριμένα η ανάγκη για διαρκή επαγγελματική εκπαίδευση και επιμόρφωση των εργαζομένων των επιχειρήσεων προέρχεται από παράγοντες όπως:

- Τις διαφορές μεταξύ των γνώσεων που έχουν οι νεοπροσλαμβανόμενοι υπάλληλοι και των απαιτήσεων του επαγγέλματος που θα ακολουθήσουν. Ο ρυθμός αλλαγής των εκπαιδευτικών προγραμμάτων της δευτεροβάθμιας και τριτοβάθμιας εκπαίδευσης υπολείπεται πάντα της μακροχρόνιας τάσης και της εξέλιξης των απαιτήσεων της αγοράς εργασίας.
- Την πρόοδο της τεχνολογίας, η οποία διαφοροποιεί συνεχώς τις ικανότητες και το απαιτούμενο είδος γνώσεων σε κάθε ειδικότητα. Τις προαγωγές των εργαζομένων σε θέσεις με μεγαλύτερες ευθύνες, οι οποίες κάνουν απαραίτητη την εκπαίδευση σε θέματα υποκίνησης, ηγεσίας, επικοινωνίας, δυναμικής των ομάδων κ.α.
- Τις αναπροσαρμογές και αναδιαρθρώσεις στη λειτουργία της επιχείρησης, οι οποίες επιβάλλονται από τον αναπροσανατολισμό των στρατηγικών στόχων της επιχείρησης.
- Τον αναγκαίο εμπλουτισμό των γενικότερων γνώσεων των εργαζομένων με τις νέες εξελίξεις της επιστήμης και της τεχνολογίας και με τις αλλαγές που συντελούνται στο οικονομικό και κοινωνικό περιβάλλον.

### 2.7.3. Οικονομική διάσταση της εκπαίδευσης

Στις σύγχρονες κοινωνίες των ανθρώπων η εκπαίδευση δεν επιτελεί μόνο κοινωνικούς και πολιτιστικούς σκοπούς αλλά έχει και οικονομική αξία εφόσον, μέσω της συγκεκριμένης διαδικασίας αφενός τα άτομα αποκτούν γνώσεις και δεξιότητες προκειμένου να αυξήσουν την «αξία» τους στην αγορά εργασίας και αφετέρου συμβάλλουν καθοριστικά στο ρυθμό οικονομικής ανάπτυξης μιας χώρας.

Ήδη από το 18ο αιώνα ο Adam Smith (Πλούτος των Εθνών, 1776) έκανε αναφορά στο βασικό στοιχείο που αποτελεί τη θεωρητική βάση της σύγχρονης οικονομικής της εκπαίδευσης, η οποία αποτελεί σχετικά νέο κλάδο της οικονομικής επιστήμης. Ο Smith αναφέρθηκε στο γεγονός ότι οι δαπάνες για την εκπαίδευση είναι επένδυση που δημιουργεί ανθρώπινο κεφάλαιο (*human capital*) με αποδοτικότητα συναφή με αυτή των επενδύσεων σε υλικό κεφάλαιο.

Η οικονομική μεγέθυνση θεωρείται σήμερα ως ένα από τα κυριότερα αντικείμενα της οικονομικής επιστήμης γιατί ασχολείται με το εισόδημα, τις μεταβολές του, καθώς και τους παράγοντες που επιδρούν καθοριστικά στα παραπάνω. Η συμβολή της εκπαίδευσης στην οικονομική μεγέθυνση είχε υποστηριχθεί αρχικά από τους κλασικούς [Smith (1776), Marshal (1920)] και αργότερα συστηματικά από τους νεοκλασικούς [Schultz (1961, 1963), Becker (1964), Mincer (1974)], καθώς και τους οικονομολόγους των νέων θεωριών της ενδογενούς ανάπτυξης [Romer (1986), Lucas (1988)].

Τις τελευταίες τέσσερις δεκαετίες, οι θεωρητικές προσεγγίσεις τείνουν στη διαπίστωση ότι η εκπαίδευση αποτελεί το βασικό μηχανισμό παραγωγής, συσσώρευσης και διάχυσης ανθρώπινου κεφαλαίου / γνωσιακού κεφαλαίου και επομένως παράγοντα / μεταβλητή «κλειδί» της οικονομικής μεγέθυνσης. Αρκετές εμπειρικές μελέτες διεθνώς (Denison 1962, 1967; Psacharopoulos, 1984; World Bank, 1993; Tallman & Wang, 1994; Krugman, 1994; McMahon, 1998, Barro, 2001; Lin, 2003) καθώς και στην Ελλάδα (Bowles, 1971; Λιανός & Μυλωνάς, 1975; Caramanis & Ioannides, 1980; Ψαχαρόπουλος & Καζαμιάς, 1985; Δημάκος, 1996; Asteriou & Agiomirgianakis, 2001)- καταδεικνύουν τη συμβολή της εκπαίδευσης στην οικονομική μεγέθυνση και προχωρούν στην εκτίμηση του μεγέθους της επίδρασής της.



### 2.7.3.1. Οι επενδύσεις στην εκπαίδευση

Οι επενδύσεις στην εκπαίδευση έχουν μακροπρόθεσμες αποδόσεις, οι οποίες είναι δύσκολο να υπολογιστούν. Στις περισσότερες χώρες οι επενδύσεις αυτές είναι ευθύνη του δημόσιου τομέα. Επειδή όμως τα δημόσια κεφάλαια είναι περιορισμένα, ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στην αύξηση των επενδύσεων στην εκπαίδευση και από τον ιδιωτικό τομέα. Για την αξιολόγηση της χορήγησης των οικονομικών πόρων δίνεται ιδιαίτερη έμφαση στις έννοιες της αποδοτικότητας (efficiency) και του αισθήματος δικαίου (equity), οι οποίες είναι πολύ σημαντικές για την ορθή διαχείριση του κρατικού προϋπολογισμού και τη βελτίωση της ποιότητας και της αποτελεσματικότητας των εκπαιδευτικών συστημάτων.

Η αποδοτικότητα αφορά στη σχέση «εισροές-εκροές» στην εκπαίδευση, ενώ η αίσθηση δικαίου στην υπόθεση ότι το σημερινό σχολείο επιβάλλεται να εντάξει μαθητές/τριες σε ένα ενιαίο εκπαιδευτικό πλαίσιο, ικανό να εξασφαλίσει την ισότητα ευκαιριών και την καλύτερη επιτυχία για όλους. Χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι τα αποτελέσματα έρευνας, η οποία διεξήχθη από το Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, όπου διαπιστώνεται ότι η μαθητική διαρροή είναι μικρότερη, όταν οι διαθέσιμοι οικονομικοί πόροι στην εκπαίδευση και κατάρτιση είναι μεγαλύτεροι (Ρουσέας & Βρετάκου, 2006).

Μέσα σε αυτό το πλαίσιο και με βασικό εργαλείο τους δείκτες που έθεσε η Ευρωπαϊκή Επιτροπή για την ποιότητα της προσφερόμενης εκπαίδευσης, παρατίθενται στη συνέχεια στοιχεία που αφορούν την Ελλάδα σε σχέση με άλλες ευρωπαϊκές χώρες (Eurydice, 2005).

Οι δείκτες αυτοί είναι:

- Οι δημόσιες δαπάνες στην εκπαίδευση και κατάρτιση ως ποσοστό του Α.Ε.Π.
- Οι ιδιωτικές δαπάνες στην εκπαίδευση και κατάρτιση ως ποσοστό του Α.Ε.Π.
- Το σύνολο των δαπανών σε εκπαιδευτικές μονάδες ανά μαθητή/σπουδαστή ανά βαθμίδα εκπαίδευσης.

Επομένως, οι δαπάνες για εκπαίδευση αποτελούν μία επένδυση που δημιουργεί ανθρώπινο κεφάλαιο, το οποίο έχει μια αποδοτικότητα συναφή με αυτή των επενδύσεων σε υλικό κεφάλαιο.

### 2.7.3.2. Οικονομικά Οφέλη Εκπαίδευσης

Τα οφέλη από την εκπαίδευση, κατά την ταξινόμηση του Schultz/Κουτσομάρης (1972), μπορεί να καταταχθούν σε τρεις εννοιολογικές κατηγορίες: την παρούσα κατανάλωση (κατανάλωση), τη μελλοντική κατανάλωση (επένδυση) και τη μελλοντική παραγωγική ικανότητα (επένδυση).

Τα οικονομικά οφέλη της εκπαίδευσης προσεγγίζονται θεωρητικά και εμπειρικά τόσο στο μικροοικονομικό επίπεδο, όπου διατυπώνεται και διερευνάται η σχέση που συνδέει το επίπεδο της εκπαίδευσης του ατόμου με τα επίπεδα μισθών (*earning capacity*), όσο και σε μακροοικονομικό επίπεδο, λόγω της αναμφισβήτητης συμβολής της εκπαίδευσης στο ρυθμό οικονομικής ανάπτυξης και στη βελτίωση του ανθρώπινου κεφαλαίου. Δεν είναι τυχαίο το γεγονός ότι στην αλλαγή της χιλιετίας 192 κράτη έθεσαν οκτώ αναπτυξιακούς στόχους για την εξάλειψη της φτώχειας. Ανάμεσα στους «Αναπτυξιακούς Στόχους της Χιλιετίας», όπως ονομάζονται, είναι και η επίτευξη καθολικής πρόσβασης στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση σε

όλο τον πλανήτη μέχρι το 2015. Βέβαια, πέντε χρόνια μετά την λήψη αυτών των φιλόδοξων αποφάσεων ο ΟΗΕ ανέφερε ότι 115 εκατομμύρια παιδιά παγκοσμίως βρίσκονται εκτός του σχολείου, από τα οποία το 80% βρίσκονται στην υποσαχάρεια Αφρική και τη νότια Ασία (United Nations, 2005). Τα οφέλη από την εκπαίδευση είναι πολυδιάστατα και διαχέονται σε πλήθος τομέων της οικονομικής και κοινωνικής ζωής.

Σε μικροοικονομικό επίπεδο μεγάλο μέρος της βιβλιογραφίας ασχολείται με την επίδραση της εκπαίδευσης του ατόμου στο επίπεδο του προσωπικού του εισοδήματος ή/και της κατανάλωσης. Η πλειοψηφία των μελετών αυτών αναφέρεται στα εισοδήματα από εργασία και σχετίζεται με τη θεωρία του ανθρώπινου κεφαλαίου. Η εν λόγω θεωρία σε γενικές γραμμές καταλήγει στο συμπέρασμα, ότι δεδομένων των άλλων παραγόντων, σε μια πλήρως ανταγωνιστική οικονομία τα εισοδήματα από εργασία των ατόμων με διαφορετικό επίπεδο εκπαίδευσης θα διαφέρουν, ενώ η καταναλωτική τους δαπάνη δε θα διαφέρει σημαντικά. Διαφορετικά επίπεδα καταναλωτικής δαπάνης μπορεί να παρατηρούνται είτε λόγω διαφορετικών προτιμήσεων είτε λόγω ατελειών στις αγορές είτε επειδή το εκπαιδευτικό επίπεδο των ατόμων σχετίζεται με άλλα χαρακτηριστικά που επηρεάζουν την καταναλωτική συμπεριφορά τους. Κοινή διαπίστωση πληθώρας μελετών είναι το γεγονός ότι η εκπαίδευση αποφέρει οικονομικά οφέλη τόσο άμεσα όσο και έμμεσα (Benhabib and Spiegel, 1994; Berman *et al.*, 1998; Μητράκος, 2004; Acemoglu *et al.*, 2006). Τα άμεσα ιδιωτικά οικονομικά οφέλη της εκπαίδευσης αναφέρονται στη θετική επίπτωση που έχει η εκπαίδευση του ατόμου στα εισοδήματά του και θεμελιώνονται θεωρητικά στη νεοκλασική θεωρία κατά την οποία οι μισθοί των εργαζομένων αντανακλούν την παραγωγικότητα της εργασίας. Μέσω της εκπαίδευσης αυξάνεται η παραγωγικότητα του εργαζομένου, γεγονός που επιφέρει αύξηση του μισθού του (Psacharopoulos and Patrinos, 2002). Όσο περισσότερη μόρφωση αποκτά το άτομο τόσο ικανότερο γίνεται στην αναζήτηση και αφομοίωση νέων πληροφοριών, στην απόκτηση δεξιοτήτων και στην εξοικείωση του με νέες τεχνολογίες (Bartel and Lichtenberg, 1991).

Σε μακροοικονομικό επίπεδο, η εκπαίδευση είναι συνδυασμένη με θετικές εξωτερικότητες (externalities/spillover). Τα οικονομικά οφέλη της εκπαίδευσης δεν περιορίζονται όμως στις μεμονωμένες οικονομικές μονάδες αλλά διαχέονται στο σύνολο της οικονομίας. Οι θετικές εξωτερικότητες συνίστανται στα οφέλη που διαχέονται πέρα από το εκπαιδευόμενο άτομο σε άλλα μέλη της κοινωνίας και επηρεάζουν το κοινωνικοοικονομικό φάσμα στους εξής τομείς (Grossman, 1976; Haveman and Wolfe, 1984; Wolfe and Zuvekas, 1999; Ψαχαρόπουλος, 1999; Belfield *et al.*, 1999; Moretti, 2004; Ciccone and Peri, 2006):

- Καλύτερη κατάσταση υγείας (προληπτική ιατρική, άσκηση, προσεγμένη διατροφή).
- Μεγαλύτερη ποσότητα και καλύτερη ποιότητα γνώσης με αποτέλεσμα τη συνεχή δημιουργία νέας γνώσης. Περισσότερα μορφωμένα άτομα σημαίνει περισσότεροι επιστήμονες, αναλυτές, ερευνητές, τεχνικοί και επομένως αύξηση των καινοτομιών και εισαγωγή νέων διαδικασιών στην παραγωγή. Δημιουργείται λοιπόν οικονομική ανάπτυξη εξαιτίας της δημιουργίας και συσσώρευσης ανθρώπινου κεφαλαίου, αφού η εκπαίδευση οδηγεί σε διάχυση και μετάδοση της γνώσης. Ταυτόχρονα, όσο αυξάνονται οι μορφωμένοι γονείς δημιουργείται τάση επιπλέον ανόδου του μορφωτικού επιπέδου της νεότερης γενιάς, δηλαδή των παιδιών τους. Η ανάπτυξη που οφείλεται στη διάχυση της γνώσης ονομάστηκε από τον Mokyr (1990) “*Schumpeterian growth*” προς τιμή του Schumpeter (1883-1950), που θεωρείται ως πρώτος εισηγητής της θεωρίας ότι οι καινοτομίες και η διάχυση της γνώσης αποτελούν σημαντικότερο παράγοντα ανάπτυξης.

- Ενίσχυση του δημοκρατικού πολιτεύματος, αυξημένη συμμετοχή στα κοινά, κριτική στάση απέναντι στις πληροφορίες από τα ΜΜΕ. Άλλωστε η παιδεία είναι θεματοφύλακας της δημοκρατίας και η δημοκρατία της εκπαίδευσης.
- Καταναλωτική αποτελεσματικότητα (*consumption efficiency*).
- Σεβασμός στο περιβάλλον.
- Κοινωνική συνοχή (*social cohesion*) και κοινωνικό κεφάλαιο (*social capital*).
- Μείωση των ανεπιθύμητων γεννήσεων, εφόσον η εκπαίδευση των γυναικών συμβάλλει σημαντικά στη μείωση της γεννητικότητας αλλά και στην ποιοτική αναβάθμιση της οικογένειας ταυτόχρονα με ενίσχυση της προόδου των παιδιών στην εκπαιδευτική διαδικασία. Το μορφωτικό επίπεδο της μητέρας έχει αποδειχτεί στενά συνυφασμένο με την πρόοδο των παιδιών στο σχολείο.
- Μείωση της εγκληματικότητας.
- Μειωμένη εξάρτηση των πολιτών από μεταβιβαστικές πληρωμές.

Η θεώρηση των θετικών εξωτερικοτήτων έχει σημαντικές συνέπειες στην ανάλυση και ιδίως στον προγραμματισμό της παιδείας, με την έννοια ότι, όταν υπάρχουν εξωτερικότητες, ίσως να επιβάλλεται η επιδότηση των σπουδών.

### 2.7.3.3. Η Εκπαίδευση αποτελεί Επένδυση ή Κόστος

Πολλές φορές τίθεται το ερώτημα αν το ανθρώπινο δυναμικό μιας επιχείρησης αποτελεί επένδυση ή κόστος. Αν δηλαδή αποτελεί κεφάλαιο για μια επιχείρηση. Η χρησιμοποίηση του όρου «ανθρώπινοι πόροι», θέλει να δείξει τη σημασία των εργαζομένων ως πηγή πλούτου και ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος. Έτσι λοιπόν, παράλληλα με τις έννοιες προσωπικό, εργαζόμενοι, ανθρώπινο δυναμικό, που επίσης χρησιμοποιούνται, η έννοια των πόρων θέλει να τονίσει ότι οι άνθρωποι που εργάζονται σε μια επιχείρηση αποτελούν γι' αυτή ένα σημαντικό παράγοντα, του οποίου η ανάπτυξη και η αξιοποίηση είναι μια σημαντική παράμετρος για την επιχείρηση και την εξέλιξή της. Αποτελούν δηλαδή κεφάλαιο για την επιχείρηση οι άνθρωποι που εργάζονται σε αυτήν.

Οικονομολόγοι όπως ο Theodor Schultz, άρχισαν να χρησιμοποιούν το «κεφάλαιο» για να ερμηνεύσουν το ρόλο της εκπαίδευσης και της εξειδικευμένης γνώσης στην προαγωγή της ευημερίας και της οικονομικής ανάπτυξης. Υποστήριξαν, ότι οι άνθρωποι επενδύουν στην εκπαίδευση και την κατάρτισή τους για να συγκεντρώσουν ένα απόθεμα δεξιοτήτων και ικανοτήτων που μπορεί να αποφέρει μακροπρόθεσμες αποδόσεις. Η εν λόγω επένδυση μπορεί επίσης να ωφελήσει τις εθνικές οικονομίες και να βοηθήσει στην ενίσχυση της οικονομικής ανάπτυξης. Έτσι, συνήθως το ανθρώπινο κεφάλαιο ορίζεται γενικά ότι περιλαμβάνει ένα μείγμα από ικανότητες των ατόμων, καθώς και δεξιότητες, γνώσεις που αποκτούν μέσω της εκπαίδευσης και της κατάρτισης. Η επικράτηση των θεωριών για την επένδυση στο «ανθρώπινο κεφάλαιο» διαμόρφωσε το επιστημονικό κλίμα, όχι μόνο για την ανάλυση της αγοράς εργασίας και πολιτικών που συνδέονται με αυτή, αλλά και το επιστημονικό κλίμα σε συναφείς κοινωνικές επιστήμες, όπως την κοινωνιολογία, την κοινωνιολογία της εκπαίδευσης και την εκπαιδευτική πολιτική. Ιδιαίτερα τα τελευταία χρόνια, όταν κυριάρχησε η πεποίθηση ότι τα προβλήματα της ανεργίας οφείλονται κυρίως σε διαρθρωτικούς παράγοντες που εκκινούν από την αναντιστοιχία των εργασιακών δεξιοτήτων και των αναγκών της παραγωγής, η έμφαση στις πολιτικές που προκύπτουν από τις θεωρήσεις του ανθρώπινου κεφαλαίου έχει αυξηθεί, ίσως, υπερβολικά.

Ο οξύτατος ανταγωνισμός που αναγκάζει τις επιχειρήσεις να αλλάζουν και να προσαρμόζονται στις νέες συνθήκες, τις οδηγεί να αντιμετωπίζουν το ανθρώπινο δυναμικό τους ως κεφάλαιο και όχι ως κόστος. Έτσι, όταν μιλάμε για διοίκηση ανθρώπινων πόρων, εννοούμε τις ενέργειες οι οποίες στοχεύουν στην αποτελεσματική διοίκηση των ανθρώπων, στα πλαίσια της εργασίας τους, έτσι ώστε να ωφεληθεί το ίδιο το άτομο, η επιχείρηση, αλλά και η κοινωνία. Από τη στιγμή που το ανθρώπινο δυναμικό καταλαμβάνει ένα μεγάλο μέρος του κόστους μιας επιχείρησης, η επιτυχία ή αποτυχία των πολιτικών που θα ακολουθήσει μια επιχείρηση σχετικά με το προσωπικό της, είναι άρρηκτα δεμένη με την επιτυχία ή αποτυχία της επιχείρησης (Ξηροτύρη-Κουφίδου, 2001).

Από οικονομικής πλευράς η εκπαίδευση είναι ταυτόχρονα καταναλωτικό και επενδυτικό αγαθό.

Ειδικότερα, η καταναλωτική εκπαίδευση περιλαμβάνει εκείνο το τμήμα του προϊόντος της εκπαίδευσης το οποίο συντελεί σε μια πληρέστερη απόλαυση της ζωής ικανοποιώντας ανάγκες του καταναλωτή. Σύμφωνα με τη Σαΐτη (2000), η εκπαίδευση μπορεί να θεωρηθεί ως καταναλωτικό αγαθό, όταν η γνώση που αποκτά το άτομο προάγει την ικανότητά του:

- α) να αναπτύσσεται πνευματικά, συναισθηματικά και κοινωνικά,
- β) να σκέφτεται κριτικά και συλλογιστικά,
- γ) να αποκτά εργαλεία και βασικές δεξιότητες,
- δ) να εκτιμά την πνευματική του κληρονομιά,
- ε) να αναπτύσσει μια θετική στάση προς την οικογένεια, το έθνος και τον κόσμο
- στ) να δαπανά συνετά τον ελεύθερο χρόνο του.

Η επενδυτική εκπαίδευση αφορά σε εκείνο το τμήμα του εκπαιδευτικού προϊόντος, το οποίο μέσω της εξειδίκευσης οδηγεί σε αύξηση της αμοιβής του εκπαιδευμένου ατόμου για την εργασία που προσφέρει. Η θεώρηση της εκπαίδευσης ως επένδυσης αποδεικνύεται διαχρονικά και από το γεγονός ότι η αύξηση του πλούτου μιας κοινωνίας οδηγεί σε αύξηση του ποσοστού του ΑΕΠ που διοχετεύεται στην εκπαίδευση.

Η συμμετοχή του μελλοντικού εργαζόμενου στο εκπαιδευτικό σύστημα θεωρείται ως μορφή επένδυσης, τόσο από ατομική οπτική, δηλαδή από την οπτική του εκπαιδευμένου και από την οπτική του οικογενειακού του περίγυρου, όσο και από την οπτική της κοινωνίας. Η απόκτηση γνώσεων θεωρείται ότι συμβάλλει στην αύξηση της παραγωγικότητας και της αποδοτικότητας της εργασίας, με αποτέλεσμα, ο μεν εργαζόμενος να αποκτά ή να προσδοκά ότι θα αποκτήσει υψηλότερα επίπεδα εισοδήματος, η δε οικονομία να παράγει αποτελεσματικότερα μεγαλύτερες και καλύτερες ποσότητες προϊόντων και υπηρεσιών.

Η έννοια των επενδυτικών εκπαιδευτικών αγαθών συνδέεται με την ιδέα του ανθρώπινου κεφαλαίου και την ανάπτυξη των δεξιοτήτων. Η εκπαίδευση αποτελεί λοιπόν επένδυση γιατί αυξάνει και βελτιώνει τις γνώσεις και τις ικανότητες του εργατικού δυναμικού μιας χώρας και κατ' επέκταση την παραγωγή αγαθών (Σαΐτη, 2000).

#### 2.7.3.4. Απόδοση της εκπαίδευσης

Τα μακροχρόνια οφέλη της εκπαίδευσης από την πραγματική χρήση των άμεσων μαθησιακών αποτελεσμάτων απορρέουν από το χρηματικό και τεκμαρτό κόστος παραγωγής των υπηρεσιών εκπαίδευσης. Το κόστος της επένδυσης στην εκπαίδευση αποτελείται από το Ιδιωτικό και το Κοινωνικό κόστος (Ψαχαρόπουλος, 1999; Σαΐτη, 2000; Παπακωνσταντίνου, 2003).

Το ιδιωτικό κόστος είναι εκείνο που επωμίζονται τα άτομα για την εκπαίδευση και αποτελεί σημαντικό παράγοντα της ιδιωτικής ζήτησης για εκπαίδευση. Διακρίνεται σε άμεσο και αφορά στα δίδακτρα για φροντιστήρια για ιδιωτικά σχολεία, σε δαπάνες για αγορά βιβλίων, γραφική ύλη κ.λπ. και σε έμμεσο που σχετίζεται με το διαφυγόν εισόδημα (*foregone earnings*) του ατόμου κατά τη διάρκεια των σπουδών του.

Το κοινωνικό κόστος είναι εκείνο που επωμίζεται το κράτος για την εκπαίδευση. Διακρίνεται σε άμεσο κοινωνικό κόστος, που σχετίζεται με τα λειτουργικά έξοδα της εκπαίδευσης, και σε έμμεσο, που περιλαμβάνει το κόστος των δημοσίων επενδύσεων στην εκπαίδευση. Το διαφυγόν εισόδημα στην περίπτωση του ιδιωτικού κόστους μετατρέπεται τώρα σε διαφυγούσα παραγωγή (*foregone production*). Στις σχετικές στατιστικές το κοινωνικό κόστος αναφέρεται είτε ως ποσοστό του ΑΕΠ ή της συνολικής κρατικής δαπάνης είτε ως απόλυτο μέγεθος ανά μαθητή/φοιτητή ανά κύκλο σπουδών.

Η εκπαίδευση, ως επενδυτική δραστηριότητα χαρακτηρίζεται από μια απόδοση τόσο σε ιδιωτικό όσο και σε κοινωνικό επίπεδο. Αποτελεί ανταλλαγή μεταξύ παρούσων θυσιών και μελλοντικών ωφελειών. Η απόδοση της εκπαίδευσης για το κοινωνικό σύνολο αποτελεί σημαντικό δείκτη, ο οποίος επιτρέπει τη σύγκριση της σχέσης κόστους – ωφέλειας των επενδύσεων στην εκπαίδευση με τις επενδύσεις σε άλλους τομείς της δημόσιας ζωής.

Ως ιδιωτική αποδοτικότητα της εκπαίδευσης εννοείται το προεξοφλητικό επιτόκιο με το οποίο εξισώνονται οι συνολικές ωφέλειες που αποφέρει η επένδυση στην εκπαίδευση με το συνολικό κόστος σε κάποια χρονική στιγμή. Η σύγκριση του παραπάνω επιτοκίου με το επιτόκιο της αγοράς επιτρέπει το χαρακτηρισμό της επένδυσης ως συμφέρουσας ή μη.

Η οικονομική ανάλυση της απόδοσης της εκπαίδευσης (*rate of return to education*) βασίζεται στις αρχές της θεωρίας του ανθρώπινου κεφαλαίου (Mincer, 1958; Ψαχαρόπουλος, 1999).

Με όλους τους παράγοντες σταθερούς, η καμπύλη εισοδημάτων του πιο μορφωμένου πρέπει να έχει μεγαλύτερη κλίση από αυτή του λιγότερου μορφωμένου, με αποτέλεσμα να αποκομίσει οφέλη ο πιο μορφωμένος, αλλά και να δεχθεί τη δουλειά ο λιγότερο μορφωμένος.

Οι δυο καμπύλες πρέπει να τέμνονται ώστε να ορίζεται η περιοχή κόστους-οφέλους γιατί διαφορετικά η επένδυση της αποδοτικότητας σε μόρφωση θα ήταν άπειρη. Επίσης, η τομή των καμπυλών (*overtaking year of experience*) πρέπει να γίνεται «νωρίς» στην ηλικία των εργαζομένων για να έχει τη δυνατότητα ο πιο μορφωμένος να υπερκαλύψει το κόστος της επένδυσης.

Οι καμπύλες πρέπει να είναι κοίλες λόγω της απόσβεσης του ανθρώπινου κεφαλαίου (δηλ. της γνώσης) και επομένως, η παραγωγικότητα πρέπει να αυξάνεται με φθίνοντα ρυθμό διαχρονικά.

Ενώ οι τεχνικές εκτίμησης των δυο ειδών αποδοτικότητας είναι παρόμοιες, υπάρχουν μεγάλες εννοιολογικές διαφορές μεταξύ των δύο ώστε να διαφοροποιούνται οι επιπτώσεις από τις διάφορες εκπαιδευτικές πολιτικές. Οι κυριότερες μέθοδοι εκτίμησης της ιδιωτικής αποδοτικότητας είναι (Ψαχαρόπουλος, 1999, Παπακωνσταντίνου, 2003):

α) Η εκτίμηση που χρησιμοποιεί την καθαρά παρούσα αξία (net present value) ή τον εσωτερικό συντελεστή αποδοτικότητας (internal rate of return). Διακρίνεται στην «Εκλεπτυσμένη» (elaborated, full discounting method) (λαμβάνει υπόψη τα ατομικά εισοδήματα κατά επίπεδο εκπαίδευσης και ηλικία) και στην «Σύντομη» (short cut method) (χρησιμοποιεί τους μέσους όρους των εισοδημάτων όταν κυρίως τα διαθέσιμα στατιστικά στοιχεία δεν επιτρέπουν την κατασκευή προφίλ εισοδημάτων κατά ηλικία).

β) Μινσεριανή μέθοδος (Mincer, 1974) που χρησιμοποιεί τη συνάρτηση εισοδήματος και διακρίνεται σε «βασική» και «εκτεταμένη».

Η εκτίμηση για την κοινωνική αποδοτικότητα έχει ως ζητούμενο να υπολογίσει τι κερδίζει η οικονομία – κοινωνία – ενός κράτους συγκριτικά με τους πόρους που επένδυσε, προκειμένου να μορφώσει κάποιον. Η ανάλυση γίνεται σε κρατικό επίπεδο και στο κόστος προσμετρούνται και οι κρατικές δαπάνες. Τα οφέλη υπολογίζονται με βάση την παραγωγικότητα και όχι με βάση το εισόδημα.

Παρόλο που κάθε χώρα διαφέρει από την άλλη και υπάρχει μεγάλη διαφοροποίηση των αποτελεσμάτων, διαφαίνονται κάποιες γενικές τάσεις. Έτσι το υπόδειγμα του κόστους οφέλους (cost-benefit analysis) για τον υπολογισμό της αποδοτικότητας των επενδύσεων σε εκπαίδευση έχει εφαρμοστεί σε πολλές χώρες του κόσμου (Ψαχαρόπουλος και Καζαμίας, 1985; Ψαχαρόπουλος, 1999; Παπακωνσταντίνου, 2003). Συγκεκριμένα, η ιδιωτική αποδοτικότητα είναι υψηλότερη της κοινωνικής, επειδή συνήθως η εκπαίδευση επιδοτείται από το κράτος. Επίσης, ισχύει ο νόμος των φθινουσών αποδόσεων (*diminishing returns*) κατά βαθμίδα εκπαίδευσης αλλά και σε διακρατικό επίπεδο. Όσο αυξάνεται το επίπεδο εκπαίδευσης μειώνεται η αποδοτικότητα αλλά οι αποδόσεις είναι μεγαλύτερες σε φτωχότερες χώρες, εξαιτίας της σχετικής σπανιότητας σε αυτές του ανθρώπινου κεφαλαίου. Επιπλέον, η αποδοτικότητα της γενικής εκπαίδευσης είναι μεγαλύτερη από ότι της τεχνικής/επαγγελματικής, με πιθανότερους λόγους το μικρότερο κόστος της πρώτης και το ευρύτερο πεδίο αναζήτησης εργασίας των αποφοίτων της. Η αποδοτικότητα των εκπαιδευτικών επενδύσεων για τη μόρφωση των γυναικών είναι μεγαλύτερη από την αντίστοιχη των ανδρών. Η επένδυση σε εκπαίδευση αποδίδει περισσότερο για όσους εργάζονται στον ιδιωτικό τομέα σε αντιδιαστολή με το δημόσιο. Τέλος, ο δείκτης νοημοσύνης δεν διαφοροποιεί σημαντικά τη συνάρτηση εισοδήματος και την αποδοτικότητα.

#### **2.7.4. Η συμβολή της Εκπαίδευσης στην Οικονομική Ανάπτυξη**

Ιδιαίτερη συζήτηση γίνεται επί της συμβολής του ανθρώπινου κεφαλαίου στην οικονομική ανάπτυξη μιας χώρας. Το ανθρώπινο κεφάλαιο αντίστοιχα με το οικονομικό κεφάλαιο αφορά στο ανθρώπινο δυναμικό ενός οργανισμού και τα χαρακτηριστικά τα οποία προσθέτουν οικονομική αξία στον οργανισμό.

Υπάρχουν διαφορετικές προσεγγίσεις ανάμεσα σε οικονομολόγους, κοινωνιολόγους και άλλους επιστήμονες σχετικά με τον ακριβή τρόπο με τον οποίο η εκπαίδευση επηρεάζει την οικονομική δραστηριότητα και την κοινωνική εξέλιξη. Η προσέγγιση που επικρατεί θεωρεί ότι η εκπαίδευση, βελτιώνοντας τις γνώσεις και δεξιότητες των ατόμων, καθιστά αυτά

περισσότερο ικανά για την εκτέλεση αντίστοιχων καθηκόντων σε διάφορες θέσεις εργασίας, καθώς και προσαρμόσιμα στις απαιτήσεις της αγοράς εργασίας. Κατά τη διάρκεια της εκπαίδευσης του ατόμου, η απόκτηση τέτοιων προσόντων έχει πάντοτε ένα πραγματικό κόστος, το οποίο όμως εκφράζεται ως πάγιο κεφάλαιο. Αυτά τα προσόντα ως μέρος της περιουσίας του ατόμου αποτελούν περιουσία της κοινωνίας στην οποία ανήκει.

Προκύπτει λοιπόν ότι η εκπαίδευση έχει οικονομική σημασία τόσο σε γενικούς όρους όσο και σε όρους βελτίωσης της παραγωγικότητας. Μέσω της εκπαίδευσης δημιουργείται και διαχέεται η επιστημονική γνώση, η οποία αναβαθμίζει την τεχνολογική πρόοδο και αυξάνει την παραγωγικότητα. Επομένως, η εκπαίδευση επηρεάζει την οικονομική ανάπτυξη τόσο άμεσα, κάνοντας τους εργαζομένους πιο παραγωγικούς, όσο και έμμεσα, καθώς οδηγεί στη δημιουργία γνώσης, ιδεών και τεχνολογικών καινοτομιών. Σημαντική είναι και η διάχυση που ασκεί η εκπαίδευση του ενός εργαζόμενου στην παραγωγικότητα των άλλων εργαζομένων.

Η προσπάθεια των οικονομολόγων να ερμηνεύσουν τις διαφορές στην εξέλιξη του ρυθμού της οικονομικής ανάπτυξης των χωρών επανέφερε την έννοια του ανθρώπινου κεφαλαίου στο προσκήνιο. Η εκπαίδευση, αυξάνοντας τις γνώσεις και την παραγωγικότητα των ατόμων, συμβάλλει στην ανάπτυξη και καινοτομία, γι' αυτό τα άτομα επιδιώκουν και οι κοινωνίες χρηματοδοτούν τον σχηματισμό ανθρώπινου κεφαλαίου μέσω της εκπαίδευσης.

Στην παρούσα εποχή, και ιδιαίτερα εξαιτίας της οικονομικής κρίσης, είναι επιτακτική η υιοθέτηση και εφαρμογή πολιτικών εκπαίδευσης και ανάπτυξης του ανθρώπινου δυναμικού. Οι πολιτικές αυτές μπορεί να αφορούν είτε τη συνεχιζόμενη εκπαίδευση, ή δια βίου μάθηση ή την ανάπτυξη ικανοτήτων και δεξιοτήτων. Η αρτιότερη αξιοποίηση των ανθρώπινων πόρων, σε συνδυασμό με την βελτίωση της ποιότητάς του, σε επίπεδο εκπαιδευτικής κατάρτισης και εξειδικευμένων γνώσεων, αποτελούν βασικούς μοχλούς αύξησης της παραγωγικότητας και κατά συνέπεια αύξησης της οικονομικής ανάπτυξης και της κοινωνικής ευημερίας.

Στόχος της στρατηγικής «Ευρώπη 2020» είναι η μείωση του ποσοστού πρόωρης εγκατάλειψης του σχολείου σε λιγότερο από 10% και την αύξηση του ποσοστού σε 40% του πληθυσμού ηλικίας 30-34 ετών που ολοκληρώνει την τριτοβάθμια ή ισοδύναμη εκπαίδευση. Η βελτίωση της ποιότητας σε όλα τα επίπεδα εκπαίδευσης και κατάρτισης (ακαδημαϊκή αριστεία και ισότητα ευκαιριών), η προώθηση της κινητικότητας των σπουδαστών και των εκπαιδευομένων και η βελτίωση της κατάστασης των νέων στον τομέα της απασχόλησης αποτελούν επιμέρους πολιτικές ανάπτυξης. Τα παραπάνω σε συνδυασμό με την ουσιαστική αξιολόγηση, όχι μόνο των πτυχίων του ανθρώπινου δυναμικού αλλά και των ικανοτήτων, δεξιοτήτων και επαγγελματικών εμπειριών, θα συμβάλλουν ακόμα περισσότερο στην αύξηση της παραγωγικότητας, στην ανάπτυξη της οικονομίας και στην κοινωνική εξέλιξη.

## **2.8. Η διαχείριση των οικονομικών πόρων στην Ελληνική Εκπαίδευση**

Οι δαπάνες για την εκπαίδευση διακρίνονται σε δαπάνες παγίου κεφαλαίου και σε τρέχουσες δαπάνες. Τις δαπάνες παγίου κεφαλαίου αποτελούν τα έξοδα κατασκευής και συντήρησης σχολικών κτιρίων και υποδομών, αλλά και η προμήθεια και συντήρηση του εξοπλισμού. Τις τρέχουσες δαπάνες αποτελούν αγαθά και υπηρεσίες για την υποστήριξη της εκπαιδευτικής διαδικασίας, συμπεριλαμβάνοντας μισθούς εκπαιδευτικού και διοικητικού προσωπικού, παραγωγή εκπαιδευτικού υλικού και μέσων, επιδοτήσεις, ενοικιάσεις κτιρίων, κ.ά.

Όσον αφορά την Ελλάδα, οι δαπάνες παγίου κεφαλαίου αντιπροσωπεύουν περίπου το 6,5% των συνολικών δαπανών για την Πρωτοβάθμια και Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση. Το 92% περίπου των τρεχουσών δαπανών στην Πρωτοβάθμια και Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση αφιερώνεται σε μισθούς διδακτικού και διοικητικού προσωπικού, ποσοστό που είναι από τα υψηλότερα της Ευρωπαϊκής Ένωσης (Ε.Σ.Υ.Ε., 2005). Το γεγονός αυτό σε συνδυασμό με το ότι οι μέσοι μισθοί του διδακτικού προσωπικού είναι από τους χαμηλότερους στην Ευρωπαϊκή Ένωση φαίνεται να οδηγεί σε αντιφατικά συμπεράσματα.

Η χρηματοδότηση της εκπαίδευσης γίνεται κυρίως σε κεντρικό επίπεδο, με μικρότερη συμμετοχή των περιφερειακών και τοπικών διοικητικών φορέων, φαινόμενο που παρατηρείται και στις πιο πολλές χώρες στην Ε.Ε. Από τα κεφάλαια που διατίθενται αρχικά σε κάθε επίπεδο διοίκησης, σημειώνονται μεταφορές κυρίως από το κεντρικό προς το περιφερειακό και τοπικό επίπεδο, χωρίς όμως να αλλάζει δραματικά η τελική εικόνα. Για την κατανομή και διαχείριση των οικονομικών πόρων στον χώρο της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης λειτουργούν συλλογικά όργανα όπως η Νομαρχιακή ή Επαρχιακή Επιτροπή Παιδείας, η Δημοτική ή Κοινοτική Επιτροπή Παιδείας και η Σχολική Επιτροπή.

## **2.8.1. Η κατάσταση της εκπαίδευση στην Ελλάδα διαχρονικά και σε σύγκριση με χώρες της ΕΕ**

### **2.8.1.1. Στατιστικά στοιχεία της χρηματοδότησης του εκπαιδευτικού συστήματος**

Η σχέση μεταξύ του ανθρώπινου κεφαλαίου και της οικονομικής μεγέθυνσης είναι αλληλένδετη και προφανής. Σήμερα, η εκπαίδευση έχει αναγνωριστεί ως το πιο πολύτιμο αγαθό που μπορεί να διαθέτει ένα άτομο για να προοδεύσει. Διαφαίνεται ότι και οι Έλληνες είναι πρόθυμοι να επενδύσουν στην εκπαίδευση των παιδιών τους. Ουσιαστικά, η Ελλάδα στέλνει περισσότερους -κατά κεφαλήν- φοιτητές να σπουδάσουν στο εξωτερικό, από πολλές χώρες. Τα πανεπιστήμια του Ηνωμένου Βασιλείου, της Γερμανίας, της Ιταλίας, της Γαλλίας και των ΗΠΑ φιλοξενούν μεγάλο αριθμό φοιτητών από την Ελλάδα, πολλοί από τους οποίους επιτυγχάνουν υψηλές επιδόσεις στις ακαδημαϊκές τους σπουδές. Υπάρχουν περίπου 177.300 φοιτητές εγγεγραμμένοι σε τριτοβάθμια εκπαιδευτικά ιδρύματα της Ελλάδας. Τα τελευταία έτη οι μεταπτυχιακοί φοιτητές αυξήθηκαν σημαντικά, φθάνοντας τους 36.074 εγγεγραμμένους σε προγράμματα μεταπτυχιακών σπουδών και τους 24.142 σε προγράμματα διδακτορικών σπουδών για το ακαδημαϊκό έτος 2011/2012. Οι Έλληνες φοιτητές δείχνουν μεγάλο ενδιαφέρον για την ιατρική, τις επιστήμες, τη μηχανολογία και την ηλεκτρονική επιστήμη. Προσφάτως, η τεχνολογία και η διοίκηση επιχειρήσεων έχουν γίνει τα πιο δημοφιλή αντικείμενα σπουδών, καθώς προσφέρονται νέα προγράμματα και περισσότερες ευκαιρίες για σπουδές εκτός Ελλάδος.

Παρακάτω εξετάζεται το ζήτημα της εκπαίδευσης εστιάζοντας στις επιδόσεις της Ελλάδας σε διαφορετικούς τομείς της εκπαίδευσης, τόσο διαχρονικά όσο και σε σύγκριση με τις υπόλοιπες χώρες της ΕΕ αναφορικά πάντα με τους στόχους της Συνθήκης της Λισαβόνας και τα κριτήρια σύγκλισης.

Σύμφωνα με τα στοιχεία του ΟΟΣΑ για τα μέσα της δεκαετίας του 2000 αναδεικνύεται η σημαντική υστέρηση των χωρών της Μεσογείου στο εκπαιδευτικό επίπεδο του συνόλου του πληθυσμού των αντίστοιχων χωρών σε σύγκριση με τις χώρες της Βόρειας Ευρώπης.



**Πίνακας 1 : Ποσοστά συμμετοχής στην εκπαίδευση, ενήλικος πληθυσμός για το 2007**  
**Πηγή: OECD, Education at a Glance, 2009**

Κατανομή του πληθυσμού 25-64 ετών ανά ανώτατη κατηγορία ολοκληρωμένης εκπαίδευσης									
	Προσχολική και πρωτοβάθμια εκπαίδευση	Υποχρεωτική εκπαίδευση	Ανώτερη δευτεροβάθμια εκπαίδευση			Μεταλυκειακή - μη τριτοβάθμια εκπαίδευση	Τριτοβάθμια εκπαίδευση		
			ISCED 3C	ISCED 3C/3B	ISCED 3A		Τύπος Β	Τύπος Α	Ανώτατα ερευνητικά προγράμματα
			(1)	(2)	(3)		(4)	(5)	(6)
Δανία	1%	22%	2%	37%	6%	n	7%	25%	1%
Φινλανδία	10%	10%	a	a	44%	n	15%	20%	1%
Σουηδία	6%	10%	a	x(5)	47%	6%	9%	23%	x(8)
Ολλανδία	7%	20%	x(4)	16%	23%	3%	2%	28%	1%
Νορβηγία	n	21%	a	30%	11%	3%	2%	31%	1%
Ιρλανδία	15%	17%	n	x(5)	25%	11%	11%	21%	n
Ιταλία	15%	32%	1%	7%	30%	1%	1%	13%	n
Ελλάδα	26%	11%	3%	3%	26%	8%	7%	15%	n
Πορτογαλία	56%	16%	x(5)	x(5)	13%	1%	x(8)	13%	1%
Ισπανία	22%	27%	a	8%	14%	n	9%	19%	1%
	Έως και ολοκλήρωση υποχρεωτικής εκπαίδευσης			Δευτεροβάθμια και μεταλυκειακή μη τριτοβάθμια εκπαίδευση			Τριτοβάθμια εκπαίδευση		
Μέσος όρος ΕΕ19	29%			46%			24%		

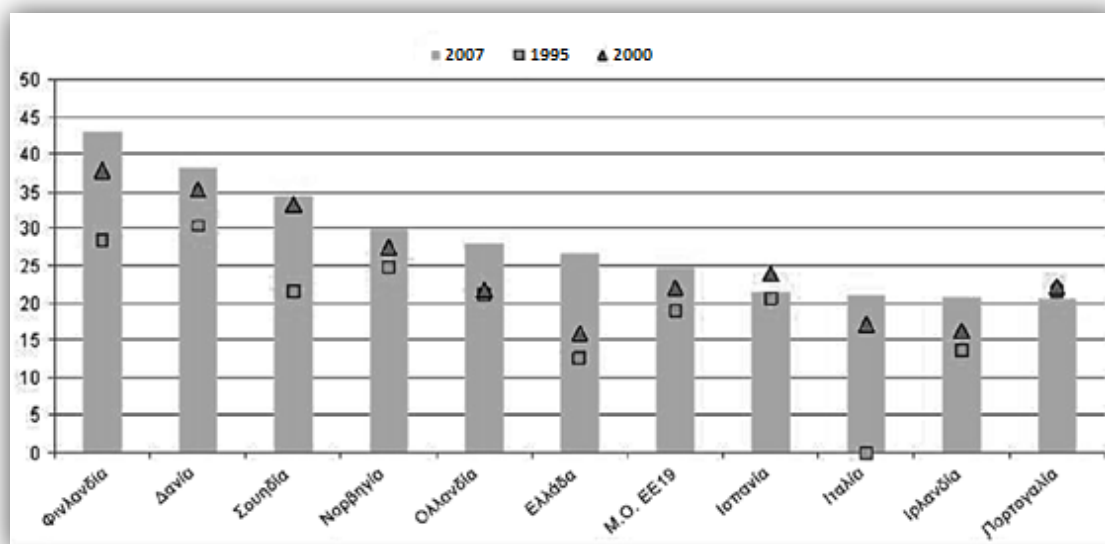
Στην Ελλάδα παρατηρούνται υψηλότερα ποσοστά του πληθυσμού που έχει ολοκληρώσει την προσχολική και πρωτοβάθμια εκπαίδευση, με ποσοστό που αγγίζει το 26% και αντιστοιχεί στο δεύτερο υψηλότερο ποσοστό από όλες τις χώρες στον Πίνακα 1. Όμως αξιοσημείωτο είναι το γεγονός ότι παρατηρείται χαμηλό σχετικά ποσοστό του γενικού πληθυσμού που έχει ολοκληρώσει την τριτοβάθμια εκπαίδευση και αντιστοιχεί στο δεύτερο χαμηλότερο ποσοστό σε σχέση με τις υπόλοιπες χώρες. Συνεπώς φαίνεται ότι στην Ελλάδα το πρόβλημα σε σύγκριση με τις Νότιες και σε πολύ μεγαλύτερο βαθμό με τις Βόρειες χώρες της ΕΕ είναι το εν γένει χαμηλό εκπαιδευτικό επίπεδο στο σύνολο του πληθυσμού.

**Πίνακας 2 :** Ποσοστό του πληθυσμού ηλικίας 15-64 με υψηλό επίπεδο εκπαίδευσης (τριτοβάθμια εκπαίδευση) για τα έτη 2000 και 2007. Πηγή: Eurostat, Labour Force Survey (τα δεδομένα εξάχθηκαν τον Ιούλιο του 2008).

	2000	2007
Σουηδία	26,8%	27,0%
Δανία	21,6%	27,1%
Φινλανδία	27,5%	29,5%
Ελλάδα	14,0%	19,2%
Ιταλία	8,1%	12,0%
Ισπανία	21,0%	27,0%
Πορτογαλία	7,6%	12,0%

Εμφανής είναι η δυσχερής θέση της Ελλάδας και των υπόλοιπων Μεσογειακών χωρών, εκτός από την Ισπανία και την Ιταλία, με στοιχεία του 2007 (Πίνακας 2), και χαρακτηρίζεται από μία σοβαρή εσωτερική πόλωση βορά και νότου, συγκριτικά με τις χώρες της Σκανδιναβικής Χερσονήσου. Οι Βόρειες οικονομίες κατέχουν σοβαρό συγκριτικό πλεονέκτημα, το οποίο είναι ο συντελεστής παραγωγής που ενσωματώνεται στην παραγωγικότητα της εργασίας, η οποία πραγματώνεται τόσο βραχυπρόθεσμα όσο και μακροπρόθεσμα, αφού μέσω της εκπαίδευσης, η οικονομία μπορεί να προσεγγίσει την απόλυτη δυναμική της.

**Διάγραμμα 1 :** Ποσοστά συμμετοχής στην εκπαίδευση των ατόμων ηλικίας 20-29, για τα έτη 1995, 2000 και 2007. Πηγή: OECD, Education at a Glance, 2009.



Η Ελλάδα με θεαματική πρόοδο αναφορικά με τη συμμετοχή στην εκπαίδευση σε σχέση με τις Μεσογειακές χώρες για το έτος 2007 (Διάγραμμα 1), βρίσκεται πρώτη ανάμεσα στις χώρες της Μεσογείου και σε υψηλότερα ποσοστά σε σχέση με το μέσο όρο της ΕΕ-19, ξεπερνώντας το 25%.

**Πίνακας 3 : Ποσοστό αποφοίτων τριτοβάθμιας εκπαίδευσης στο σύνολο του πληθυσμού, 2005 και 2025 (πρόβλεψη). Πηγή: OECD, Education at a Glance, 2009**

Έτη	2005					2025 (με εικοσαετή τάση)				
	25-64	25-34	35-44	45-54	55-64	25-64	25-34	35-44	45-54	55-64
Χώρες/ηλικίες										
Δανία	34%	40%	35%	32%	27%	48%	47%	58%	47%	41%
Φινλανδία	35%	38%	41%	34%	27%	49%	43%	59%	48%	47%
Ιρλανδία	29%	41%	30%	22%	17%	46%	59%	53%	42%	31%
Ολλανδία	30%	35%	30%	30%	24%	39%	40%	43%	40%	34%
Σουηδία	30%	37%	28%	28%	25%	35%	45%	40%	33%	24%
Ελλάδα	21%	25%	26%	19%	12%	27%	32%	29%	24%	23%
Ιταλία	12%	16%	13%	11%	8%	17%	21%	23%	17%	13%
Ισπανία	28%	40%	30%	22%	14%	45%	58%	52%	44%	33%
Πορτογαλία	13%	19%	13%	10%	7%	18%	27%	22%	15%	10%

Σύμφωνα με πρόβλεψη του 2009, τα χαρακτηριστικά του εκπαιδευτικού επιπέδου για την Ελλάδα στο σύνολο του πληθυσμού δεν αναμένεται να αλλάξουν δραματικά μέχρι το 2025. Σύμφωνα με τις προβλέψεις του Πίνακα 3, αλλά και τα πραγματικά στοιχεία για το 2005, παρατηρείται ότι τα ποσοστά αποφοίτων τριτοβάθμιας εκπαίδευσης στον πληθυσμό θα βρίσκονται σε χαμηλά επίπεδα σε σχέση με τις Βόρειες χώρες και την Ισπανία, ενώ Ιταλία και Πορτογαλία μένουν ακόμη πιο πίσω. Επίσης παρατηρείται ότι οι απόφοιτοι στο σύνολο του πληθυσμού αναμένεται να αυξηθούν τα επόμενα δεκαπέντε χρόνια, αν και η απόκλιση σε σχέση με τις Βόρειες χώρες, στο σύνολο των ατόμων 25-64 ετών, αναμένεται να αυξηθεί. Οι προβλέψεις αυτές δεν είναι ιδιαίτερα ενθαρρυντικές, καθώς παρατηρείται ότι η Ελλάδα δείχνει να αδυνατεί να ανταποκριθεί στις ανάγκες της εποχής. Αν αυτές οι προβλέψεις επαληθευθούν, αναμένεται ότι θα έχουν άμεση επίπτωση στη μελλοντική οικονομική μεγέθυνση και ανάπτυξη.

Σχετικά με τις προβλέψεις για τη συμμετοχή στην τριτοβάθμια εκπαίδευση, σύμφωνα με τις πρόσφατες τάσεις και με βάση τα πρόσφατα στοιχεία παρατηρείται ότι αναμένεται μείωση στον αριθμό των φοιτητών, σε απόλυτα μεγέθη, ενώ για όλες τις υπόλοιπες χώρες του νότου και του βορά (εκτός από την Ισπανία) που παρουσιάζονται στον Πίνακα 4, φαίνεται ότι οι προβλέψεις είναι πιο αισιόδοξες και η άνοδος που προβλέπεται είναι σημαντική. Η σύγκριση μπορεί να γίνει πιο κατανοητή με βάση τον δείκτη που παρουσιάζεται στις τελευταίες τρεις στήλες του πίνακα όπου χρησιμοποιείται ως έτος βάσης το 2004. Συνεπώς το ύψος του δείκτη στο κάθε κελί εμφανίζει την ποσοστιαία μεταβολή της συμμετοχής στην τριτοβάθμια εκπαίδευση σε σχέση με το έτος βάσης.

**Πίνακας 4 :** Πραγματική και προβλεπόμενη συμμετοχή στην τριτοβάθμια εκπαίδευση σύμφωνα με τις πρόσφατες τάσεις (αριστερά σε χιλιάδες και δεξιά έτος βάσης 2004 σε %)

Χώρες/Έτη	Τριτοβάθμια Εκπαίδευση				Δείκτης (έτος βάσης 2004)		
	2005	2015	2020	2025	2015	2020	2025
Δανία	208	289	296	285	139	142	137
Φινλανδία	224	237	225	221	106	100	99
Ιρλανδία	169	158	179	215	94	106	128
Ολλανδία	515	640	681	726	124	132	141
Σουηδία	295	389	325	333	132	110	113
Ελλάδα	647	593	605	639	92	94	99
Ιταλία	2.015	2.236	2.402	2.566	111	119	127
Ισπανία	1.678	1.393	1.409	1.589	83	84	95

Στον Πίνακα 5, απεικονίζεται το ποσοστό του πληθυσμού ηλικίας 25 έως 64 ετών που συμμετέχει σε προγράμματα εκπαίδευσης και κατάρτισης. Προκύπτει η σημαντική υστέρηση της Ελλάδας σε σχέση, τόσο με τις Μεσογειακές, όσο και με τις βόρειες χώρες. Παρά το γεγονός πως το αντίστοιχο μέγεθος υπέρδιπλασιάστηκε κατά την περίοδο 2001 με 2008, η Ελλάδα παραμένει ουραγός των 25 χωρών μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Στην Ε.Ε.-27, μόνο η Βουλγαρία και η Ρουμανία παρουσιάζουν χειρότερες αποδόσεις στο συγκεκριμένο δείκτη.

**Πίνακα 5 :** Ποσοστό του πληθυσμού ηλικίας 25 έως 64 ετών που συμμετέχει σε προγράμματα εκπαίδευσης και κατάρτισης.

	2008	2006	2001	Ποσοστιαία μεταβολή 2006-2008	Ποσοστιαία μεταβολή 2001-2008
Ελλάδα	2,9%	1,9%	1,2%	52,6%	141,7%
Ιταλία	6,3%	6,1%	4,5%	3,3%	40,0%
Ισπανία	10,4%	10,4%	4,4%	0,0%	136,4%
Πορτογαλία	5,3%	3,8%	3,3%	39,5%	60,6%
Δανία	30,2%	29,2%	18,4%	3,4%	64,1%
Σουηδία	32,4%	32,1%	17,5%	0,9%	85,1%
Φινλανδία	23,1%	23,1%	17,2%	0,0%	34,3%
Ολλανδία	17,0%	15,6%	15,9%	9,0%	6,9%

### 2.8.1.2. Εκπαίδευση και απασχόληση

Η Ελλάδα κατείχε στην απασχόληση των ανδρών αποφοίτων τριτοβάθμιας εκπαίδευσης την τέταρτη υψηλότερη θέση αναφορικά με επιστημονικές θέσεις ή θέσεις διοίκησης, μετά τη Φινλανδία, την Ολλανδία και την Πορτογαλία για το 2007. Στις γυναίκες η εικόνα ήταν ακόμη καλύτερη αφού η Ελλάδα κατέχει μόλις τη δεύτερη θέση μετά την Ολλανδία. Με βάση τα

παραπάνω αλλά και τα ποσοστά απασχόλησης που εμφάνιζαν οι απόφοιτοι τριτοβάθμιας εκπαίδευσης σε άλλες κατηγορίες εργασίας, παρατηρείται ότι η Ελλάδα είχε συγκριτικά μικρό ποσοστό απασχολούμενων σε θέσεις όπου οι απαιτήσεις της εργασίας δεν συμπίπτουν με τα προσόντα του ανθρώπινου δυναμικού. Μόνο στην τρίτη κατηγορία (υπάλληλοι γραφείου, πωλητές και παροχή υπηρεσιών) παρατηρούνται σχετικά αυξημένα ποσοστά απασχόλησης αποφοίτων τριτοβάθμιας εκπαίδευσης σε σχέση με τις Βόρειες χώρες (Πίνακας 6).

**Πίνακας 6 :** Ποσοστά απασχόλησης αποφοίτων τριτοβάθμιας εκπαίδευσης ανά κατηγορία επαγγέλματος και φύλο, για το 2007 (ποσοστά επί του συνόλου των αποφοίτων). Πηγή: Eurostat, Labour Force Survey

		Ελλάδα	Ισπανία	Πορτογαλία	Γαλλία	Ιρλανδία	Ολλανδία	Δανία	Σουηδία	Φινλανδία
Επιστήμονες/ Στελέχη διοίκησης	Άνδρες	65,5%	44,0%	70,4%	65,4%	58,4%	69,1%	60,4%	61,4%	69,0%
	Γυναίκες	61,8%	45,7%	60,2%	51,2%	56,9%	65,2%	40,9%	52,2%	47,1%
	Σύνολο	63,8%	44,8%	64,4%	58,2%	57,6%	67,3%	50,4%	56,2%	56,7%
Τεχνικά επαγγέλματα	Άνδρες	15,7%	20,2%	16,0%	23,2%	10,1%	18,2%	23,1%	23,1%	18,2%
	Γυναίκες	18,7%	20,4%	24,2%	32,3%	10,2%	19,1%	44,8%	34,4%	31,6%
	Σύνολο	17,1%	20,3%	20,8%	27,8%	10,1%	18,6%	34,2%	29,5%	25,7%
Υπάλληλοι γραφείου/ πωλητές	Άνδρες	11,4%	12,6%	..	7,6%	15,0%	7,9%	6,7%	6,6%	4,5%
	Γυναίκες	16,0%	27,2%	13,5%	13,6%	28,7%	13,9%	11,8%	11,1%	17,9%
	Σύνολο	13,5%	19,6%	11,0%	10,6%	22,1%	10,6%	9,3%	9,1%	12,0%
Εργάτες	Άνδρες	7,3%	23,3%	..	3,8%	..	..	9,1%	8,7%	8,2%
	Γυναίκες	..	6,6%	..	..	..	..	..	..	3,4%
	Σύνολο	5,6%	15,3%	..	3,3%	9,6%	3,4%	5,7%	5,0%	5,5%

Κατά το 2007, μολονότι διαπιστώθηκε για την Ελλάδα πρόβλημα αυξημένης ανεργίας των γυναικών σε σχέση με τους άνδρες, η μη αξιοποίηση των προσόντων των γυναικών στην απασχόληση δεν έχει αντίστοιχα μεγάλες διαστάσεις, συγκριτικά με άλλες χώρες. Δηλαδή, ενώ υπήρχαν άνεργες γυναίκες ανά κατηγορία εκπαίδευσης στην Ελλάδα σε σχέση με τους άνδρες, δεν φαινόταν για τη χώρα μας τουλάχιστον, οι γυναίκες με υψηλότερα προσόντα να παρουσιάζουν έντονο πρόβλημα στην εύρεση εργασίας αντίστοιχων προσόντων και εξειδίκευσης.

**Πίνακας 7 : Ποσοστά απασχόλησης ανά ηλικιακή ομάδα και επίπεδο εκπαίδευσης 2007**  
 Πηγή: Eurostat, Labour Force Survey (τα δεδομένα εξάχθηκαν τον Ιούλιο του 2008)

	Ηλικιακή ομάδα	Ελλάδα	Ισπανία	Πορτογαλία	Ιταλία	Ιρλανδία	Ολλανδία	Δανία	Σουηδία	Φινλανδία
ISCED 0-2	25-39 ετών	72,3%	72,3%	80,8%	65,7%	63,5%	74,5%	75,7%	67,2%	68,8%
	40-64 ετών	55,5%	54,7%	66,8%	47,5%	56,9%	57,6%	63,8%	66,4%	56,1%
ISCED 3-4	25-39 ετών	75,2%	79,8%	81,7%	76,5%	80,7%	87,9%	87,9%	86,3%	80,2%
	40-64 ετών	63,6%	72,7%	76,8%	72,6%	73,3%	75,2%	79,3%	81,3%	73,8%
ISCED 5-6	25-39 ετών	83,2%	85,4%	86,4%	76,7%	88,8%	93,8%	90,8%	88,8%	87,4%
	40-64 ετών	82,8%	83,0%	85,3%	83,9%	83,5%	83,4%	85,5%	88,3%	83,8%

Υποσημείωση: ISCED 0-2: Περιλαμβάνει τις εξής βαθμίδες εκπαίδευσης: προσχολική (0), πρωτοβάθμια (1) και υποχρεωτική (2). ISCED 3-4: Περιλαμβάνει τις εξής βαθμίδες εκπαίδευσης: δευτεροβάθμια εκπαίδευση και μεταλυκειακή μη τριτοβάθμια εκπαίδευση ISCED 5-6: Περιλαμβάνει τις εξής βαθμίδες εκπαίδευσης: τριτοβάθμια εκπαίδευση (5) και προχωρημένο επίπεδο εκπαίδευσης με έρευνα (Διδακτορικό) (6).

Εκτός από την ηλικία, ο δεύτερος πιο καθοριστικός παράγοντας στην εύρεση και τη διασφάλιση εργασίας στις χώρες της ΕΕ είναι τα προσόντα (Πίνακας 7). Έτσι για παράδειγμα, το ποσοστό απασχόλησης για τα άτομα με τριτοβάθμια εκπαίδευση είναι σημαντικά υψηλότερο από το αντίστοιχο για άτομα με λιγότερα προσόντα και χαμηλότερη βαθμίδα εκπαίδευσης. Στις ηλικίες 25-39, το ποσοστό των εργαζομένων ήταν κατά 20 ποσοστιαίες μονάδες υψηλότερο για τα άτομα με πανεπιστημιακή εκπαίδευση απ' ό,τι για τα άτομα της ίδιας ηλικιακής ομάδας που είχαν λιγότερα χρόνια εκπαίδευσης. Αυτές οι διαφορές είναι ακόμη μεγαλύτερες ανάμεσα στις ηλικιακές ομάδες 40-64 με και χωρίς τριτοβάθμια εκπαίδευση.

Προκύπτουν τρία κύρια συμπεράσματα σύμφωνα με τον παραπάνω πίνακα για το 2007:

α. Όσον αφορά τα ποσοστά απασχόλησης των νέων ατόμων 25- 39 ετών που βρίσκονται στην κατώτατη εκπαιδευτική κατηγορία διαπιστώνουμε ότι η Ελλάδα δεν υστερεί σημαντικά και βρίσκεται περίπου στη μέση της κατανομής σε σύγκριση με τις υπόλοιπες χώρες με ποσοστό 72,3%, που είναι ίσο με το αντίστοιχο της Ισπανίας και υψηλότερο από εκείνο της Σουηδίας, της Φινλανδίας και της Ιρλανδίας.

β. Η υστέρηση της Ελλάδας, σχετικά με τους απόφοιτους δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης και μεταλυκειακής μη πανεπιστημιακής εκπαίδευσης, είναι σημαντική σε απόλυτα και σε σχετικά μεγέθη και στις δυο ηλικιακές ομάδες, καθώς εμφανίζει τα χαμηλότερα ποσοστά απασχόλησης και στις δυο κατηγορίες σε σύγκριση με τις υπόλοιπες χώρες. Η απόκλιση από το μέγιστο ποσοστό φτάνει περίπου τις 13 ποσοστιαίες μονάδες για τα άτομα 25-39 ετών και περίπου τις 18 ποσοστιαίες μονάδες για αυτούς που ανήκουν στην ηλικιακή κατηγορία 40-64 ετών.

γ. Όσον αφορά τους απόφοιτους ανώτατης εκπαίδευσης, αξιοσημείωτο είναι ότι στους νεότερους (25-39) τα ποσοστά εργασίας είναι σημαντικά χαμηλότερα από όλες τις υπόλοιπες χώρες του πίνακα πλην της Ιταλίας, ενώ σε σύγκριση με τις Βόρειες χώρες η υστέρηση της

Ελλάδας κυμαίνεται από 5 έως και 10 ποσοστιαίες μονάδες. Αντίθετα, όσον αφορά την ηλικιακή ομάδα 40-64, η Ελλάδα δεν φαίνεται να υστερεί σημαντικά, αφού το ποσοστό εργασίας είναι μόλις κατά 1,5 ποσοστιαία μονάδα μικρότερο από το μέσο όρο και η μέγιστη απόκλιση δεν υπερβαίνει το 6%.

Ελάχιστα πρόσφατα στοιχεία υπάρχουν διαθέσιμα σχετικά με το ανθρώπινο δυναμικό στη χώρα. Τα νεώτερα διαθέσιμα στοιχεία που παρατίθενται στον Πίνακα 8, υποδεικνύουν το εκπαιδευτικό επίπεδο του ελληνικού εργατικού δυναμικού για το έτος 2012.

**Πίνακας 8 : Εκπαιδευτικό επίπεδο του ελληνικού εργατικού δυναμικού (σε χιλιάδες και %), 2012 (4ο τρίμηνο). Πηγή: Ελληνική Στατιστική Αρχή 2013**

Διδακτορικό ή/και μεταπτυχιακό τίτλο σπουδών	163,7	3,3%
Πτυχίο ΑΕΙ	859,1	17,3%
Πτυχίο ΤΕΙ	931,1	18,7%
Απολυτήριο Λυκείου	1.719,4	34,5%
Βασική εκπαίδευση	533,7	10,7%
Χαμηλότερη εκπαίδευση	770,6	15,5%
<b>Σύνολο</b>	<b>4.977,6</b>	<b>100%</b>

### 2.8.1.3. Η χρηματοδότηση της εκπαίδευσης

Παρατηρήθηκε ότι ακόμα και όταν αυξήθηκε σταδιακά το ποσό των εκπαιδευτικών δαπανών (σε απόλυτα μεγέθη, και ως ποσοστό του ΑΕΠ), το ποσό της δημόσιας ελληνικής επένδυσης στην εκπαίδευση παρέμεινε χαμηλό. Επιπλέον, παρατηρείται πως το σχετικό μέγεθος παρέμεινε, διαχρονικά, σε χαμηλότερα επίπεδα από αυτά των μεσογειακών χωρών-μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Παράλληλα, οι Βορειοευρωπαϊκές χώρες δαπάνησαν πολύ μεγαλύτερο μέρος του εισοδήματός τους στην εκπαίδευση. Ιδιαίτερα σε ό,τι αφορά τις Σκανδιναβικές χώρες η παρουσία του κοινωνικού κράτους αποτυπώθηκε ξεκάθαρα στο ύψος των επενδύσεων για την παραγωγή ανθρώπινου κεφαλαίου.

**Πίνακας 9 : Δημόσια χρηματοδότηση της εκπαίδευσης ως ποσοστό του ΑΕΠ Πηγή: EC, Key data on Education in Europe 2009.**

	2001	2002	2003	2004	2005	2006
<b>Ελλάδα</b>	3,5%	3,6%	3,6%	3,8%	4,0%	μ.δ.
<b>Ιταλία</b>	4,9%	4,6%	4,7%	4,6%	4,4%	4,7%
<b>Ισπανία</b>	4,2%	4,3%	4,3%	4,3%	4,2%	4,3%
<b>Πορτογαλία</b>	5,6%	5,5%	5,6%	5,3%	5,4%	5,3%
<b>Δανία</b>	8,4%	8,4%	8,3%	8,4%	8,3%	8,0%
<b>Σουηδία</b>	7,1%	7,4%	7,3%	7,2%	7,0%	6,9%
<b>Φινλανδία</b>	6,0%	6,2%	6,4%	6,4%	6,3%	6,1%
<b>Ολλανδία</b>	5,1%	5,2%	5,4%	5,5%	5,5%	5,5%
<b>Ιρλανδία</b>	4,3%	4,3%	4,4%	4,7%	4,8%	4,9%

Στον Πίνακα 9, αποτυπώνονται σε βάθος πενταετίας οι δημόσιες επενδύσεις για εκπαίδευση. Αναλύεται το ίδιο μέγεθος (δημόσια επένδυση στην εκπαίδευση) σε κάθε επίπεδο του εκπαιδευτικού συστήματος ξεχωριστά. Με τον τρόπο αυτό μπορούμε να εντοπίσουμε τις βαθμίδες της εκπαίδευσης όπου η έλλειψη χρηματοδότησης είναι μεγαλύτερη.

Παρακάτω στον Πίνακα 10, παρατηρείται πως σε ό,τι αφορά τη χαμηλότερη βαθμίδα της εκπαίδευσης, οι δημόσιες δαπάνες διαμορφώνονται σε αντίστοιχα επίπεδα με τις υπόλοιπες μεσογειακές χώρες. Εξαιρέση αποτελεί η Πορτογαλία, η οποία φαίνεται να δαπανά υψηλότερο μέρος του προϊόντος της στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση. Στη δευτεροβάθμια και μεταδευτεροβάθμια εκπαίδευση οι σχετικές (ως ποσοστό του ΑΕΠ) δαπάνες στην Ελλάδα διαμορφώνονται σε χαμηλά επίπεδα. Τέλος, η Ελλάδα φαίνεται να επενδύει μεγαλύτερο μέρος του εγχώριου προϊόντος στην ανώτατη εκπαίδευση σε σχέση με τις υπόλοιπες χώρες του ευρωπαϊκού νότου.

**Πίνακας 10 : Δημόσια χρηματοδότηση της εκπαίδευσης ανά εκπαιδευτική βαθμίδα (στοιχεία 2006) ως ποσοστό του ΑΕΠ.**

	Προσχολική εκπαίδευση *	Πρωτοβάθμια	Δευτεροβάθμια και μετά-δευτεροβάθμια	Τριτοβάθμια	Σύνολο
<b>Ελλάδα</b>		1,1%	1,4%	1,4%	4,0%
<b>Ιταλία</b>	0,5%	1,2%	2,2%	0,8%	4,7%
<b>Ισπανία</b>	0,6%	1,1%	1,7%	1,0%	4,3%
<b>Πορτογαλία</b>	0,5%	1,6%	2,1%	1,0%	5,3%
<b>Δανία</b>	0,9%	1,9%	3,0%	2,3%	8,0%
<b>Σουηδία</b>	0,6%	1,7%	2,7%	1,8%	6,8%
<b>Φινλανδία</b>	0,3%	1,3%	2,6%	1,9%	6,1%
<b>Ολλανδία</b>	0,4%	1,4%	2,2%	1,5%	5,5%
<b>Ιρλανδία</b>		1,6%	2,1%	1,1%	4,9%

Θα πρέπει να υπογραμμιστεί ότι δεν μπορεί να συγκριθεί το επίπεδο των επενδύσεων σε ανθρώπινο κεφάλαιο μεταξύ Ελλάδας και Βορειοευρωπαϊκών χωρών, καθώς οι Βόρειες χώρες (κυρίως οι Σκανδιναβικές) δαπανούν σε κάθε επίπεδο εκπαίδευσης πολύ μεγαλύτερο μέρος του διαθέσιμου πλούτου τους. Φαίνεται να επιβεβαιώνεται η προσέγγιση για περαιτέρω ενίσχυση των επενδύσεων στην εκπαίδευση, ξεκινώντας από τις χαμηλότερες βαθμίδες, οι οποίες φαίνεται να στερούνται διαθέσιμων πόρων προς επένδυση. Η παραπάνω ανάλυση αφορούσε το μέγεθος των επενδύσεων σε ανθρώπινο κεφάλαιο σε σχέση με το παραγόμενο προϊόν. Η προσέγγιση όμως αυτή δεν λαμβάνει υπόψη της το σχετικό μέγεθος του εκπαιδευτικού συστήματος κάθε χώρας.

Στον Πίνακα 11, παρακάτω, απεικονίζεται η δαπάνη των δημοσίων εκπαιδευτικών ιδρυμάτων ανά εκπαιδευόμενο σε κάθε βαθμίδα χωριστά. Προκύπτει, ακόμα μία φορά, το χαμηλό επίπεδο επενδύσεων στο ελληνικό εκπαιδευτικό σύστημα. Οι δαπάνες ανά εκπαιδευόμενο διαμορφώνονται σε χαμηλότερο επίπεδο σε σχέση, τόσο με τις ανεπτυγμένες χώρες του ευρωπαϊκού Βορά, όσο και με τις Μεσογειακές χώρες. Η κατάσταση αυτή αφορά και στην



ανώτατη εκπαίδευση, παρόλο που η συνολική επένδυση σε αυτή την βαθμίδα είναι σαφώς υψηλότερη (ως ποσοστό του ΑΕΠ) σε σχέση με τις Μεσογειακές χώρες.

**Πίνακας 11** : Δαπάνη των δημοσίων ιδρυμάτων ανά μαθητή (για την πρωτοβάθμια, δευτεροβάθμια και μετά-δευτεροβάθμια εκπαίδευση) και φοιτητή (για την ανώτατη βαθμίδα).

	Σύνολο	Πρωτοβάθμια	Δευτεροβάθμια και μετά- δευτεροβάθμια	Τριτοβάθμια
<b>Ελλάδα</b>	4.600 €	3.800 €	4.900 €	5.200 €
<b>Ιταλία</b>	6.800 €	6.400 €	7.100 €	7.000 €
<b>Ισπανία</b>	7.100 €	5.600 €	7.700 €	9.500 €
<b>Πορτογαλία</b>	5.200 €	4.300 €	5.700 €	8.100 €
<b>Δανία</b>	8.300 €	7.700 €	8.300 €	12.800 €
<b>Σουηδία</b>	7.400 €	6.400 €	7.000 €	14.400 €
<b>Φινλανδία</b>	6.400 €	4.900 €	6.300 €	11.000 €
<b>Ολλανδία</b>	7.000 €	5.300 €	7.100 €	12.400 €
<b>Ιρλανδία</b>	6.800 €	5.300 €	7.100 €	10.400 €

Τα αποτελέσματα του πίνακα επιβεβαιώνουν τις ιδιαίτερα υψηλές επενδύσεις σε ανθρώπινο κεφάλαιο που πραγματοποιούνται στις ανεπτυγμένες χώρες του ευρωπαϊκού Βορά.

Έως τώρα, στην ανάλυσή έχουν υπεισέλθει μετρήσεις που αφορούν το μέγεθος της επένδυσης για τη διαμόρφωση και συσσώρευση ανθρωπίνου κεφαλαίου, χωρίς να έχει γίνει αναφορά σε περισσότερο ποιοτικά χαρακτηριστικά των σχετικών δαπανών. Ο τρόπος αξιοποίησης τους, όμως, έχει ιδιαίτερη σημασία, καθώς επηρεάζει άμεσα τις αποδόσεις της επένδυσης σε ανθρώπινο κεφάλαιο.

Στον Πίνακα 12, απεικονίζεται η ποσοστιαία κατανομή της επένδυσης στην εκπαίδευση σε χρηματοδότηση υποδομών, σε αμοιβές εκπαιδευτικών και στα υπόλοιπα λειτουργικά έξοδα. Φαίνεται η προσπάθεια της Ελλάδας να αντιμετωπίσει το πρόβλημα εκπαιδευτικών υποδομών, με τη χρηματοδότηση των υποδομών να κατευθύνεται περισσότερο από το 20% των επενδύσεων στην παιδεία, ποσοστό υπερδιπλάσιο οποιασδήποτε Μεσογειακής ή Βόρειας χώρας. Συμπεραίνεται ότι η αύξηση των επενδύσεων στην εκπαίδευση τα τελευταία χρόνια, κατευθύνεται στο μεγαλύτερο μέρος της στην χρηματοδότηση εκπαιδευτικών υποδομών αγνοώντας τις αντίστοιχες ανάγκες του ανθρώπινου παράγοντα.

**Πίνακας 12 :** Κατανομή της χρηματοδότησης σε υποδομές, αμοιβές και τρέχοντα λειτουργικά έξοδα (στοιχεία 2006).

	Υποδομές	Αμοιβές εκπαιδευτικών	Λοιπά λειτουργικά έξοδα	Σύνολο
<b>Ελλάδα*</b>	21,7%	67,3%	11,0%	100%
<b>Ιταλία</b>	7,2%	71,9%	20,9%	100%
<b>Ισπανία</b>	9,8%	73,5%	16,7%	100%
<b>Πορτογαλία</b>	3,6%	86,2%	10,2%	100%
<b>Δανία</b>	5,3%	74,1%	20,7%	100%
<b>Σουηδία</b>	6,6%	65,0%	28,4%	100%
<b>Φινλανδία</b>	7,0%	60,9%	32,1%	100%
<b>Ιρλανδία</b>	8,4%	74,2%	17,3%	100%

Η χρηματοδότηση έργων υποδομής του εκπαιδευτικού συστήματος, με δεδομένο το χαμηλό επίπεδο των συνολικών επενδύσεων στην παιδεία, όπως αναφέρθηκε προηγουμένως, στερεί πόρους από άλλες, εξίσου σημαντικές κατευθύνσεις.

Από τον Πίνακα 13, προκύπτει πως οι ενισχύσεις (υποτροφίες, επιχορηγήσεις, σπουδαστικά δάνεια, κλπ.) που χρηματοδοτούνται από το δημόσιο ταμείο αφορούν ένα ελάχιστο ποσοστό του συνόλου των εκπαιδευτικών δαπανών, σε αντίθεση με την πρακτική των υπολοίπων χωρών της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

**Πίνακας 13:** Συνολική δημόσια δαπάνη ενίσχυσης μαθητών και φοιτητών ως ποσοστό του συνόλου των δημοσίων εκπαιδευτικών δαπανών (στοιχεία 2006).

	Πρωτοβάθμια και Δευτεροβάθμια	Τριτοβάθμια	Σύνολο
<b>Ελλάδα*</b>	0,2%	1,4%	0,6%
<b>Ιταλία</b>	1,7%	16,6%	4,5%
<b>Ισπανία</b>	1,8%	7,9%	3,0%
<b>Πορτογαλία</b>	1,6%	11,6%	2,6%
<b>Δανία</b>	10,5%	29,5%	17,5%
<b>Σουηδία</b>	6,3%	26,1%	11,2%
<b>Φινλανδία</b>	3,0%	16,2%	7,2%
<b>Ολλανδία</b>	7,2%	29,5%	11,6%
<b>Ιρλανδία</b>	9,0%	14,4%	10,7%

Το θέμα της ενίσχυσης των εκπαιδευόμενων κάθε βαθμίδας αποτελεί μείζονος σημασίας ζήτημα, καθώς μειώνει το κόστος φοίτησης σε κάθε βαθμίδα εκπαίδευσης. Με αυτό τον τρόπο επηρεάζει τη διαμόρφωση κινήτρων υπέρ της παραμονής στην εκπαίδευση για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα (με συμμετοχή σε εκπαιδευτικά προγράμματα υψηλότερου

επιπέδου) και επιτρέπει την παραμονή στην εκπαίδευση ατόμων που σε άλλη περίπτωση θα αποχωρούσαν. Η ενίσχυση των εκπαιδευόμενων υλοποιεί την απαίτηση περί ίσων ευκαιριών, ενισχύει τη συμμετοχή στην εκπαιδευτική διαδικασία με αποτέλεσμα να οδηγεί σε μείωση των ποσοστών πρόωρης αποχώρησης από την εκπαίδευση.

Κατά το 2006 (Πίνακας 14), η ιδιωτική επένδυση στην εκπαίδευση στις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης, αφορούσε μόλις το 12,5% του συνόλου των εκπαιδευτικών δαπανών. Στις ανεπτυγμένες χώρες της Βόρειας Ευρώπης, εκτός της Ολλανδίας, οι ιδιωτικές επενδύσεις στην εκπαίδευση είναι ιδιαίτερα χαμηλές, εξαιτίας των μεγάλων δημόσιων επενδύσεων. Είναι γεγονός ότι, η Ελλάδα υπολείπεται τόσο σε επίπεδο δημοσίων επενδύσεων σε σχέση με τις υπόλοιπες Μεσογειακές χώρες, όσο και σε αντίστοιχες ιδιωτικές επενδύσεις.

**Πίνακας 14 : Προέλευση δαπανών εκπαίδευσης (στοιχεία 2006)**  
**Πηγή: EC, Key data on Education in Europe 2009.**

	Δημόσιες δαπάνες	Ιδιωτικές δαπάνες	Σύνολο
<b>Ελλάδα</b>	94,0%	6,0%	100%
<b>Ιταλία</b>	92,3%	7,7%	100%
<b>Ισπανία</b>	88,9%	11,1%	100%
<b>Πορτογαλία</b>	92,0%	8,0%	100%
<b>Δανία</b>	91,9%	8,1%	100%
<b>Σουηδία</b>	97,3%	2,7%	100%
<b>Φινλανδία</b>	97,5%	2,5%	100%
<b>Ολλανδία</b>	84,3%	15,7%	100%
<b>Ιρλανδία</b>	94,0%	6,0%	100%

Μάλιστα, οι ιδιωτικές επενδύσεις για εκπαίδευση στην Ελλάδα φαίνεται να αφορούν κατά κύριο λόγο την πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια εκπαίδευση και προφανώς σχετίζονται με την ανάγκη φροντιστηριακής υποστήριξης των μαθητών λυκείου για την είσοδό τους στην ανώτερη και ανώτατη βαθμίδα του εκπαιδευτικού συστήματος. Δευτερευόντως ένα σημαντικό ποσοστό των επενδύσεων σε ανθρώπινο κεφάλαιο αφορά τη μεταλλευτική βαθμίδα (IEK). Αντιθέτως, η ιδιωτική χρηματοδότηση της ανώτατης εκπαίδευσης παρέμεινε ένα εξαιρετικά χαμηλό ποσοστό επί του συνόλου των εκπαιδευτικών δαπανών των νοικοκυριών, τη στιγμή που στις ανεπτυγμένες χώρες του ευρωπαϊκού βορά οι αντίστοιχες δαπάνες – παρά την επαρκέστερη δημόσια χρηματοδότηση - ανέρχονται σε υψηλότερα επίπεδα του συνόλου των ιδιωτικών επενδύσεων σε ανθρώπινο κεφάλαιο.

Οι μικρότερες χρηματοδοτικές ροές στην εκπαίδευση σε σχέση με τις υπόλοιπες μεσογειακές χώρες οδηγούν συνεπώς σε χαμηλότερα επίπεδα συσσώρευσης ανθρώπινου κεφαλαίου στην οικονομία.

## 2.9. Η Εκπαίδευση των Ανθρώπινων Πόρων προτεραιότητα της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Η Ευρωπαϊκή Ένωση μέσα από τις πολιτικές, τις δράσεις και τη χρηματοδότηση της για την εκπαιδευτική και κοινωνική πολιτική, αναγνωρίζει τη σημασία της εκπαίδευσης, της κατάρτισης και της συνεχιζόμενης εκπαίδευσης για το άτομο, την κοινωνία και την οικονομία. Πρακτικά, αποδεικνύεται από τις συνθήκες, τα προγράμματα και τις πολιτικές ανάπτυξης του ανθρώπινου δυναμικού που η Ευρωπαϊκή Ένωση εφαρμόζει. Ο σκοπός της ανάπτυξης προγραμμάτων και δράσεων είναι η αντιμετώπιση προβλημάτων στρατηγικής σημασίας, όπως της ανεργίας των νέων, με απώτερο στόχο την επίτευξη στόχων όπως είναι η ανταγωνιστικότητα των επιχειρήσεων και η επιμόρφωση των πολιτών για τις τεχνολογικές εξελίξεις. Οι δράσεις αυτές βεβαιώνουν τη μετατόπιση του ενδιαφέροντος για την ανάπτυξη της προσωπικότητας των Ευρωπαίων πολιτών προς στόχους που επηρεάζονται πιο άμεσα από την οικονομία.

Το 1951, στην ιδρυτική της πράξη, διαπιστώνεται η σπουδαιότητα της επαγγελματικής κατάρτισης και της επανεκπαίδευσης από το θεσμικό πλαίσιο και την ασκούμενη εκπαιδευτική πολιτική της Ευρωπαϊκής Ένωσης για τη συνεχιζόμενη εκπαίδευση. Τα υψηλά επίπεδα ανεργίας, η εμφάνιση των νέων τεχνολογιών και η παγκοσμιοποιημένη οικονομία, που άρχισαν να εμφανίζονται στη δεκαετία του 1980, στις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης, οδήγησαν στην αναγκαιότητα της συνεχιζόμενης εκπαίδευσης. Οι βελτιωμένες μορφές κατάρτισης και η συνεχιζόμενη εκπαίδευση αποτέλεσαν προϋπόθεση για την κοινωνική συνοχή, την μείωση των ανισοτήτων, την προώθηση της οικονομικής ανάπτυξης και της βελτίωσης της ανταγωνιστικότητας, μέσω της καλύτερης αξιοποίησης του ανθρώπινου δυναμικού και της επάνδρωσης των επιχειρήσεων με ένα καλύτερα καταρτισμένο προσωπικό.

Κατά τη δεκαετία του 1990, η αναβάθμιση των συστημάτων εκπαίδευσης και η κατάρτιση και η πρόσβαση όλων των πολιτών σε αυτά, τέθηκαν σε προτεραιότητα, με αποτέλεσμα, στα τέλη της δεκαετίας του 1990, να αποτελεί πλέον κοινή συνείδηση ότι η εκπαίδευση συνιστά σημαντική πολιτική για την ανάπτυξη της κοινωνικής συνείδησης, της κοινωνικής συνοχής και της απασχόλησης (Σιπητάνου, 2005). Η Ευρωπαϊκή Ένωση άρχισε να επενδύει στην εκπαίδευση και την συνεχιζόμενη επαγγελματική κατάρτιση. Το γεγονός αυτό αποδεικνύεται με τη συνθήκη του Μάαστριχτ και τα δύο Λευκά Βιβλία που έχει εκδώσει η Ευρωπαϊκή Επιτροπή. Το 1994, το πρώτο Λευκό Βιβλίο, αφορούσε την ανάπτυξη, την ανταγωνιστικότητα και την απασχόληση. Το δεύτερο, το 1995, αφορούσε την εκπαίδευση και την κατάρτιση.

Το 1996, το οποίο αποτέλεσε το Ευρωπαϊκό Έτος της Δια βίου εκπαίδευσης και κατάρτισης, τονίστηκε η σημασία που έχει η συνεχής εκπαίδευση και η ενεργός συμμετοχή όλων σ' αυτή, για τη βελτίωση της ανταγωνιστικότητας, την αντιμετώπιση της ανεργίας, τη συμμετοχή των πολιτών στην κοινωνική ζωή και την ανάπτυξη της καινοτομίας.

Το 1997, με τη συνθήκη του Άμστερνταμ, η Ευρωπαϊκή Ένωση δείχνει αποφασισμένη να αναπτύξει μια συντονισμένη στρατηγική για την απασχόληση και να συμβάλει στη δημιουργία ενός εξειδικευμένου ανθρώπινου δυναμικού, με την προσφορά σε όλους της δυνατότητας πρόσβασης στη συνεχιζόμενη εκπαίδευση.

Το Μάρτιο του 2000 στη Λισαβόνα, αναδεικνύεται η συνεχιζόμενη αλλά και η βασική εκπαίδευση, με στόχο να γίνει η Ευρωπαϊκή Ένωση η πιο αναπτυγμένη κοινωνία της γνώσης στον κόσμο. Η συγκεκριμένη πολιτική έδινε την αποκλειστική αρμοδιότητα στα κράτη-μέλη να ασκούν τις δικές τους πολιτικές, και ταυτόχρονα ενίσχυε τον συντονιστικό ρόλο της

Ένωσης. Επιπλέον, έθετε τους μελλοντικούς στόχους των συστημάτων εκπαίδευσης και κατάρτισης ως το 2010 (Σιπητάνου, 2005).

### **2.9.1. Κίνητρα από την Ευρωπαϊκή Ένωση για την Εκπαίδευση του ανθρώπινου δυναμικού**

Η αξία των γνώσεων και της εμπειρογνομosύνης μιας επιχείρησης υπερβαίνει συχνά την αξία των πάγιων στοιχείων του ενεργητικού της, όπως είναι οι εγκαταστάσεις και ο μηχανικός εξοπλισμός. Πρέπει να σημειωθεί ότι τα πνευματικά περιουσιακά στοιχεία παράγουν πλούτο.

Τα κράτη μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης έχουν εφαρμόσει διάφορα φορολογικά κίνητρα έτσι ώστε να ενθαρρύνουν τους ιδιώτες και τις επιχειρήσεις για να επενδύσουν στην εκπαίδευση και την κατάρτιση.

Δεν είναι τυποποιημένα στην ΕΕ τα φορολογικά κίνητρα που αφορούν τον φόρο προστιθέμενης αξίας (ΦΠΑ), τον φόρο εισοδήματος εταιρειών και τον φόρο εισοδήματος ιδιωτών. Η επισκόπηση των έξι χωρών που ακολουθούν (Γερμανία, Ιρλανδία, Γαλλία, Κάτω Χώρες, Αυστρία και Φινλανδία) αποδεικνύει ορισμένες από τις διαφορές αυτές, οι οποίες είναι αποτέλεσμα του αποφασιστικού ελέγχου που εφαρμόζουν τα κράτη μέλη επί της φορολογικής πολιτικής.

**Πίνακας 15 : Τύποι φορολογικών κινήτρων. Πηγή: Cedefop και ΟΟΣΑ (<http://www.cedefop.europa.eu/EN/Index.aspx>)**

<b>Τύπος</b>	<b>Όφελος</b>
Φορολογική ατέλεια	Ποσό το οποίο αφαιρείται από το ακαθάριστο εισόδημα ώστε να μειωθεί το φορολογητέο εισόδημα
Φοροαπαλλαγή	Ορισμένα συγκεκριμένα εισοδήματα εξαιρούνται από τη φορολογική βάση
Έκπτωση φόρου	Ποσά τα οποία αφαιρούνται από τον οφειλόμενο φόρο
Φορολογική ελάφρυνση	Ορισμένες κατηγορίες φορολογουμένων ή δραστηριοτήτων απολαύουν χαμηλότερων συντελεστών
Μεταφορά φόρου	Αναβολή πληρωμής φόρων

Σε σχέση με τις Ηνωμένες Πολιτείες και την Ιαπωνία, η Ευρώπη υστερεί στο θέμα των ιδιωτικών επενδύσεων στην εκπαίδευση και την κατάρτιση. Επιπρόσθετα, εξαιτίας της χρηματοπιστωτικής και οικονομικής κρίσης, πραγματοποιούνται σοβαροί δημοσιονομικοί περιορισμοί. Αποτελεί αναγκαία συνθήκη να εξετάσουν οι χώρες της Ε.Ε. πώς θα μπορούσαν να επενδύσουν στη μάθηση με την καλύτερη δυνατή χρήση των φορολογικών συστημάτων ώστε να διατηρηθούν τα πνευματικά περιουσιακά στοιχεία. Τα περιουσιακά στοιχεία είναι ζωτικής σημασίας για να μπορέσουν οι επιχειρήσεις να χρησιμοποιήσουν αποτελεσματικά τα πάγια περιουσιακά στοιχεία τους.

Στην Ε.Ε. δεν καταβάλλουν ΦΠΑ οι ιδιώτες που πληρώνουν για να στείλουν τα παιδιά τους σε ιδιωτικά σχολεία ή πανεπιστήμια και οι επιχειρήσεις που αγοράζουν επαγγελματική κατάρτιση για παιδιά ή νέους. Η μόνη προϋπόθεση είναι ότι πρέπει να αγοράσουν υπηρεσίες από φορείς δημόσιου δικαίου που έχουν ως στόχο την εκπαίδευση ή από άλλους αναγνωρισμένους οργανισμούς (από τα οικεία κράτη μέλη) με συναφείς στόχους. Τα διαφορετικά κράτη μέλη αναγνωρίζουν διαφορετικούς τύπους οργανισμών και αυτό επηρεάζει την τιμή των υπηρεσιών. Εάν κάποιος αγοράσει υπηρεσίες εκπαίδευσης και κατάρτισης από φορείς του δημόσιου δικαίου ή αναγνωρισμένους οργανισμούς δεν θα καταβάλει ΦΠΑ σε καμία από τις έξι χώρες που αναφέρθηκαν παραπάνω, ενώ θα καταβάλει εάν αγοράσει υπηρεσίες από οργανισμούς μη αναγνωρισμένους από το κράτος μέλος.

Ακόμη και οι αναγνωρισμένοι πάροχοι κατάρτισης που δεν χρεώνουν ΦΠΑ για τις υπηρεσίες τους δεν απαλλάσσονται τελείως. Δεν μπορούν να ανακτήσουν τον ΦΠΑ που καταβάλλουν για τα αγαθά και τις υπηρεσίες που αγοράζουν. Αυτό αυξάνει τα έξοδά τους και μπορεί να αποτελέσει αντικίνητρο για επενδύσεις σε νέο εξοπλισμό.

### **2.9.2. Κίνητρα εκπαίδευσης και κατάρτισης για επιχειρήσεις**

Οι δαπάνες κατάρτισης θεωρούνται επιχειρηματικό έξοδο και εκπίπτουν κατά 100% από το φορολογητέο εισόδημα. Ο όρος επιχειρηματικό έξοδο ερμηνεύεται διαφορετικά σε κάθε χώρα. Για παράδειγμα, στη Φινλανδία, τα έξοδα κατάρτισης για τη διατήρηση και την ανάπτυξη δεξιοτήτων στην παρούσα θέση απασχόλησης είναι εκπεστέα. Αντίθετα, τα έξοδα βασικής εκπαίδευσης ή κατάρτισης υπαλλήλων, η οποία έχει ως αποτέλεσμα την απονομή διπλώματος ή πιστοποιητικού, δεν είναι εκπεστέα. Ωστόσο, εκτός από την τυποποιημένη αφαίρεση των εξόδων κατάρτισης ως επιχειρηματικών εξόδων, η Γαλλία, οι Κάτω Χώρες και η Αυστρία διαθέτουν και άλλα φορολογικά κίνητρα για την ενθάρρυνση των επενδύσεων στην κατάρτιση.

**Πίνακας 16 : Παραδείγματα φορολογικών κινήτρων εκπαίδευσης και κατάρτισης για επιχειρήσεις. Πηγή: Cedefop (<http://www.cedefop.europa.eu/EN/Index.aspx>)**

Χώρα	Φορολογικό κίνητρο	Κύριοι στόχοι
Γαλλία	Έκπτωση φόρου για έξοδα κατάρτισης για επιχειρηματίες	Ενθαρρύνει τις δραστηριότητες κατάρτισης επιχειρηματιών που δεν είναι μισθωτοί
	Έκπτωση φόρου για την ενθάρρυνση της μαθητείας	Ενθαρρύνει την απασχόληση και την εκπαίδευση
	Έκπτωση φόρου για έξοδα κατάρτισης υπαλλήλων στην επιχειρηματική οικονομία και τη χρηματοδοτική συμμετοχή	Υποστηρίζει τις μικρομεσαίες επιχειρήσεις στους συγκεκριμένους τομείς
Κάτω Χώρες	Μείωση πληρωμών για την εκπαίδευση	Ενθαρρύνει τις επιχειρήσεις να αναλάβουν δραστηριότητες εκπαίδευσης και κατάρτισης για τους υπαλλήλους τους
Αυστρία	Φορολογική ατέλεια για την κατάρτιση	Ενθαρρύνει τις επενδύσεις των επιχειρήσεων σε ανθρώπινους πόρους
	Έκπτωση φόρου για την κατάρτιση	
	Φορολογική ατέλεια για τη μαθητεία	Ενθαρρύνει την απασχόληση και την εκπαίδευση
	Έκπτωση φόρου για τη μαθητεία	Ορισμένες κατηγορίες φορολογουμένων ή δραστηριοτήτων απολαύουν χαμηλότερων συντελεστών

Κάποια φορολογικά κίνητρα ενθαρρύνουν την κατάρτιση γενικά, ενώ κάποια άλλα προωθούν συγκεκριμένους τύπους κατάρτισης, όπως τη μαθητεία και την κατάρτιση των επιχειρηματιών. Στις πιο πολλές περιπτώσεις, τα φορολογικά κίνητρα για τη μείωση του φόρου εισοδήματος των εταιρειών για επενδύσεις σε εκπαίδευση και κατάρτιση παρέχονται μόνον όταν η εκπαίδευση και κατάρτιση αγοράζεται από αναγνωρισμένους παρόχους των συγκεκριμένων υπηρεσιών. Επίσης πρέπει να σημειωθεί ότι το κάθε κράτος μέλος φορολογεί με διαφορετικό τρόπο τους παρόχους υπηρεσιών εκπαίδευσης και κατάρτισης.

Για παράδειγμα, στη Γερμανία, την Ιρλανδία, τις Κάτω Χώρες, την Αυστρία και τη Φινλανδία, οι ιδιωτικοί πάροχοι εκπαίδευσης και κατάρτισης καταβάλλουν όρους εισοδήματος εταιρειών βάσει του ίδιου συντελεστή όπως κάθε άλλη ιδιωτική επιχείρηση. Οι δημόσιοι πάροχοι δεν καταβάλλουν φόρους εισοδήματος εταιρειών. Στη Γαλλία, μόνο οι ιδιωτικοί πάροχοι υπηρεσιών συνεχιζόμενης επαγγελματικής κατάρτισης φορολογούνται όπως κάθε επιχείρηση του ιδιωτικού τομέα. Επιπλέον, στη Γαλλία απαλλάσσεται από τον φόρο εισοδήματος εταιρειών ο κάθε μη κερδοσκοπικός οργανισμός που παρέχει εκπαιδευτικές υπηρεσίες, εφόσον πληρεί συγκεκριμένα κριτήρια.

### 2.9.3. Κίνητρα εκπαίδευσης και κατάρτισης για Ιδιώτες

Τα κίνητρα στο κάθε κράτος μέλος μειώνουν τον φόρο εισοδήματος των ιδιωτών, με σκοπό να ενθαρρυνθούν τη δαπάνη χρημάτων σε διάφορα είδη εκπαίδευσης και κατάρτισης και επιδιώκουν πολύ διαφορετικούς στόχους σε κάθε περίπτωση. Για παράδειγμα, η Αυστρία και η Φινλανδία παρέχουν φορολογικά κίνητρα για την κατάρτιση που σχετίζεται με την εργασία, ενώ η Γερμανία, παρότι υιοθετεί την προσέγγιση αυτή, παρέχει φορολογικές ατέλειες στο εισόδημα των φοιτητών. Επιπλέον, η Γερμανία επιτρέπει τον συμψηφισμό και άλλων εξόδων εκπαίδευσης και κατάρτισης με φόρους, όπως και οι Κάτω Χώρες. Η Ιρλανδία παρέχει γενική φορολογική ελάφρυνση στα δίδακτρα, ενώ η Γαλλία διαθέτει διάφορα κίνητρα, τα οποία αφορούν τους μαθητευομένους και τους σπουδαστές στη δευτεροβάθμια και την τριτοβάθμια εκπαίδευση.

### 2.9.4. Αξιολόγηση των κινήτρων

Παρά το γεγονός ότι τα κράτη μέλη χρησιμοποιούν φορολογικά κίνητρα για την εκπαίδευση και κατάρτιση, υπάρχουν επιφυλάξεις σχετικά με το «νεκρό φορτίο», δηλαδή τον βαθμό στον οποίο η μάθηση θα μπορούσε να επιτευχθεί και χωρίς το κίνητρο. Αυτό συμβαίνει ιδίως στις μεγάλες επιχειρήσεις και στα άτομα με υψηλά προσόντα. Παραδόξως, τα φορολογικά μέτρα ενδέχεται να ευνοούν ομάδες οι οποίες διαθέτουν ήδη πολύ καλή πρόσβαση στην εκπαίδευση και κατάρτιση. Παρά τις δυσκολίες αυτές, είναι αρκετά υψηλή η αξιοποίηση των φορολογικών παραχωρήσεων από τις επιχειρήσεις.

Παρότι τα φορολογικά κίνητρα για τους παρόχους εκπαίδευσης και κατάρτισης περιορίζονται σε εκείνους που είναι αναγνωρισμένοι από το κράτος μέλος, δεν απαιτούν οπωσδήποτε να πραγματοποιηθεί η κατάρτιση στο συγκεκριμένο κράτος μέλος. Παρά το «νεκρό φορτίο», τα φορολογικά κίνητρα μπορούν να ενθαρρύνουν επιχειρήσεις και ιδιώτες να επενδύσουν τα χρήματά τους στη μάθηση. Αυτό μπορεί να είναι ένα σημαντικό πρώτο βήμα προς την κατεύθυνση της αύξησης των ιδιωτικών δαπανών στην εκπαίδευση και κατάρτιση. Το «νεκρό φορτίο» μπορεί επίσης να μειωθεί, εάν τα φορολογικά μέσα είναι συγκεκριμένα και στοχεύουν τις ομάδες που έχουν την τάση να υποβάλλονται λιγότερο σε κατάρτιση (μικρές επιχειρήσεις και οι υπάλληλοί τους, ιδιώτες με χαμηλό εισόδημα και χαμηλή εξειδίκευση). Τα φορολογικά κίνητρα λειτουργούν απλώς συμπληρωματικά σε σχέση με την πολιτική εκπαίδευσης και κατάρτισης.

Για να έχουν επιτυχία, τα φορολογικά κίνητρα πρέπει να παρέχουν απτά χρηματικά οφέλη, να συνοδεύονται από χαμηλά επίπεδα γραφειοκρατίας και να συνδυάζονται με άλλες πολιτικές. Τα φορολογικά κίνητρα για την εκπαίδευση και κατάρτιση μπορούν να συμβάλουν στην επίτευξη κατάλληλης ισορροπίας μεταξύ επενδύσεων σε κεφάλαιο και επενδύσεων σε ανθρώπους, τονίζοντας τη σημασία των επενδύσεων σε ανθρώπους. Η ανάπτυξη των κατάλληλων φορολογικών πολιτικών για την εκπαίδευση και κατάρτιση είναι ένα θέμα το οποίο θα συνεχίσει να απασχολεί έντονα τα κράτη μέλη.



## 3. ΕΡΕΥΝΑ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ

### 3.1. Εισαγωγή

Το παγκόσμιο περιβάλλον μέσα στο οποίο αναπτύσσονται και λειτουργούν οι επιχειρήσεις είναι ραγδαία μεταβαλλόμενο και ολοένα και πιο ανταγωνιστικό έτσι καθίσταται αναγκαία η πραγματοποίηση έρευνας και ανάπτυξης. Η απαίτηση για χαμηλό κόστος και για ανταγωνιστικά σε ποιότητα και καινοτομικότητα προϊόντα / υπηρεσίες είναι δύο μόνο από τους λόγους που ωθούν τις επιχειρήσεις στη συστηματική αναζήτηση και αξιοποίηση νέας γνώσης. Είναι προφανές ότι ο ρυθμός με τον οποίο συμβαίνει αυτό είναι επιταχυνόμενος. Βέβαια, έρευνα και ανάπτυξη (Research and Development, ή R&D) δεν πραγματοποιείται μόνο από επιχειρήσεις, αλλά αποτελεί ευρεία έννοια.

Η έρευνα και ανάπτυξη αποτελεί δημιουργική εργασία, η οποία αναλαμβάνεται με συστηματικό τρόπο και έχει σκοπό να συμβάλει στην αύξηση του αποθέματος των γνώσεων. Η χρήση των νέων γνώσεων που αποκτώνται από τις δαπάνες που γίνονται σε έρευνα και ανάπτυξη συμβάλουν στη δημιουργία νέας τεχνολογίας που μπορεί να εφαρμοσθεί σε διάφορα προϊόντα και υπηρεσίες, ανάλογα με το είδος της έρευνας (βασική έρευνα, εφαρμοσμένη, πειραματική). Γνωρίζοντας ότι μια οικονομία είναι ανταγωνιστική όταν παράγει με το ελάχιστο κόστος (δηλαδή με την ελάχιστη σπατάλη πόρων) γίνεται εύκολα αντιληπτό ότι περισσότερες δαπάνες σε έρευνα και ανάπτυξη βοηθούν την οικονομία να ενσωματώσει περισσότερη γνώση και τεχνολογία στα προϊόντα και υπηρεσίες της και να τα παράγει με χαμηλότερο κόστος. Τόσο οι ιδιωτικές επιχειρήσεις όσο και οι δημόσιες εταιρείες μέσα από επενδύσεις σε έρευνα και ανάπτυξη αναζητούν τρόπους για να βελτιώσουν την απόδοσή τους και να μειώσουν το κόστος τους.

Στο επίπεδο των επιχειρήσεων (κυρίως των τεχνολογικά ανεπτυγμένων), η έρευνα και ανάπτυξη είναι ίσως το πιο σημαντικό είδος επένδυσης. Ο λόγος είναι ότι αποτελεί το θεμελιώδες συστατικό στη διαδικασία της καινοτομίας και κατ' επέκταση σημαντικό παράγοντα που επηρεάζει την παραγωγικότητα, το ρυθμό ανάπτυξης και την ανταγωνιστικότητα των επιχειρήσεων.

### 3.2. Η Έννοια της Έρευνας και Ανάπτυξης

Είναι δύσκολο να δοθεί ένας ακριβής ορισμός του όρου «Έρευνα και Ανάπτυξη» (R&D). Κατά τον M. G. Boylan (1977), αποτελεί όλες εκείνες τις δραστηριότητες που είναι απαραίτητες για την παραγωγή γνώσης η οποία οδηγεί σε νέα τεχνολογία ή στην παραγωγή ενός νέου προϊόντος ή υπηρεσίας. Αναφέρεται συχνά στη βιβλιογραφία για να δηλώσει την πηγή μιας καινοτομίας. Επίσης, η έρευνα και ανάπτυξη αποτελεί τους πόρους που καταναλώνονται για την παραγωγή και την εφαρμογή της νέας γνώσης.

Σύμφωνα με τον Boylan τα διαδοχικά στάδια της έρευνας και ανάπτυξης είναι η επιστήμη (science), η εφεύρεση (invention) και η ανάπτυξη (development). Αρχικά, η επιστήμη έχει σκοπό την κατανόηση των φαινομένων, και έπειτα, η εφεύρεση και η ανάπτυξη, τις οποίες καλεί τεχνολογία, έχουν σκοπό τη χρήση. Ο επιστήμονας καλείται να εκτιμήσει την επιτυχία του πρώτου σταδίου, και τα άλλα η αγορά. Σύμφωνα με τον F. M. Scherer (1980) στο στάδιο

της εφεύρεσης (invention) μπορεί να διαδραματίσει σημαντικό ρόλο η τύχη. Διάφοροι απρόβλεπτοι παράγοντες μπορεί να οδηγήσουν στη λύση, η οποία, αν και συνήθως απλή, ήταν ως τότε μη προσεγγίσιμη.

Σύμφωνα με τους Pierre Dussauge et al. (1987) «Έρευνα και Ανάπτυξη» είναι η συστηματική ανακάλυψη νέας γνώσης. Ωστόσο, παραδέχονται, ότι στη βιομηχανία τα πράγματα είναι πιο γενικά και πιο συγκεχυμένα. Ο όρος «Έρευνα και Ανάπτυξη» σημαίνει τόσο την ανακάλυψη νέας γνώσης, όσο και την εφαρμογή ήδη κεκτημένης γνώσης για την παραγωγή νέων προϊόντων.

### **3.2.1. Διάκριση μεταξύ Έρευνας και Ανάπτυξης**

Οι Pierre Dussauge et al. (1987) υποστηρίζουν ότι τα όρια για το διαχωρισμό μεταξύ έρευνας και ανάπτυξης, είναι δυσδιάκριτα. Πρόκειται για ένα συνεχές «Έρευνας και Ανάπτυξης» (continuum), στου οποίου το ένα άκρο βρίσκεται η γνώση και οι νέες ιδέες και στο άλλο τα τελικά προϊόντα και η παραγωγή τους σε βιομηχανική κλίμακα. Κατά μήκος του συνεχούς αυτού συμπεριλαμβάνονται όλες οι δραστηριότητες της έρευνας και ανάπτυξης. Πολλές φορές οι διεργασίες της έρευνας, της ανάπτυξης, καθώς και της παραγωγής λαμβάνουν χώρα ταυτόχρονα.

Ο Paul Trott (1998) δίνει ιδιαίτερη έμφαση στο διαχωρισμό μεταξύ έρευνας και ανάπτυξης, διακρίνει τρία διαδοχικά στάδια: τη βασική έρευνα (basic research), την εφαρμοσμένη έρευνα (applied research) και την ανάπτυξη (development). Το πρώτο στάδιο είναι το λιγότερο απαιτητικό σε πόρους και πραγματοποιείται από μεμονωμένα άτομα ή μικρές ομάδες. Ταυτόχρονα όμως εμπεριέχει το μεγαλύτερο βαθμό αβεβαιότητας σχετικά με την εμπορική επιτυχία του τελικού αποτελέσματος και το βαθμό που είναι τεχνικά εφικτό να πραγματοποιηθεί. Τα δύο επόμενα στάδια σχετίζονται με την εφαρμογή των ευρημάτων του πρώτου και την εμπορική διάθεση των προϊόντων ή υπηρεσιών. Στη φάση αυτή εφαρμόζεται συχνά η μέθοδος δοκιμής και σφάλματος. Τα στάδια αυτά ενέχουν μικρότερο βαθμό αβεβαιότητας υποσχόμενα πιο άμεσα κέρδη, όμως απαιτούν σαφώς περισσότερα σε ανθρώπινο δυναμικό, φυσικούς πόρους και κεφάλαιο. Μια λάθος εκτίμηση όσον αφορά την αγορά ή τα τεχνικά χαρακτηριστικά του προϊόντος στο στάδιο της ανάπτυξης έχει σοβαρές επιπτώσεις για την επιχείρηση.

Προκύπτει το συμπέρασμα ότι η έρευνα είναι εργασία κυρίως των επιστημόνων, ενώ η ανάπτυξη των μηχανικών. Τους επιστήμονες απασχολεί η αναζήτηση της γνώσης και ως ένα βαθμό διαχωρίζουν τη θέση τους και την εργασία τους από την επιχείρηση. Τους μηχανικούς απασχολεί περισσότερο το τελικό προϊόν και συνδέουν πιο στενά την καριέρα τους με την πορεία της επιχείρησης.

Ως οργανωμένο σύνολο, η έρευνα και ανάπτυξη πραγματοποιείται από διάφορους οργανισμούς, καθένας από τους οποίους την προσεγγίζει με το δικό του τρόπο. Οι σημαντικότεροι είναι η βιομηχανία, τα διάφορα ερευνητικά ινστιτούτα, ορισμένοι μη κερδοσκοπικοί οργανισμοί, τα πανεπιστήμια, η κυβέρνηση και ο στρατός. Είναι προφανές ότι η βιομηχανία έχει εμπορικό προσανατολισμό σε αντίθεση με τους υπόλοιπους. Ορισμένοι μη κερδοσκοπικοί οργανισμοί χρηματοδοτούνται συνήθως από το στρατό ή την κυβέρνηση κι έχουν καθαρά ερευνητικό σκοπό.

### 3.3. Παράγοντες που επηρεάζουν την έρευνα και ανάπτυξη

Σε επίπεδο εθνικής οικονομίας, οι παράγοντες που διαμορφώνουν το πλαίσιο έρευνας και ανάπτυξης περιλαμβάνουν:

- Το επίπεδο επενδύσεων σε βασική έρευνα, κρατικές πολιτικές υποστήριξης, και χρηματοδότησης της έρευνας, οι πολιτικές που σχετίζονται με την φορολόγηση κεφαλαίων για έρευνα και ανάπτυξη. Ο ρόλος των δημοσίων επενδύσεων είναι καθοριστικός, μιας και μέσα από τη βασική έρευνα αναπτύσσεται το ανθρώπινο κεφάλαιο της χώρας. Σημαντική εδώ είναι και η συνεισφορά των ιδιωτικών επενδύσεων σε E&A.
- Τη διαθεσιμότητα κεφαλαίων επιχειρηματικού κινδύνου (venture capital), κάτι που θα βοηθήσει στην αρχική φάση σχεδιασμού και πειραματικής εισαγωγής της καινοτομίας, μιας και είναι γνωστό ότι μικρό μόνο ποσοστό των καινοτομικών προσπαθειών καταλήγουν να είναι πετυχημένα στην αγορά.
- Το μέγεθος και η ποιότητα του ερευνητικού δυναμικού της χώρας, και το επίπεδο της πανεπιστημιακής εκπαίδευσης, σε χώρους τεχνολογικούς αλλά και σε χώρους που αφορούν τη διοίκηση και οργάνωση, τη παραγωγή κλπ.
- Την υποδομή σε τεχνολογίες πληροφορικής και επικοινωνιών, που επιτρέπουν την άμεση επικοινωνία και διασύνδεση, την άντληση μεγάλου όγκου δεδομένων, την παράλληλη εργασία και συνεργασία, κλπ.
- Το κατάλληλο θεσμικό πλαίσιο, που προβλέπει προστασία της πνευματικής ιδιοκτησίας, ευνοϊκή φορολόγηση δαπανών για έρευνα και ανάπτυξη, αντιμονοπωλιακές πολιτικές, κλπ.
- Το επίπεδο ωριμότητας της αγοράς, όσον αφορά εγχώρια ζήτηση για καινοτομικά προϊόντα, έκθεση στο διεθνή ανταγωνισμό και προσέλκυση επενδύσεων, κλπ.

Σε επίπεδο επιχείρησης οι παράγοντες που συμβάλλουν στην έρευνα και ανάπτυξη είναι οι παρακάτω:

- Η ύπαρξη ισχυρού τμήματος έρευνας και ανάπτυξης, το ύψος των επενδύσεων της επιχείρησης σε έρευνα και ανάπτυξη, η ύπαρξη επιχειρησιακού κλίματος και ηγετικής ομάδας ώστε να ευνοεί την ανάληψη κινδύνου.
- Η ύπαρξη και αξιοποίηση διανοητικού κεφαλαίου (intellectual capital) και η διαχείριση της γνώσης της επιχείρησης, μιας και η γνώση αποτελεί καίριο παράγοντα στην έρευνα και την ανάπτυξη καινοτομίας. Στη διαχείριση της γνώσης συμβάλλει η τεχνολογία της πληροφορικής, αλλά και η ύπαρξη κατάλληλου κλίματος εμπιστοσύνης για ανταλλαγή γνώσης.
- Η υιοθέτηση αποκεντρωμένων και ευέλικτων οργανωτικών δομών με «ανοιχτή» επικοινωνία τόσο κάθετα (ανάμεσα στα οργανωτικά επίπεδα) όσο και οριζόντια (εντός των οργανωτικών επιπέδων).
- Η σύναψη στρατηγικών συμμαχιών και γενικότερα η δικτύωση των επιχειρήσεων, ή η ένταξή τους σε τεχνολογικά δίκτυα, κάτι που διευκολύνει σημαντικά την ανταλλαγή της γνώσης και την επικοινωνία με ομοειδείς επιχειρήσεις, με προμηθευτές, με πελάτες, κλπ.
- Η πρόσβαση σε χρηματοδοτικά κεφάλαια.

## 3.4. Έρευνα και Καινοτομία

### 3.4.1. Η έννοια της Καινοτομίας

Από τις αρχές της δεκαετίας του 1980 τείνει να γίνει αποδεκτό από σημαντική μερίδα ερευνητών, ότι η καινοτομία αποτελεί βασική προϋπόθεση για την εξασφάλιση της ανάπτυξης και της ανταγωνιστικότητας (Tidd, 1997). Η έρευνα και ανάπτυξη αποτελεί ένα μόνο από τα στάδια της καινοτομίας, τόσο των επιχειρήσεων, όσο και των εθνικών οικονομιών. Υποστηρίζεται ότι η εμφάνιση της πληροφορικής τεχνολογίας επέτεινε την ανάγκη των επιχειρήσεων για διαρκή καινοτομία, η οποία με τη σειρά της μείωσε δραματικά τον κύκλο ζωής των προϊόντων επιβάλλοντας έτσι, σχεδόν αναπόφευκτα, την ανανέωσή τους ως βασική προϋπόθεση για την επιβίωση στην αγορά, αφού υποστηρίζεται από τους θιασώτες των ανωτέρω ισχυρισμών ότι η τεχνολογική ανανέωση και η διαφοροποίηση των προϊόντων αποτελεί τον κύριο μοχλό ενίσχυσης της ανταγωνιστικότητας των επιχειρήσεων στην επιδίωξη του κέρδους.

Η έννοια της καινοτομίας είναι ευρεία και μπορεί να προσεγγιστεί ποικιλοτρόπως. Ένας ικανοποιητικός ορισμός υπαγορεύει ότι καινοτομία είναι η διαχείριση όλων εκείνων των δραστηριοτήτων που σχετίζονται με τη «γέννηση» ιδεών, την ανάπτυξη τεχνολογίας, την παραγωγή και το μάρκετινγκ νέων (ή βελτιωμένων) προϊόντων / υπηρεσιών ή διεργασιών. Σε μια επιχείρηση η καινοτομία μπορεί να αφορά πολλούς τομείς. Αποτελεί την ευρύτερη περιοχή που κινείται και στοχεύει η έρευνα και ανάπτυξη. Σύμφωνα με τον Pierre Dussauge (1987) η έρευνα και ανάπτυξη αποτελεί απλά ένα μέρος της. Την καινοτομία αποτελούν η έρευνα και ανάπτυξη, η παραγωγή, το μάρκετινγκ και κάθε άλλη μορφή της επιχειρηματικής στρατηγικής. Οι C. Geffen et al. (2004) θεωρούν ότι η έρευνα και ανάπτυξη αποτελεί το βασικότερο συστατικό της διαδικασίας της καινοτομίας. Σχετικά αναφέρουν ότι το R&D είναι η μηχανή παραγωγής νέων προϊόντων και τεχνολογιών.

Η Καινοτομία σήμερα θεωρείται ως η σημαντικότερη παράμετρος για την ανάπτυξη, τόσο σε εθνικό επίπεδο όσο και για κάθε επιχείρηση, μιας και τείνει να γίνει κύρια προτεραιότητα σε όλες τις εθνικές πολιτικές. Οι διαφορές στην ανταγωνιστικότητα και η παρατήρηση του Κατά Κεφαλήν Εισοδήματος ανά Εθνική οικονομία, μπορεί κατά μια έννοια να αποδίδεται στα πολλά επίπεδα των καινοτόμων δράσεων και ανάπτυξης.

Σύμφωνα με τον Chris Freeman (1982), δίνεται ένας πλήρης ορισμός για τον όρο της καινοτομίας. Συγκεκριμένα, «η βιομηχανική καινοτομία περιλαμβάνει τις δραστηριότητες τεχνικού σχεδιασμού, παραγωγής, διοίκησης και εμπορίας που σχετίζονται με την εισαγωγή ενός νέου (ή βελτιωμένου) προϊόντος ή με την πρώτη εμπορική εφαρμογή μιας νέας (ή βελτιωμένης) διαδικασίας ή εξοπλισμού».

Εναλλακτικά, σύμφωνα με τους Tomala και Seneccal (2004), η Καινοτομία μπορεί να οριστεί ως «η χρήση της γνώσης με σκοπό την παραγωγή και παροχή νέων προϊόντων ή υπηρεσιών που οι καταναλωτές επιθυμούν». Η Καινοτομία μπορεί να αναφέρεται σε ένα νέο προϊόν ή μια νέα υπηρεσία, στους τρόπους παραγωγής τους ή στην τεχνολογία που χρησιμοποιείται, όπως και στην διοικητική δομή ενός οργανισμού.

Οι λόγοι συνεισφοράς της Καινοτομίας στην ανάπτυξη είναι υψίστης σημασίας, μιας και προσπαθεί να απαντήσει σε δυο καίρια ερωτήματα:

- Ποιοι είναι οι λόγοι για τους οποίους οι οικονομίες που αναπτύσσονται σε καινοτόμες περιοχές απολαμβάνουν καλύτερες αποδόσεις σε σχέση με άλλες.
- Ποια είναι η αιτία συγκέντρωσης της καινοτόμου παραγωγής σε ελάχιστες περιοχές μιας χώρας, ενώ η επιστημονική και τεχνολογική γνώση είναι διεσπαρμένες.

Τέλος, να σημειωθεί ότι οι έννοιες της καινοτομίας και της νέας γνώσης είναι άρρηκτα συνδεδεμένες, αφού η νέα γνώση είναι αυτή που ουσιαστικά οδηγεί στην καινοτομία. Οι Min Basadur et al. (2006) υποστηρίζουν ότι η απόκτηση γνώσης (learning) και η χρησιμοποίηση της νέας γνώσης (inventing) είναι τα δύο μέρη μιας συνεχούς διαδικασίας.

### **3.4.2. Η έννοια της Εφεύρεσης**

Ως έννοια, η εφεύρεση αναφέρεται μόνο στη διαδικασία της ανακάλυψης. Αν η ανακάλυψη αποτελεί «βασική γνώση», τότε συχνά δημοσιεύεται σε ένα επιστημονικό ή τεχνικό περιοδικό. Εάν είναι «εφαρμόσιμη γνώση», τότε θα μπορούσε να διαφυλαχθεί ως εμπορικό μυστικό ή να κατοχυρωθεί με δίπλωμα ευρεσιτεχνίας. Αλλά ακόμα και αν κατοχυρωθεί ως πατέντα, πάλι δεν αποτελεί συμβολή για την ευρύτερη παραγωγική δραστηριότητα. Υπό κανονικές συνθήκες, απαιτούνται περαιτέρω διαδικασίες και ενέργειες προκειμένου μία ανακάλυψη να χρησιμοποιηθεί σε συγκεκριμένες εφαρμογές. Κάποιες από αυτές τις διαδικασίες συνήθως απαιτούν έξοδα, περισσότερα ακόμα και από το αρχικό κόστος της εφεύρεσης.

Ο βασικός ρόλος της δημιουργίας της «βασικής γνώσης», σύμφωνα με εμπειρικές μελέτες αλλά και ιστορικά, ανήκει στο κράτος ή το πανεπιστημιακό ερευνητικό εργαστήριο. Έπειτα, ο βασικός ρόλος της δημιουργίας «εμπορεύσιμης γνώσης» ή καινοτομίας ανήκει συνήθως στην παραγωγική επιχείρηση κατά κανόνα την ιδιωτική. Τέλος, ο βασικός ρόλος της δημιουργίας και της διάδοσης της «εφαρμοσμένης γνώσης» ανήκει στις πολυεθνικές επιχειρήσεις.

Περισσότερο από το μισό της παγκόσμιας συνολικής δαπάνης για E&A στον σημερινό κόσμο γίνεται από πολυεθνικές επιχειρήσεις. Για παράδειγμα, ο προϋπολογισμός δαπάνης E&A μίας μόνο από τις μεγαλύτερες πολυεθνικές εταιρίες παγκοσμίως μπορεί ως ποσό να είναι μεγαλύτερο από το άθροισμα των αντίστοιχων δαπανών όλων των αναπτυσσόμενων χωρών (πλην των πλέον μεγαλύτερων). Συγκεκριμένα, η δαπάνη της General Motors για E&A το έτος 1998 ανερχόταν σε 7,9 δισεκατομμύρια δολάρια και ήταν μεγαλύτερη από το άθροισμα του συνόλου δαπανών ακόμα και των μεγαλύτερων αναπτυσσόμενων χωρών.

Η υφιστάμενη βιβλιογραφία πάνω στην Οικονομία της Γνώσης προσεγγίζει το θέμα έχοντας ως βάση σύγκρισης δύο εισροές στη διαδικασία έρευνας & ανάπτυξης και δύο εκροές. Οι εισροές είναι το συνολικό ύψος δαπανών για E&A ως ποσοστό του ΑΕΠ και ο αριθμός των ερευνητών (επιστήμονες και μηχανικοί). Από την άλλη πλευρά, οι δύο εκροές είναι ο αριθμός των επιστημονικών και των τεχνικών δημοσιεύσεων.

### **3.5. Η Δημιουργία Γνώσης στην Έρευνα και Ανάπτυξη**

Η δημιουργία της γνώσης αποτελεί επακόλουθο συνήθως στοχευόμενης ερευνητικής προσπάθειας, που κατά κανόνα πραγματοποιείται από την επιστημονική κοινότητα. Τα

βασικά όργανα, που συμμετέχουν στη δημιουργία της γνώσης είναι τα πανεπιστήμια, τα δημόσια ερευνητικά κέντρα και εργαστήρια, καθώς και τα ιδιωτικά κέντρα Έρευνας και Ανάπτυξης.

Όμως, πολλές φορές μπορεί να προκύψει από τυχαία γεγονότα ή έμπνευση. Αυτή η μη συστηματική διαδικασία παραγωγής γνώσεων δημιουργεί πρόβλημα μέτρησης, διότι δεν καταλήγουν όλα τα αποτελέσματα των δραστηριοτήτων E&A σε μια εφεύρεση και δεν προέρχονται όλες οι εφευρέσεις από επίσημες, τυπικές δραστηριότητες E&A. Η δημιουργία γνώσης δεν είναι πάντα απαραίτητα αποτέλεσμα των τυπικών εργασιών των θεσμοθετημένων οργάνων για E&A. Η εφεύρεση μπορεί να προέρχεται από την εμπειρία της παραγωγής ή από άτυπες δοκιμές και λάθη.

### **3.6. Έρευνα και Ανάπτυξη στην Οικονομία**

#### **3.6.1. Οικονομίες της Γνώσης**

Η βιβλιογραφία αναφέρει, ότι οι «Οικονομίες που βασίζονται στην Γνώση» είναι μια έννοια που επινοήθηκε αρχικά για να περιγράψει τις τάσεις των προηγμένων οικονομιών, οι οποίες χαρακτηρίζονται από μεγαλύτερη εξάρτηση από τη γνώση, τις πληροφορίες, τις υψηλού επιπέδου δεξιότητες, αλλά και από την αυξανόμενη ανάγκη για άμεση πρόσβαση σε όλα αυτά τα στοιχεία από τους δημόσιους φορείς και τις επιχειρήσεις. Ο όρος «Οικονομία βασισμένη στην Γνώση – *Knowledge based Economy*» προέρχεται από αυτή την πληρέστερη αναγνώριση της γνώσης και της τεχνολογίας στην οικονομία (OECD, 2005).

Βέβαια, μέχρι και τα μέσα της δεκαετίας του 1990, η «Οικονομία της Γνώσης» παρέμενε μία έννοια ασαφής. Σύμφωνα με αρκετούς συγγραφείς η έννοια του όρου ήταν μάλλον ρητορική ή μεταφορική και η χρήση της δεν γινόταν με ουσιώδη τρόπο.

Οι Foray και Lundvall (1996) ήταν από τους πρώτους που υποστήριξαν, ότι η σύγχρονη οικονομία συνδέεται πιο έντονα και πιο άμεσα με την παραγωγή, διάδοση και χρήση της γνώσης. Συγκεκριμένα, υποστήριξαν ότι ο όρος αναφέρεται σε δύο τουλάχιστον χαρακτηριστικά της νέας οικονομίας. Πρώτον, στο ότι η γνώση θα είναι περισσότερο από πριν ποσοτικά και ποιοτικά και δεύτερον, ότι οι εφαρμογές των Τεχνολογιών Πληροφοριών και Επικοινωνιών θα αποτελέσουν τους οδηγούς της νέας οικονομίας.

Συμπληρωματικά στους Foray και Lundvall, σύμφωνα με τον ΟΟΣΑ το 1996, ορίζεται ότι οι οικονομίες της γνώσης, αποτελούν τις «οικονομίες που βασίζονται άμεσα στην παραγωγή, διάδοση και χρήση της γνώσης και της πληροφορίας». Ο παραπάνω ορισμός είναι ο πιο διαδεδομένος και χρησιμοποιείται τις περισσότερες φορές στις σχετικές μελέτες. Επίσης, η παρατήρηση των εξελίξεων διεθνώς επιβεβαιώνει, ότι οι προσπάθειες των ανεπτυγμένων κρατών κατευθύνονται όλο και περισσότερο προς την κατανόηση της δυναμικής των Οικονομιών της Γνώσης. Πλέον, η αναγνώριση της σημασίας της διάχυσης της Γνώσης και της τεχνολογίας απαιτεί την καλύτερη κατανόηση των «δικτύων της γνώσης» και των «Εθνικών Συστημάτων Καινοτομίας».

Στην σημερινή εποχή, οι οικονομίες βρίσκονται πλέον αντιμέτωπες με νέα ερωτήματα αναφορικά με τις επιπτώσεις της Οικονομίας της Γνώσης στην απασχόληση και στο ρόλο των

κυβερνήσεων για την διατήρηση και ανάπτυξη της βάσης γνώσεων. Το γεγονός αυτό επιβεβαιώνεται και από τα πορίσματα εμπειρικών ερευνών στις σύγχρονες οικονομίες του κόσμου. Σύμφωνα με αυτά, οι χώρες που αναπτύσσονται ταχύτερα είναι εκείνες που η ανάπτυξη τους εξαρτάται όλο και περισσότερο από την δημιουργία, απόκτηση, χρήση και διάδοση της Γνώσης. Η παγκόσμια τάση προς βελτίωση του εύρους και της ποιότητας της παρεχόμενης εκπαίδευσης και της αξιοποίησης της γνώσης έχει αντίκτυπο και στην σύγχρονη οικονομία. Οι οικονομίες βασίζονται ολοένα και περισσότερο στη χρήση της πληροφορίας και στην χρήση της γνώσης. Η γνώση αναγνωρίζεται ως η κινητήρια δύναμη, που ωθεί την παραγωγικότητα και την οικονομική ανάπτυξη, οδηγώντας σε μια νέα θεώρηση του ρόλου της τεχνολογίας και της μάθησης, για τις επιδόσεις των οικονομιών στην σύγχρονη εποχή.

Τα βασικά χαρακτηριστικά αυτών των οικονομιών είναι τέσσερα, συχνά η βιβλιογραφία τα αποκαλεί ως «οι τέσσερις πυλώνες των Οικονομιών της Γνώσης»:

1. Ο πρώτος πυλώνας αποτελεί την ύπαρξη πληθυσμού με υψηλό μορφωτικό επίπεδο και ικανότητες, που θα αξιοποιήσει παραγωγικά και θα εξελίξει την Γνώση.
2. Ο δεύτερος πυλώνας αποτελεί το αποτελεσματικό σύστημα καινοτομιών, που θα αποτελέσει την υποδομή για τον σχηματισμό ενός δικτύου φορέων E&A, ικανών να υιοθετήσουν και να αφομοιώσουν τα υπάρχοντα αποθέματα γνώσης, καθώς και να δημιουργήσουν νέα γνώση και νέες τεχνολογίες.
3. Ο τρίτος πυλώνας αφορά την ύπαρξη υποδομής δυναμικής πληροφόρησης, που θα διευκολύνει την αποτελεσματική ενημέρωση ή αναβάθμιση, διάδοση και επεξεργασία της γνώσης μέσω της Τεχνολογίας Πληροφοριών και Επικοινωνιών.
4. Ο τέταρτος πυλώνας αφορά το οικονομικό καθεστώς και το θεσμικό περιβάλλον, που θα αποτελέσουν τον βασικό πάροχο των απαραίτητων κινήτρων για την δημιουργία, ανάπτυξη και αποτελεσματική χρήση της γνώσης.

Όλες οι χώρες, είτε ανεπτυγμένες ή αναπτυσσόμενες, σχεδιάζουν και δημιουργούν ένα πλαίσιο από θεσμούς με συγκεκριμένη δομή. Το περιβάλλον που δημιουργείται μέσα από το σύνολο αυτών των θεσμών πλαισιώνει ολόκληρη την οικονομική δραστηριότητα του κράτους και κατ' επέκταση τις βασικές οικονομικές μονάδες: τους ιδιώτες, τις ιδιωτικές και δημόσιες επιχειρήσεις και τους ιδιωτικούς και δημόσιους οργανισμούς, που παίρνουν καθημερινά αποφάσεις και σχεδιάζουν την στρατηγική δραστηριοποίησης και ανάπτυξής τους.

Η κατανόηση και η προσαρμογή των οικονομικών μονάδων, καθώς και η μελέτη των σχέσεων που αναπτύσσονται μεταξύ αυτών και του θεσμικού περιβάλλοντος μέσα στο οποίο λειτουργούν είναι καθοριστικής σημασίας για την επιτυχή έκβαση των δραστηριοτήτων τους. Πρέπει να σημειωθεί ότι οι οικονομικές μονάδες δεν λειτουργούν μέσα στο ίδιο περιβάλλον, αφού όλες οι χώρες δεν έχουν το ίδιο θεσμικό πλαίσιο. Χαρακτηρίζονται από διαφορετική νομοθεσία, διαφορετικό σύνολο οργανισμών με διαφορετικές αρμοδιότητες, διαφορετικούς κανονισμούς ή οδηγίες και αποφάσεις.

Πολλά παραδείγματα χωρών παρουσιάζουν υψηλά ποσοστά ανάπτυξης, χωρίς το «στοιχείο της γνώσης» να είναι το κυρίαρχο για αυτές. Ωστόσο, στους ραγδαίους ρυθμούς της παγκοσμιοποίησης γίνεται όλο και πιο δύσκολο να οραματιστεί κανείς μια μεγάλη και εύρωστη οικονομία χωρίς την ουσιαστική δέσμευση της απέναντι στην ανάπτυξη της γνώσης.

### **3.6.2. Η έρευνα και ανάπτυξη ως μοχλός οικονομικής ανάπτυξης**

Η σωστή επιστημονική έρευνα και τεχνολογική ανάπτυξη αποτελούν σημαντικό παράγοντα για την οικονομική ανάπτυξη μιας χώρας, η οποία θα μπορούσε να συνδυάσει ερευνητικούς πόρους σε ορισμένους βασικούς τομείς και τεχνολογίες προτεραιότητας. Επίσης, η ανταγωνιστικότητα των επιχειρήσεων και η απασχόληση που αυτές δημιουργούν εξαρτάται κατά μεγάλο ποσοστό από τις δραστηριότητες της έρευνας και ανάπτυξης.

Η καινοτομία αποτελεί την κύρια πηγή της τεχνολογικής μεταβολής και κατ' επέκταση της οικονομικής μεγέθυνσης. Συνεπώς, η έρευνα και ανάπτυξη αποτελεί τον κινητήριο μοχλό της οικονομικής ανάπτυξης. Μέσα από την έρευνα και ανάπτυξη προκύπτουν νέες ιδέες που οδηγούν σε υψηλότερα επίπεδα παραγωγικότητας, καθώς επίσης και στη δημιουργία νέων προϊόντων ή και στη βελτίωση των υφιστάμενων. Η σημασία της καινοτομίας στη σημερινή οικονομία της γνώσης είναι αδιαμφισβήτητη. Η καινοτομία προβάλλει σήμερα ως μια από τις πλέον σημαντικές παραμέτρους για την ανάπτυξη, τόσο σε επίπεδο εθνικής οικονομίας όσο και στο επίπεδο της επιχείρησης, ενώ τίθεται σε θέση υψηλής προτεραιότητας στη πολιτική όλων σχεδόν των χωρών. Οι διαφορές ανταγωνιστικότητας και του κατά κεφαλήν εισοδήματος που παρατηρούνται ανάμεσα στις εθνικές οικονομίες μπορούν σε ένα βαθμό τουλάχιστον, να αποδοθούν σε διαφορετικά επίπεδα καινοτομικής δραστηριότητας, έρευνας και ανάπτυξης.

Ισχυρό παράδειγμα χώρας αποτελεί η Φινλανδία η οποία ξεπέρασε τη βαθιά ύφεση των ετών 1990-1993 και αποτελεί σήμερα μια υγιής ανεπτυγμένη χώρα, καθώς υπήρξε άμεση ανάκαμψη, με ρυθμό ανάπτυξης 4,5% στην περίοδο 1994-2000. Ο κύριος λόγος για την ανάκαμψη της φινλανδικής οικονομίας ήταν η ανάπτυξη των βιομηχανικών αλλά και γενικότερα οικονομικών δραστηριοτήτων έντασης τεχνολογίας, με κύριο άξονα τις τεχνολογίες πληροφορίας.

### **3.6.3. Επενδύσεις σε έρευνα και ανάπτυξη**

Η χρηματοδότηση και εν γένει υποστήριξη της πανεπιστημιακής έρευνας έχει ως αποτέλεσμα την ενδυνάμωση της «δεξαμενής» εξειδικευμένου και υψηλών προσόντων ανθρωπίνου κεφαλαίου. Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός ότι ο ρόλος των δημόσιων επενδύσεων είναι καθοριστικός για την βασική έρευνα, και ιδίως αυτή που «ανοίγει νέους δρόμους» με τη παραγωγή και διάχυση επιστημονικής γνώσης και αποτελεί το θεμέλιο για την μετέπειτα εξέλιξη σε εμπορικές καινοτομίες. Σε πολλές περιπτώσεις οι επενδύσεις σε βασική έρευνα αποδίδουν μακροπρόθεσμα, ενώ τα αποτελέσματα της διαχέονται σε μεγάλο εύρος της οικονομίας, έτσι δεν γίνεται αντιληπτή η άμεση σύνδεση μεταξύ επενδεδυμένων πόρων και πραγματοποιηθέντων αποτελεσμάτων (ΟΟΣΑ, 1999).

Πολλές μελέτες έχουν πραγματοποιηθεί σχετικά με την έρευνα και ανάπτυξη, καθώς και τις επιδράσεις που μπορεί να φέρει σε διάφορα επίπεδα της οικονομίας. Ένα μεγάλο μέρος της βιβλιογραφίας ασχολείται με την επίδραση των επενδύσεων σε έρευνα και ανάπτυξη στην παραγωγικότητα και οικονομική ανάπτυξη μιας χώρας, καθώς επίσης και στο ποσοστό απόδοσης της. Άλλες μελέτες επικεντρώνονται στους παράγοντες που επηρεάζουν το επίπεδο της έρευνας και ανάπτυξης σε μια χώρα. Ως κυριότεροι παράγοντες που επηρεάζουν το επίπεδο της έρευνας και ανάπτυξης είναι η βιομηχανία που κυριαρχεί σε μια χώρα, το μέγεθος των επιχειρήσεων καθώς και η τεχνολογία που χρησιμοποιεί. Τέλος, πολλές έρευνες



εστιάζουν την προσοχή τους στη διάχυση της τεχνολογίας, που υπάρχει λόγω της έρευνας και ανάπτυξης.

Σε μία έρευνα εξετάστηκε η επίδραση των επενδύσεων σε έρευνα και ανάπτυξη στην οικονομία ως σύνολο, για 22 χώρες του ΟΑΣΑ (Οργανισμού για την Οικονομική Συνεργασία και Ανάπτυξη), βρέθηκε ότι το ποσοστό απόδοσης των ανεπτυγμένων χωρών είναι αρκετά ψηλό σε σχέση με τις υπόλοιπες χώρες (Coe και Helpman, 1995). Οι Bassanini και Scarpetta (2001), εξέτασαν την επίδραση της έρευνας και ανάπτυξης στο ρυθμό ανάπτυξης της παραγωγικότητας για την περίοδο 1981-1998 και βρήκαν ότι υπάρχει θετική συσχέτιση. Οι Guellac και Pottelsberghe (2001, 2003), εξετάζοντας την ίδια περίοδο για 16 χώρες του ΟΑΣΑ, αφού επιβεβαίωσαν τα αποτελέσματα των περασμένων ερευνών, διαπίστωσαν ότι για να γίνει αισθητή η επίδραση της έρευνας και ανάπτυξης χρειάζονται 1-3 χρόνια από την περίοδο της αρχικής επένδυσης.

Σύμφωνα με τους Lichtenberg και Siegel (1991), από τους οποίους μελετήθηκε η επίδραση της έρευνας και ανάπτυξης για 2000 βιομηχανικές εταιρείες για την περίοδο 1972-1985, υπολογίστηκε ότι το ποσοστό απόδοσης κυμαίνεται γύρω στο 35%. Η απόδοση αυτή επιβεβαιώνεται για την περίοδο 1957-1986 και από την έρευνα των Bernstein και Nadiri (1991) για 6 κατασκευαστικούς τομείς της οικονομίας των ΗΠΑ. Τέλος, ο Nadiri (1993), αφού συγκρίνει τις διάφορες μελέτες που έγιναν (κυρίως στις ΗΠΑ), τονίζει τη θετική επίδραση της έρευνας και ανάπτυξης στο προϊόν των διαφόρων τομέων της οικονομίας με το ποσοστό απόδοσης να βρίσκεται μεταξύ 20% και 40%.

Η μελέτη της προέλευσης της επένδυσης που γίνεται για έρευνα και ανάπτυξη αποτελεί σημαντικό μέρος της σχετικής βιβλιογραφίας. Πιο συγκεκριμένα, έχει εξεταστεί η απόδοση της δημόσιας σε σχέση με την ιδιωτική επένδυση (David, Hall και Tool, 2000, Cohen, Nelson Walsh, 2002, Guellac και de la Potterie, 2003). Τα αποτελέσματα σχετικά με το ποια επένδυση είναι η πιο αποδοτική καταλήγουν σε μεικτά συμπεράσματα. Το γεγονός αυτό, αποδίδεται στον συμπληρωματικό χαρακτήρα που έχουν οι επενδύσεις αυτές. Σύμφωνα με τους Patel και Pavitt (1995), τονίζεται ότι η δημόσια επένδυση σε έρευνα και ανάπτυξη βοηθά τις βιομηχανίες/εταιρείες να εφαρμόσουν προηγμένες τεχνικές για επίλυση των προβλημάτων τους και καλύτερευση της παραγωγής τους. Τις τεχνικές αυτές δεν θα ήταν σε θέση να τις αξιοποιήσουν λόγω του υψηλού κόστους που προϋποθέτουν. Η δημόσια επένδυση τους προσφέρει αυτή τη δυνατότητα. Αυτό επιβεβαιώνεται και από τις μελέτες των Mamuneas (1999) και Nadiri και Mamuneas (1994) για τον κατασκευαστικό τομέα των ΗΠΑ. Επίσης, η δημόσια επένδυση σε εκπαίδευση και προώθηση συνεργασιών βοηθά τον ιδιωτικό τομέα να έχει πρόσβαση και να μπορεί να αξιοποιήσει εργατικό δυναμικό με καλύτερη τεχνολογία και εξειδικευμένες γνώσεις. Μέρος της βιβλιογραφίας αποτελεί και η διάχυση της γνώσης (από μια εταιρεία σε άλλη, από μια βιομηχανία σε άλλη ή ακόμη από μια χώρα σε άλλη). Σύμφωνα με τους Acs, Audretsch και Feldman (1994), οι επενδύσεις σε έρευνα και ανάπτυξη από μεγάλες εταιρείες σε συνδυασμό με τις κρατικές δαπάνες, τείνουν να βοηθούν τις πιο μικρές επιχειρήσεις στην ενσωμάτωση καινούριας γνώσης. Σε παρόμοια αποτελέσματα κατέληξαν και οι Audretsch και Viravelli (1996) για 13 τομείς της Ιταλικής Οικονομίας.

Οι Coe και Helpman (1995), και αργότερα οι Eaton και Kortum (1996 και 1999), χρησιμοποιώντας ως δείγμα τις χώρες του ΟΑΣΑ, βρήκαν ότι υπάρχει σημαντική διάχυση τεχνολογίας από τη μια χώρα στην άλλη. Οι ΗΠΑ παρουσιάζονται ως η χώρα η οποία κερδίζει περισσότερο από τις εγχώριες επενδύσεις σε έρευνα και ανάπτυξη παρά από τη διάχυση τεχνολογίας άλλων χωρών. Άλλες σχετικές μελέτες (Aiello και Cardamone, 2005, Goto και Suzuki, 1989), οδηγούνται στο συμπέρασμα ότι χώρες με έντονη δραστηριότητα στην έρευνα και ανάπτυξη διαχύνουν τις γνώσεις τους σε χώρες με μικρότερη δραστηριότητα.

Με άλλα λόγια, συμπεραίνουν ότι οικονομίες που ξοδεύουν χαμηλό μέρος του ΑΕΠ τους σε έρευνα και ανάπτυξη (π.χ. Κύπρος, Βουλγαρία, Πολωνία, Καναδάς, Αυστραλία, κ.α.), επωφελούνται περισσότερο από τη διεθνή διάχυση (μέσω της μείωσης του κόστους και αύξηση της παραγωγικότητας), σε σχέση με χώρες που ξοδεύουν μεγαλύτερο ποσοστό του ΑΕΠ τους (π.χ. ΗΠΑ, Σουηδία, Φιλανδία, Γερμανία, κ.α.). Τέλος, οι Mairesse και Mohnen (2005), εκτίμησαν την επίδραση της έρευνας και ανάπτυξης στην καινοτομία τόσο των βιομηχανιών χαμηλής όσο και υψηλής τεχνολογίας. Από τις εκτιμήσεις που έγιναν, προκύπτει το συμπέρασμα ότι η έρευνα και ανάπτυξη είναι πιο υψηλή σε τομείς υψηλής τεχνολογίας σε σχέση με τομείς χαμηλής τεχνολογίας.

Οι παράγοντες που συμβάλλουν στην έρευνα και ανάπτυξη είναι το μέγεθος μιας βιομηχανίας, η ζήτηση που υπάρχει για τα προϊόντα της συγκεκριμένης βιομηχανίας καθώς και το είδος της (π.χ. φαρμακοβιομηχανίες, κ.α.).

Γενικά τα αποτελέσματα μπορούν να συνοψιστούν ως εξής: οι επενδύσεις που γίνονται για έρευνα και ανάπτυξη βοηθούν στην αύξηση του προϊόντος (και της παραγωγικότητας) μιας οικονομίας και έχουν υψηλό ποσοστό απόδοσης. Οι οικονομίες με σχετικά χαμηλό ποσοστό επένδυσης σε σχέση με το ΑΕΠ τους, είναι αυτές που «απολαμβάνουν» σε μεγαλύτερο βαθμό τα οφέλη της διάχυσης των γνώσεων και τεχνολογίας που γίνονται από τις χώρες με προηγμένη τεχνολογία (δηλαδή χώρες που δαπανούν υψηλό ποσοστό του ΑΕΠ τους σε έρευνα και ανάπτυξη). Όσον αφορά τις αποδόσεις της ιδιωτικής έναντι της δημόσιας επένδυσης σε έρευνα και ανάπτυξη, τα αποτελέσματα είναι μεικτά. Γενικά, συμπεραίνεται ότι τα δύο είδη επενδύσεων είναι συμπληρωματικά, όμως οι δημόσιες δαπάνες αποτελούν τη βάση, ιδιαίτερα σε χώρες με μικρές επιχειρήσεις και χαμηλότερου επιπέδου τεχνολογία. Τέλος, στους παράγοντες που επηρεάζουν το επίπεδο επένδυσης συγκαταλέγονται το είδος της βιομηχανίας που επικρατεί, το μέγεθος των επιχειρήσεων καθώς και η τεχνολογία που χρησιμοποιούν.

### 3.7 Φορείς Έρευνας και Ανάπτυξης στην Ελλάδα

#### Φορείς Ανάπτυξης Πολιτικής E&TA (Έρευνα και Τεχνολογική Ανάπτυξη)

Βασικός φορέας χάραξης και εφαρμογής της πολιτικής Έρευνας και Τεχνολογικής Ανάπτυξης στην Ελλάδα είναι η Γενική Γραμματεία Έρευνας και Τεχνολογίας (ΓΓΕΤ) και υπάγεται στο Υπουργείο Παιδείας και Θρησκευμάτων. Η ΓΓΕΤ συντονίζει τα ερευνητικά έργα που χρηματοδοτούνται από τα διαρθρωτικά προγράμματα της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Όσον αφορά την ανάπτυξη πολιτικών, η ΓΓΕΤ υποστηρίζεται από το Εθνικό Συμβούλιο Έρευνας και Τεχνολογίας και από άλλους συλλογικούς φορείς (εμπορικά επιμελητήρια, Σύνδεσμο Ελληνικών Βιομηχανιών κ.λ.π.).

Η Γενική Γραμματεία Έρευνας και Τεχνολογίας έχει ως αρμοδιότητες να:

- Ενισχύει μέσω ανταγωνιστικών E & T προγραμμάτων, τις ερευνητικές δραστηριότητες των ερευνητικών και παραγωγικών φορέων σε τομείς σημαντικούς για την ελληνική οικονομία και τη βελτίωση της ζωής του πολίτη.
- Στηρίζει τη μεταφορά και τη διάχυση προηγμένων τεχνολογιών προς τους παραγωγικούς φορείς της χώρας, επιτυγχάνοντας έτσι την άμεση αξιοποίηση των προϊόντων της έρευνας.
- Συμβάλλει στην ενίσχυση του ερευνητικού δυναμικού της χώρας.
- Εκπροσωπεί τη χώρα στα αρμόδια όργανα της Ευρωπαϊκής Ένωσης, εναρμονίζοντας τις ερευνητικές και τεχνολογικές δραστηριότητές της με τις απαιτήσεις της διεθνούς κοινότητας.
- Προωθεί τη συνεργασία σε θέματα Έρευνας και Τεχνολογίας, με άλλες χώρες και διεθνείς οργανισμούς.
- Ιδρύει ινστιτούτα και τεχνολογικούς φορείς σε τομείς υψηλής προτεραιότητας για την ανάπτυξη της ελληνικής οικονομίας.
- Εποπτεύει και χρηματοδοτεί την πάγια λειτουργία και στηρίζει δυναμικά 19 από τους γνωστότερους και σημαντικότερους ερευνητικούς και τεχνολογικούς φορείς της χώρας.
- Προωθεί τη διάδοση των E & T πληροφοριών, σε εθνική κλίμακα, με τη βοήθεια τεχνολογικής πληροφόρησης.
- Υποστηρίζει δράσεις ευαισθητοποίησης της ελληνικής κοινωνίας σε θέματα Έρευνας και Τεχνολογίας.

Το Υπουργείο Παιδείας και Θρησκευμάτων έχει επίσης την ευθύνη για την έρευνα που διεξάγεται στα Ανώτατα Εκπαιδευτικά Ιδρύματα της χώρας. Άλλα υπουργεία που εμπλέκονται σε δράσεις Έρευνας, Τεχνολογικής Ανάπτυξης και Καινοτομίας είναι τα Υπουργεία Ανάπτυξης και Ανταγωνιστικότητας, Υποδομών, Μεταφορών και Δικτύων που έχουν την ευθύνη υλοποίησης προγραμμάτων για την καινοτομία και τη βιομηχανία, καθώς και τα Υπουργεία Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων και Εθνικής Άμυνας. Τα θέματα E&TA στον αγροτικό τομέα παρακολουθούνται από το Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων, ενώ θέματα αμυντικής έρευνας και τεχνολογίας παρακολουθούνται από το Υπουργείο Εθνικής Άμυνας.

## Φορείς E&TA

Οι φορείς που αναπτύσσουν δραστηριότητες E&TA στην Ελλάδα είναι τα κρατικά ερευνητικά κέντρα, τα ιδρύματα τριτοβάθμιας εκπαίδευσης και οι επιχειρήσεις.

Τα περισσότερα κρατικά ερευνητικά κέντρα υπάγονται στην αρμοδιότητα της Γενικής Γραμματείας Έρευνας & Τεχνολογίας (ΓΓΕΤ) του υπουργείου Ανάπτυξης, ενώ ένας μικρότερος αριθμός αναφέρεται σε άλλα υπουργεία. Η ΓΓΕΤ εποπτεύει 12 ερευνητικούς φορείς (Πίνακας 17) και 2 τεχνολογικούς φορείς (Πίνακας 18). Άλλοι κρατικοί φορείς E&TA είναι το Εθνικό Ίδρυμα Αγροτικής Έρευνας (ΕΘΙΑΓΕ) που υπάγεται στο υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης, το Ινστιτούτο Γεωλογικών και Μεταλλευτικών Ερευνών (ΙΓΜΕ) που υπάγεται στο Υπουργείο Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής και το Κέντρο Έρευνας και Τεχνολογίας Εθνικής Άμυνας (ΚΕΤΕΘΑ) που υπάγεται στο Υπουργείο Εθνικής Άμυνας.

Τα ιδρύματα τριτοβάθμιας εκπαίδευσης (Πανεπιστήμια, ΤΕΙ και Ερευνητικά Πανεπιστημιακά Ινστιτούτα) υπάγονται στο Υπουργείο Παιδείας και Θρησκευμάτων, και καλύπτουν το μεγαλύτερο τμήμα της ερευνητικής δραστηριότητας, καθώς σε αυτά εργάζονται οι περισσότεροι Έλληνες ερευνητές.

Ερευνητική δραστηριότητα αναπτύσσεται σε διάφορες επιχειρήσεις, βιομηχανίες κ.λπ., ιδιαίτερα στους τομείς των τεχνολογιών πληροφορίας και επικοινωνιών. Επισημαίνεται όμως ότι οι ιδιωτικές επενδύσεις σε E&TA είναι ιδιαίτερα περιορισμένες.

**Πίνακας 17 : Εποπτευόμενοι Ερευνητικοί Φορείς και Ινστιτούτα**

A/A	Εποπτευόμενος Φορέας	Ινστιτούτα
1	Αθηνά - Ερευνητικό Κέντρο Καινοτομίας στις Τεχνολογίες της Πληροφορίας, των Επικοινωνιών και της Γνώσης	Ινστιτούτο Βιομηχανικών Συστημάτων / ΙΝ.ΒΙ.Σ. Ινστιτούτο Επεξεργασίας του Λόγου / Ι.Ε.Λ. Ινστιτούτο Πληροφοριακών Συστημάτων / Ι.Π.ΣΥ.
2	Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών / Ε.Α.Α.	Γεωδυναμικό Ινστιτούτο / Γ.Ι. Ινστιτούτο Αστρονομίας, Αστροφυσικής, Διαστημικών Εφαρμογών και Τηλεσκοπησης / Ι.Α.Α.Δ.Ε.Τ. Ινστιτούτο Ερευνών Περιβάλλοντος και Βιώσιμης Ανάπτυξης / Ι.Ε.Π.Β.Α.
3	Εθνικό Ίδρυμα Ερευνών / Ε.Ι.Ε.	Ινστιτούτο Βιολογίας, Φαρμακευτικής Χημείας και Βιοτεχνολογίας / Ι.Β.Φ.Χ.Β. Ινστιτούτο Θεωρητικής και Φυσικής Χημείας / Ι.Θ.Φ.Χ. Ινστιτούτο Ιστορικών Ερευνών / Ι.Ι.Ε.
4	Εθνικό Κέντρο Έρευνας και Τεχνολογικής Ανάπτυξης / Ε.Κ.Ε.Τ.Α.	Ινστιτούτο Βιώσιμης Κινητικότητας και Δικτύων Μεταφορών / Ι.ΜΕΤ. Ινστιτούτο Εφαρμοσμένων Βιοεπιστημών / ΙΝ.Ε.Β. Ινστιτούτο Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών / Ι.Π.ΤΗΛ. Ινστιτούτο Χημικών Διεργασιών και Ενεργειακών Πόρων / Ι.Δ.Ε.Π.
5	Εθνικό Κέντρο Έρευνας Φυσικών Επιστημών "ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ"	Ινστιτούτο Βιοεπιστημών και Εφαρμογών / Ι.Β.Ε. Ινστιτούτο Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών / Ι.Π.Τ. Ινστιτούτο Προηγμένων Υλικών, Φυσικοχημικών Διεργασιών, Νανοτεχνολογίας και

		Μικροσυστημάτων Ινστιτούτο Πυρηνικής και Σωματιδιακής Φυσικής Ινστιτούτο Πυρηνικών και Ραδιολογικών Επιστημών, Ενεργείας, Τεχνολογίας και Ασφάλειας
6	Εθνικό Κέντρο Κοινωνικών Ερευνών / Ε.Κ.Κ.Ε.	Ινστιτούτο Κοινωνικών Ερευνών
7	Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης / Ε.Κ.Τ.	
8	Ελληνικό Ινστιτούτο PASTEUR / Ε.Ι.Π.	Ελληνικό Ινστιτούτο PASTEUR / Ε.Ι.Π.
9	Ελληνικό Κέντρο Θαλασσίων Ερευνών / ΕΛ.ΚΕ.Θ.Ε.	Ινστιτούτο Θαλάσσιας Βιολογίας Βιοτεχνολογίας και Υδατοκαλλιεργειών Ινστιτούτο Θαλάσσιων Βιολογικών Πόρων και Εσωτερικών Υδάτων Ινστιτούτο Ωκεανογραφίας
10	Ερευνητικό Κέντρο Βιοϊατρικών Επιστημών "Αλέξανδρος Φλέμινγκ" / Ε.ΚΕ.Β.Ε. Α. Φλέμινγκ	Ινστιτούτο Βιοϊατρικών Επιστημών "Αλέξανδρος Φλέμινγκ"
11	Ίδρυμα Τεχνολογίας και Έρευνας / Ι.Τ.Ε.	Ινστιτούτο Μοριακής Βιολογίας και Βιοτεχνολογίας / Ι.Μ.Β.Β. Ινστιτούτο Επιστημών Χημικής Μηχανικής / Ι.Ε.Χ.Μ. Ινστιτούτο Ηλεκτρονικής Δομής και Λείζερ / Ι.Η.Δ.Λ. Ινστιτούτο Μεσογειακών Σπουδών / Ι.Μ.Σ. Ινστιτούτο Πληροφορικής / Ι.Π. Ινστιτούτο Υπολογιστικών Μαθηματικών / Ι.Υ.Μ.
12	Κέντρο Έρευνας, Τεχνολογίας και Ανάπτυξης Θεσσαλίας / Κ.Ε.ΤΕ.Α.Θ.	Ινστιτούτο Έρευνας και Τεχνολογίας Θεσσαλίας

πηγή: <http://www.gsrt.gr>

#### **Πίνακας 18 : Εποπτευόμενοι Τεχνολογικοί Φορείς**

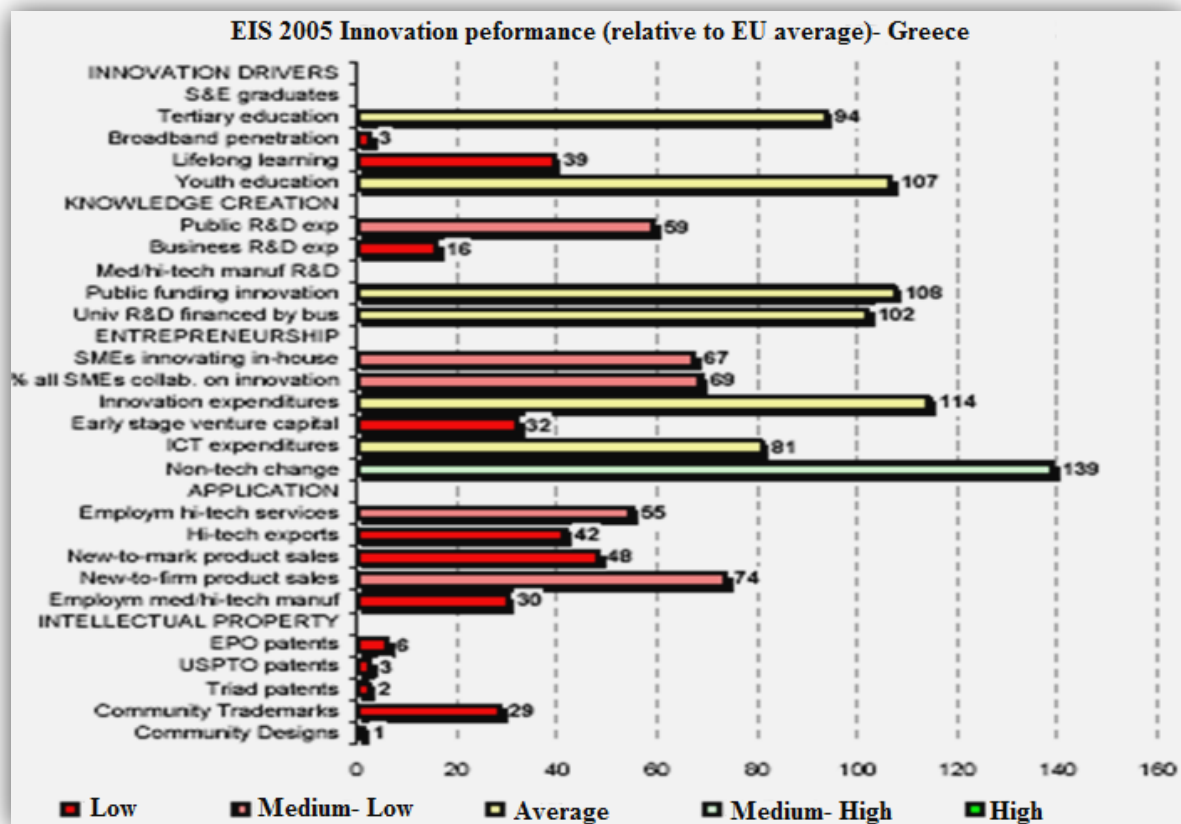
A/A	Εποπτευόμενος Φορέας
1	Εθνικό Δίκτυο Έρευνας και Τεχνολογίας Α.Ε. / Ε.Δ.Ε.Τ. Α.Ε.
2	Ελληνική Επιτροπή Ατομικής Ενέργειας / Ε.Ε.Α.Ε.

πηγή: <http://www.gsrt.gr>

### 3.8. Επενδύσεις της Ελλάδας στην Έρευνα και Ανάπτυξη διαχρονικά και σε σύγκριση με τις χώρες της ΕΕ

Σύμφωνα με τα στοιχεία του “European Innovation Scoreboard” του 2005, οι επιδόσεις της χώρας μας στην Καινοτομία, την Έρευνα και την Τεχνολογία είναι χαμηλές. Η χώρα μας καταλαμβάνει την 23<sup>η</sup> θέση στην Ευρώπη των 25 (προηγείται μόνον της Μάλτας και της Λετονίας) και την 15<sup>η</sup> θέση στην Ευρώπη των 15 σε ότι αφορά την επίδοσή της στην καινοτομία. Σε απόλυτες τιμές, η παρούσα κατάσταση απεικονίζεται μέσα από 17 χαμηλές ή της μη μέτριες επιδόσεις και 6 που προσεγγίζουν τον Ευρωπαϊκό μέσο όρο, σε ένα σύνολο 24 δεικτών για τους οποίους υπάρχουν στοιχεία για την Ελλάδα (Διάγραμμα 2). Αντίθετα, καλές επιδόσεις εμφανίζει η χώρα μας μόνον στον τομέα τεχνολογικής αλλαγής.

**Διάγραμμα 2:** Επιδόσεις της Ελλάδας στον τομέα της καινοτομίας σε σχέση με τον Κοινοτικό μέσο όρο.



Τα ασθενέστερα σημεία αφορούν την ευρυζωνική διείσδυση, την δια βίου κατάρτιση, τις επενδύσεις την έρευνα εκ μέρους των επιχειρήσεων, στο «venture capital», τις εξαγωγές προϊόντων υψηλής τεχνολογίας, την απασχόληση σε μεταποίηση μέσης και υψηλής τεχνολογίας, στην παραγωγή νέων προϊόντων και στην κατοχύρωση με διπλώματα ευρεσιτεχνίας.

Ακολουθεί ένας πίνακας (Πίνακας 19) όπου παρουσιάζεται μια συνθετική εικόνα της έρευνας, της καινοτομίας και της ανταγωνιστικότητας στην Ελλάδα. Συσχετίζονται οι επενδύσεις στη γνώση και η συμβολή στις επιδόσεις ή την οικονομική απόδοση καθ' όλη τη διάρκεια του κύκλου καινοτομίας. Επίσης, παρατίθενται τα θεματικά θετικά σημεία των βασικών τεχνολογιών και τη συμβολή της υψηλής και της μεσαίας τεχνολογίας στο εμπορικό

ισοζύγιο. Στον πίνακα περιλαμβάνεται ένας νέος δείκτης σχετικά με την αριστεία στην επιστήμη και την τεχνολογία, ο οποίος λαμβάνει υπόψη την ποιότητα της επιστημονικής παραγωγής καθώς επίσης και την τεχνολογική ανάπτυξη. Ο δείκτης σχετικά με την ένταση γνώσης της οικονομίας αφορά τις διαρθρωτικές αλλαγές, εστιάζει στην τομεακή σύνθεση και την εξειδίκευση της οικονομίας και παρουσιάζει την εξέλιξη της στάθμισης των τομέων, των προϊόντων και των υπηρεσιών υψηλής έντασης γνώσης.

**Πίνακας 19 : Έρευνα, Καινοτομία και Ανταγωνιστικότητα στην Ελλάδα.**

	Επένδυση και συμβολή	Επιδόσεις/οικονομικά αποτελέσματα
<b>Έρευνα</b>	<i>Ένταση E&amp;A</i> 2011: 0,60% (ΕΕ: 2,03%· ΗΠΑ: 2,75%) 2000-2011: +0,56% (ΕΕ: +0,8%· ΗΠΑ: +0,2%)	<i>Αριστεία στην επιστήμη και την τεχνολογία</i> 2010:35,27 (ΕΕ:47,86· ΗΠΑ: 56,68) 2005-2010: +2,53% (ΕΕ: +3,09%· ΗΠΑ: +0,53)
<b>Καινοτομία και διαρθρωτικές αλλαγές</b>	<i>Δείκτης οικονομικού αντικτύπου της καινοτομίας</i> 2010-2011: 0,345 (ΕΕ: 0,612)	<i>Ένταση γνώσης της οικονομίας</i> 2010:32,53 (ΕΕ:48,75· ΗΠΑ: 56,25) 2000-2010: +2,52% (ΕΕ: +0,93%· ΗΠΑ: +0,5%)
<b>Ανταγωνιστικότητα</b>	<i>Ευαίσθητα σημεία των βασικών τεχνολογιών</i> Τρόφιμα, γεωργία και αλιεία, κλωστοϋφαντουργικά προϊόντα, υπηρεσίες για Η/Υ, κατασκευή ηλεκτροκίνητων, ηλεκτρογεννητριών και ηλεκτρικών μετασχηματιστών	<i>Συμβολή της υψηλής και της μεσαίας τεχνολογίας στο εμπορικό ισοζύγιο</i> 2011: -5,69% (ΕΕ: 4,2%· ΗΠΑ: 1,93%) 2000-2011: α.α. (ΕΕ: +4,99%· ΗΠΑ:-10,75%)

Πριν την πρόσφατη οικονομική κρίση, η ανάπτυξη της Ελλάδας ακολουθούσε ταχύτερους ρυθμούς σε σχέση με τις οικονομίες των περισσότερων άλλων κρατών-μελών της ΕΕ και των Ηνωμένων Πολιτειών και ακόμη περισσότερο κατά την περίοδο αμέσως μετά την προσχώρησή της στο ενιαίο ευρωπαϊκό νόμισμα (από το 2002 μέχρι το 2005). Η Ελλάδα σημείωσε αισθητή πρόοδο σε ό,τι αφορά τη βελτίωση της επιστημονικής της ποιότητας και επωφελήθηκε από την επεκτεινόμενη παγκόσμια αλυσίδα αξίας.

Από το 2001 μέχρι το 2007, το οποίο αποτελεί το πιο πρόσφατο έτος με διαθέσιμα δεδομένα, η ένταση της E&A στην Ελλάδα δεν υπερέβη ποτέ το 0,60%, ενώ το αντίστοιχο ποσοστό για τις επιχειρήσεις κινήθηκε σε πολύ χαμηλά επίπεδα (0,15% το 2000 και 0,17% το 2007). Οι συνολικές επενδύσεις για την έρευνα και την ανάπτυξη σημείωσαν σημαντική αύξηση κατά την περίοδο 2001-2006, χωρίς όμως να συντελέσουν σε αισθητή αύξηση της έντασης E&A λόγω του γεγονός ότι το ΑΕΠ αυξήθηκε σχεδόν εξίσου κατά την περίοδο αυτή.

Εκτός από τις χαμηλές επενδύσεις των επιχειρήσεων για την E&A, η αποδοτικότητα και η αποτελεσματικότητα των δαπανών για την E&A εξακολουθούν να αποτελούν πρόκληση, ενώ η υλοποίηση των μεταρρυθμίσεων προχωρά με βραδείς ρυθμούς. Μεταξύ των πλέον επιτακτικών προκλήσεων μπορούμε να επισημάνουμε τις εξής: έλλειψη ολοκληρωμένου νομικού πλαισίου για τους εργολήπτες ερευνητικών έργων (το σύστημα κυριαρχείται από τα πανεπιστήμια), ανεπαρκής σύνδεση της πολιτικής E&K με άλλες πολιτικές με τις μεγαλύτερες αδυναμίες να εντοπίζονται στη διασύνδεση της εκπαίδευσης, της έρευνας και του επιχειρηματικού κλάδου. Η αξιοποίηση των αποτελεσμάτων της έρευνας είναι πολύ περιορισμένη, ενώ η δραστηριότητα χορήγησης διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας βρίσκεται επίσης σε χαμηλό επίπεδο. Χαμηλή είναι επίσης και η ένταση γνώσης της οικονομίας (35,53 το 2010 σε σύγκριση με τον ενωσιακό μέσο όρο που ανέρχεται στο 48,75).

Η στρατηγική που καταρτίστηκε το 2011 προσδιορίζει έξι βασικές ερευνητικές προτεραιότητες, εστιάζοντας σε κλάδους και τεχνολογικούς τομείς που είτε είναι εξέχουσας σημασίας για την οικονομία είτε συμβάλλουν στην αντιμετώπιση κοινωνικών προκλήσεων: υλικά και χημικά προϊόντα, αγρο-βιοτεχνολογία και τρόφιμα, ΤΠΕ (Τεχνολογίες των πληροφοριών και των επικοινωνιών) και υπηρεσίες έντασης γνώσης, υγεία και βιοϊατρική, ενέργεια και περιβάλλον, εφαρμοσμένη οικονομική και κοινωνική έρευνα και έρευνα σχετικά με την πολιτιστική κληρονομιά. Η μεταρρύθμιση των θεσμικών ερευνητικών δομών ανταποκρίνεται στην ανάγκη αύξησης της κρίσιμης μάζας, εστίασης στο ερευνητικό θεματολόγιο και αποφυγής του κατακερματισμού. Στο πλαίσιο αυτό, η Ελλάδα διαθέτει ιδιαίτερα περιθώρια για περαιτέρω εναρμόνιση των ερευνητικών κέντρων της με στόχο τη μεγαλύτερη συγκέντρωση των πόρων, καθώς επίσης και για τη βελτίωση της αποδοτικότητας του ερευνητικού τομέα και τη δημιουργία δεσμών με τον επιχειρηματικό κλάδο.

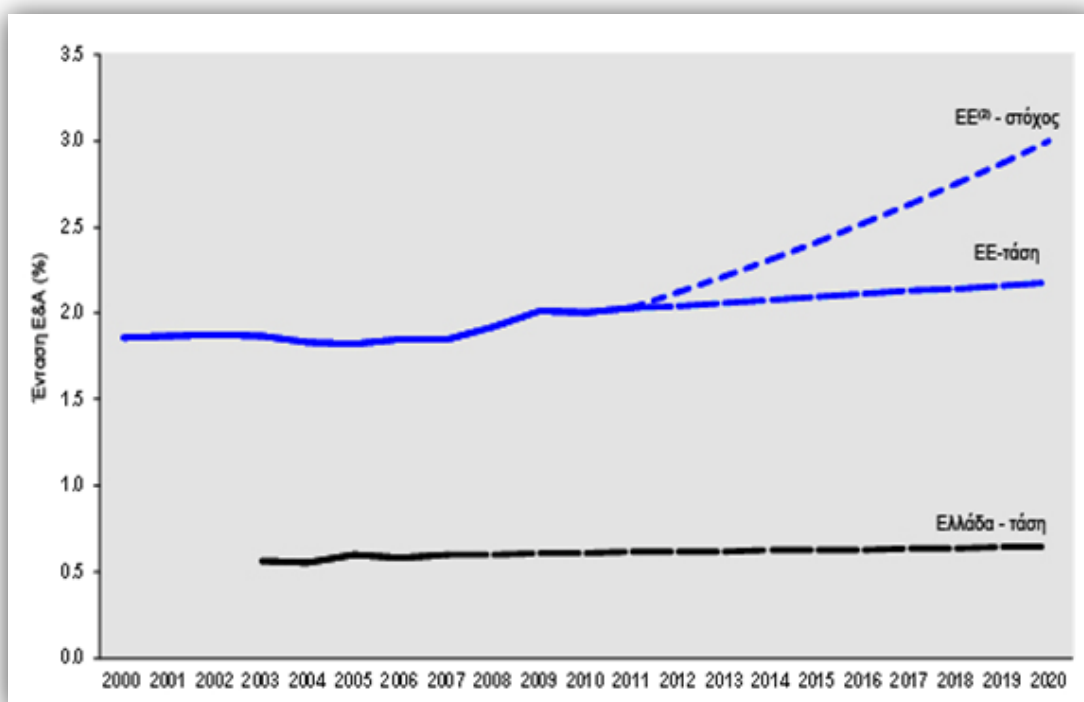
Τα πιο πρόσφατα διαθέσιμα δεδομένα για την Ελλάδα αφορούν το 2007. Η ένταση E&A στην Ελλάδα παρέμενε στάσιμη στο 0,60%. Συγκεκριμένα στον επιχειρηματικό τομέα χαρακτηρίζεται από ιδιαίτερα χαμηλή ένταση E&A, η οποία κατά την περίοδο 2000-2007 αυξανόταν ετησίως κατά 2,3% κατά μέσο όρο. Το 2011 η Ελλάδα έθεσε ως στόχο την επίτευξη έντασης E&A της τάξης του 2% μέχρι το 2020, αλλά ο στόχος αυτός ακυρώθηκε στα τέλη του 2011 λόγω των δημοσιονομικών περιορισμών και της οικονομικής κρίσης. Μέχρι σήμερα δεν έχει ανακοινωθεί νέος σχετικός στόχος.

Μετά τη συμφωνία ένταξης στο ΔΝΤ, η ΕΚΤ και η Ευρωπαϊκή Επιτροπή συντέλεσαν στην εφαρμογή ενός προγράμματος εξυγίανσης και σε μεγάλες περικοπές στις δημόσιες δαπάνες και τις επενδύσεις. Το 2008, το ποσοστό του κρατικού προϋπολογισμού για την E&A επί των γενικών κρατικών δαπανών ανερχόταν στο 0,59%, όντας σαφώς χαμηλότερο του μέσου όρου της ΕΕ, που ανερχόταν στο 1,52%. Το ποσοστό της χρηματοδοτηθείσας από το κράτος επιχειρηματικής E&A ανερχόταν στο 4,7% όντας επίσης σαφώς χαμηλότερο από τον ενωσιακό μέσο όρο του 6,8%. Η εθνική χρηματοδότηση της έρευνας και της καινοτομίας συμπληρώνεται από κονδύλια της ΕΕ. Σε ό,τι αφορά τον αριθμό των αιτούντων στο πλαίσιο του 7<sup>ου</sup> ΠΠ και της ζητούμενης συνεισφοράς, η Ελλάδα κατατάσσεται στην 7η θέση (δεδομένα του 2011). Σε ό,τι αφορά τον αριθμό των συμμετοχών και το εκχωρηθέν τμήμα του προϋπολογισμού, η Ελλάδα κατατάσσεται στην 9η θέση με 1205 συμβάσεις (European Commission, 2013). Στο διάγραμμα (Διάγραμμα 3) που ακολουθεί διαφαίνεται η ένταση για Έρευνα και Ανάπτυξη ως ποσοστό του ΑΕΠ, με πρόβλεψη έως το 2020 (<http://www.observatory.org.gr/>).



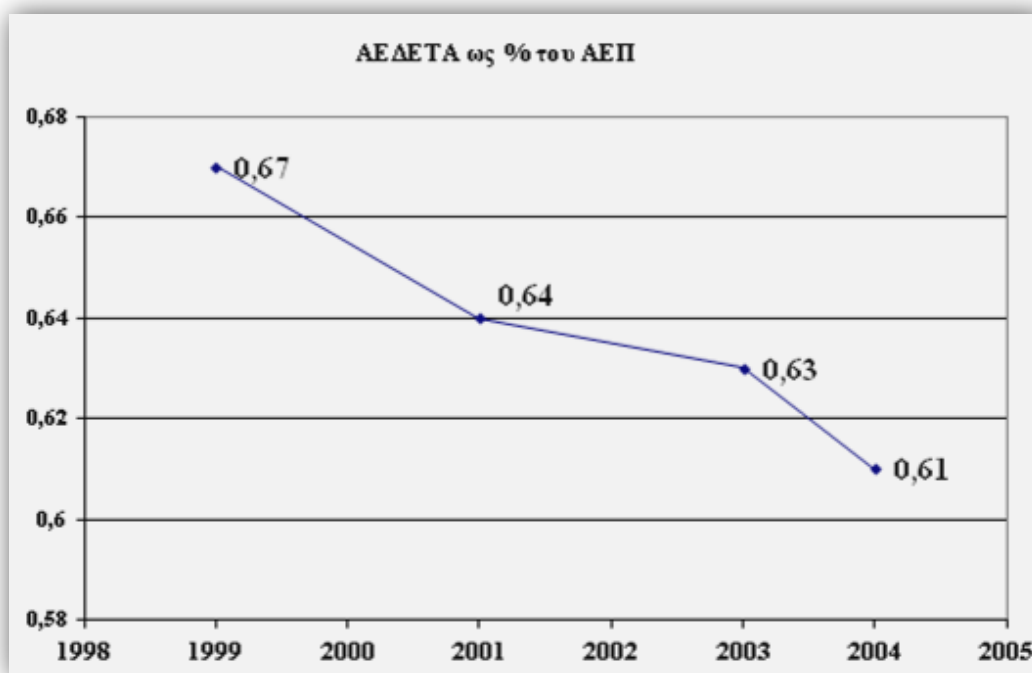
**Διάγραμμα 3** : Προβλέψεις έντασης Έρευνας και Ανάπτυξης (2000-2020).

Πηγή: <http://www.observatory.org.gr/>



Η Ακαθάριστη Εγχώρια Δαπάνη για Έρευνα και Τεχνολογική Ανάπτυξη (ΑΕΔΕΤΑ) ως ποσοστό του Ακαθάριστου Εγχώριου Προϊόντος (ΑΕΠ), ανήλθε μόλις στο 0,63% το 2003 (0,61% του ΑΕΠ το 2004), ενώ παρουσιάζει μικρή αλλά σταθερή κάμψη από το 1999 (Διάγραμμα 4). Δεν αντιστοιχεί σε πραγματική μείωση της δαπάνης (οι απόλυτες τιμές ΑΕΔΕΤΑ αυξάνονται), (Πίνακας 20). Η αύξηση των δαπανών για έρευνα δεν μπόρεσε να ακολουθήσει τους ρυθμούς αύξησης του ΑΕΠ που διατηρούνται υψηλοί την τελευταία δεκαετία, δεδομένου ότι οι τομείς που επιφέρουν την εντυπωσιακή αυτή αύξηση του τελευταίου δεν περιλαμβάνουν δραστηριότητες έντασης γνώσης.

**Διάγραμμα 4 :** Εξέλιξη της ΑΕΔΕΤΑ ως ποσοστό του ΑΕΠ 1999-2005



**Πίνακας 20 :** Εξέλιξη της ΑΕΔΕΤΑ από το 1999 έως το 2005

Έτος	ΑΕΔΕΤΑ (σε εκ€)
1999	760,2
2001	851,5
2003	977,78
2004(προσωρινά)	1021,47
2005	1153

Κατά τα διεθνή πρότυπα οι δαπάνες για E&A στην Ελλάδα είναι χαμηλές. Για το 2006, το πιο πρόσφατο έτος για το οποίο διατίθενται στοιχεία, η ακαθάριστη εγχώρια δαπάνη για Έρευνα και Ανάπτυξη (ΑΕΔΕΤΑ) αναλογούσε σε €1,223 δις ή 0,6% του ΑΕΠ.

Το ήμισυ σχεδόν της ερευνητικής δραστηριότητας της χώρας μας εκτελείται από τα Ανώτατα Εκπαιδευτικά Ιδρύματα (Πίνακας 21). Περίπου το 30% αποτελεί συμμετοχή του παραγωγικού τομέα. Η συμβολή των δημόσιων ερευνητικών κέντρων και ινστιτούτων ανέρχεται στο 20% περίπου. Σχεδόν αμελητέα είναι η συμμετοχή των Οργανισμών Μη Κερδοσκοπικού Χαρακτήρα στην ερευνητική δραστηριότητα.

**Πίνακας 21:** Κύριοι φορείς εκτέλεσης ερευνητικής δραστηριότητας-2003

Φορέας Εκτέλεσης Ερευνητικής Δραστηριότητας	% της ΑΕΔΕΤΑ
Δημόσια Ερευνητικά Κέντρα	20,29
Επιχειρήσεις	32,06
Ανώτατα Εκπαιδευτικά Ιδρύματα	46,72
Οργανισμοί Μη Κερδοσκοπικού Χαρακτήρα	0,93

Η μικρή συμμετοχή των επιχειρήσεων στην ερευνητική προσπάθεια της χώρας αντανακλάται και στην ανάλυση της ερευνητικής δαπάνης ανά πηγή χρηματοδότησης (Πίνακας 22). Η βιομηχανία χρηματοδότησε το 2003 μόλις το 28,23% της επένδυσης για έρευνα και ανάπτυξη, ενώ το 70,55% περίπου προήλθε από πηγές του δημοσίου (του εσωτερικού ή του εξωτερικού).

**Πίνακας 22 :** Πηγές χρηματοδότησης της ερευνητικής δραστηριότητας - 2003

Τομέας Χρηματοδότησης Ερευνητικής Δραστηριότητας	% της ΑΕΔΕΤΑ
Δημόσιο	48,97
Επιχειρήσεις	28,23
Πηγές του Εξωτερικού (Κυρίως Ε.Ε.)	21,58
Οργανισμοί Μη Κερδοσκοπικού Χαρακτήρα	1,22

Ως προς την κρατική χρηματοδότηση της έρευνας (Κρατική Χρηματοδότηση Έρευνας και Τεχνολογικής Ανάπτυξης ή ΚΧΕΤΑ), στον Πίνακα 23, φαίνεται η σχετική εξέλιξη από το 1999 έως το 2005, ενώ στον Πίνακα 24 φαίνεται η κατανομή της ΚΧΕΤΑ ανά επιστημονικό πεδίο.

**Πίνακας 23 :**Εξέλιξη της ΚΧΕΤΑ 1999-2005

ΚΧΕΤΑ	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
(εκατ. €)	349,45	420,1	416,4	406,9	456,37	528,3	558,1

Παρατηρείται σταθερή άνοδος της ΚΧΕΤΑ από το 1999 έως το 2005. Η ανάλυση της ΚΧΕΤΑ ανάλογα με το επιστημονικό πεδίο (κατά NABS) δείχνει μια μάλλον σταθερή κατανομή τα 6 χρόνια (2000-2005) (Πίνακας 24). Αξιοσημείωτη είναι η αύξηση της χρηματοδότησης στον τομέα του διαστήματος το 2005, καθώς εξαπλασιάζεται η χρηματοδότηση από το 2000 έως το 2005. Το γεγονός αυτό απορρέει από την ένταξη της Ελλάδας ως πλήρες μέλος στον Ευρωπαϊκό Οργανισμό Διαστήματος. Το μεγαλύτερο ποσοστό της ΚΧΕΤΑ κατανέμεται στα Γενικά Ταμεία των Πανεπιστημίων (47,5 % το 2005), ένα 9 % κατανέμεται στην «μη προσανατολισμένη έρευνα», ένα 23 % διατίθεται για στόχους «οικονομικής ανάπτυξης» και περίπου 17% για τους τομείς της υγείας, των κοινωνικών δομών και του περιβάλλοντος. Μεγάλο ποσοστό της ΚΧΕΤΑ διατίθεται σε τομείς που συνδέονται κυρίως με την βασική έρευνα όπως η «μη προσανατολισμένη έρευνα» στην οποία περιλαμβάνεται και η εισφορά μας στο CERN (European Organization for Nuclear Research).

**Πίνακας 24 : Ανάλυση της ΚΧΕΤΑ ανά επιστημονικό πεδίο (σε εκατ. ευρώ)**

	2000	2001	2002	2003	2004	2005
<b>ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ ΠΕΔΙΟ</b>						
1. Εξερεύνηση και εκμετάλλευση της Γης	15,30	17,50	14,49	14,85	18,41	19,85
2. Υποδομές και γενικός σχεδιασμός χρήσεων γης	14,40	12,80	10,78	14,47	18,43	16,21
3. Έλεγχος και προστασία περιβάλλοντος	20,80	17,00	13,48	18,00	22,82	22,29
4. Προστασία και βελτίωση της ανθρώπινης υγείας	34,60	27,30	24,11	30,76	39,08	38,25
5. Παραγωγή, διάθεση και ορθολογική χρήση ενέργειας	7,80	6,60	6,13	9,74	12,57	11,97
6. Γεωργική παραγωγή και τεχνολογία	25,70	30,30	26,49	22,73	27,99	30,5
7. Βιομηχανική παραγωγή και τεχνολογία	39,00	36,30	25,75	34,69	48,11	51,51
8. Κοινωνικές δομές και σχέσεις	27,20	21,70	15,90	23,84	27,46	31,94
9. Εξερεύνηση και εκμετάλλευση του διαστήματος	2,10	1,00	1,11	1,23	2,98	11,57
10. Γενικά Ταμεία των Πανεπιστημίων	180,60	188,70	216,34	224,73	252,47	265,55
11. Μη προσανατολισμένη έρευνα	47,60	52,77	48,43	57,26	49,91	51,37
12. Άλλες έρευνες (εκτός του αμυντικού τομέα)	3,20	0,99	0,90	1,14	5,19	4,14
13. Άμυνα	1,80	3,45	2,98	2,93	2,89	2,95
14. ΣΥΝΟΛΟ	420,10	416,40	406,90	456,37	528,31	558,1

### 3.8.1. Ο Τομέας των επιχειρήσεων

Στο Ελληνικό σύστημα καινοτομίας, έρευνας και τεχνολογίας, η μικρή κινητοποίηση των επιχειρήσεων αποτελεί ένα από τα ασθενέστερα σημεία αυτού. Η χαμηλή συνεισφορά του στην ερευνητική δραστηριότητα μπορεί να αποδοθεί στις γενικότερες διαρθρωτικές αδυναμίες της ελληνικής παραγωγικής βάσης (π.χ. πολλές μικρές επιχειρήσεις, παραδοσιακοί κλάδοι, πολύ μικρό δυναμικό σε τομείς που παράγουν τεχνολογική καινοτομία όπως φάρμακα, προσωπικό επιχειρήσεων χωρίς υψηλό επιστημονικό επίπεδο, επικρατούσες συμπεριφορές αποφυγής ανάληψης κινδύνου κ.α).

Οι δαπάνες για Έρευνα και Τεχνολογική Ανάπτυξη όσον αφορά τις επιχειρήσεις αυξήθηκαν, από 216,54 εκ. € το 1999 και 278,10 εκ. € το 2001 (αύξηση 28,4%) ανήλθαν σε 313,49 εκ. € το 2003 (αύξηση 16,3%). Η συνολική αύξηση μεταξύ 1999 και 2003 ανήλθε σε 44,8% .

Οι δείκτες ΕΤΑ παρουσιάζουν ελαφρά πτωτικές τάσεις κατά τα έτη 1999 – 2003 ως ποσοστά του ΑΕΠ, η συμμετοχή των επιχειρήσεων εμφανίζεται σταθερή και ελαφρά αυξητική (Πίνακας 25). Ακαθάριστη Εγχώρια Δαπάνη για Έρευνα και Τεχνολογική Ανάπτυξη.

**Πίνακας 25 :** Δείκτες Έρευνας και Τεχνολογικής Ανάπτυξης  
(ΑΕΔΕΤΑ: Ακαθάριστη Εγχώρια Δαπάνη για Έρευνα και Τεχνολογική Ανάπτυξη, ΔΕΠΕΤΑ:  
Επιχειρηματικές Δαπάνες ΕΤΑ )

	ΑΕΔΕΤΑ/ΑΕΠ	ΔΕΠΕΤΑ/ΑΕΠ	ΔΕΠΕΤΑ/ΑΕΔΕΤΑ
1999	0,67%	0,18%	27,23%
2001	0,63%	0,21%	33,05%
2003	0,63%	0,20%	32,16%

Ως προς την γεωγραφική κατανομή των επιχειρήσεων που εκτελούν ερευνητική δραστηριότητα, υπάρχει συντριπτική υπεροχή των επιχειρήσεων της Αττικής (75,41%) και σημαντική συμμετοχή των επιχειρήσεων της Β. Ελλάδας (18,06%). Οι υπόλοιπες περιοχές έχουν μικρή Κεντρική Ελλάδα (5,14%) έως ασήμαντη Νησιά Αιγαίου – Κρήτη (1,39%) συμμετοχή (Πίνακας 26).

**Πίνακας 26:** Ποσοστό ερευνητικής δραστηριότητας ανά περιφέρεια

Κατανομή των επιχειρήσεων ανά περιφέρειες	
Αττική	75,41%
Βόρεια Ελλάδα	18,06%
Κεντρική Ελλάδα	5,14%
Νησιά Αιγαίου-Κρήτη	1,39%

Οι μεγάλες και μεσαίες επιχειρήσεις εκτιμάται ότι παρουσιάζουν το μεγαλύτερο ποσοστό ενδο-επιχειρηματικών δαπανών (Πίνακας 27). Το 50% περίπου των 313,48 εκατομμυρίων € που δαπανήθηκε το 2003 για ΕΤΑ, προέρχεται από επιχειρήσεις με συνολικό προσωπικό περισσότερα από 250 άτομα.

**Πίνακας 27 : Κατανομή Δαπανών για ΕΤΑ ανά μέγεθος επιχείρησης - 2003**

<b>Συνολικό προσωπικό (άτομα)</b>	<b>ΕΤΑ (εκατ. €)</b>	<b>Κατανομή δαπανών για ΕΤΑ ανά μέγεθος επιχείρησης</b>
<b>ως 49 άτομα</b>	59,94	19,13%
<b>50-249 άτομα</b>	104,97	33,48%
<b>Περισσότερα από 250 άτομα</b>	148,56	47,39%
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>313,48</b>	<b>100%</b>

Επιπρόσθετα, για τις μεσαίες επιχειρήσεις, δηλαδή τις επιχειρήσεις με προσωπικό από 50 έως 249 άτομα, το ποσό για έρευνα και τεχνολογική ανάπτυξη η οποία διεξήχθη στο εσωτερικό τους, εκτιμάται ότι το 2003 ανήλθε στο ποσό των 104,97 εκατομμυρίων €. Το ποσό αυτό αποτελεί το 33,48% του συνολικού ποσού των ενδο-επιχειρηματικών δαπανών για το 2003. Τέλος, το μικρότερο ποσοστό των δαπανών στον τομέα της επιστημονικής και τεχνολογικής έρευνας (19,13%) ανήκει στις μικρές επιχειρήσεις. Από τις επιχειρήσεις που διεξάγουν έρευνα το 45% διαθέτουν ειδικό τμήμα ΕΤΑ.

Το 40,33% των επιχειρήσεων που διεξάγουν έρευνα είναι σχετικά νέες (έτος ίδρυσης μετά το 1990). Όσον αφορά την πηγή χρηματοδότησης της ΕΤΑ παρατηρείται ότι η αυτοχρηματοδότηση αποτελεί την σημαντικότερη πηγή άντλησης χρηματικών πόρων. Υπάρχει όμως διαχρονικά σημαντική αύξηση των κρατικών πόρων (Πίνακας 28). Οι αμοιβές προσωπικού αποτελούν το μεγαλύτερο ποσοστό των δαπανών για ΕΤΑ. Ακολουθούν (σχεδόν εξίσου) οι δαπάνες κεφαλαίου και οι άλλες τρέχουσες δαπάνες.

**Πίνακας 28 : Πηγές χρηματοδότησης της ΕΤΑ των επιχειρήσεων**

<b>ΠΗΓΗ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ</b>	<b>ΠΟΣΟ (εκ. €)</b>	<b>ΠΟΣΟΣΤΟ</b>
Αυτοχρηματοδότηση	236,45	75,43%
Διαρθρωτικά προγράμματα συγχρηματοδοτούμενα από το ελληνικό κράτος (ΕΠΑΝ, Ν.2601/98 κ.α)	45,93	14,65%
<b>Άλλες Πηγές Εσωτερικού</b>		
Δημόσιες Επιχειρήσεις Εσωτερικού	1,05	0,34%
Ιδιωτικές Επιχειρήσεις Εσωτερικού	0,35	0,11%
Άλλες πηγές εσωτερικού	0,66	0,21%
Ελληνικά Ιδρύματα Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης	0,41	0,13%
<b>Πηγές Εξωτερικού</b>		
Πρόγραμμα Πλαίσιο ΕΕ (ανταγωνιστικά προγράμματα)	23,36	7,45%
Επιχειρήσεις εξωτερικού	2,65	0,85%
Αλλοδαπές Κυβερνήσεις	0,00	0,00%
Αλλοδαπά Ιδρύματα Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης	0,10	0,03%
Αλλοδαπά Ιδιωτικά ΝΠΔ μη κερδοσκοπικού χαρακτήρα	0,00	0,00%
Διεθνείς Οργανισμοί	0,17	0,05%
Άλλες πηγές εξωτερικού.	2,35	0,75%
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>313,49</b>	<b>100,00%</b>

Το ανθρώπινο δυναμικό και το επιχειρηματικό πνεύμα αποτελούν ισχυρές βάσεις για τις ελληνικές επιχειρήσεις. Ωστόσο, οι ελληνικές επιχειρήσεις υστερούν σε ό,τι αφορά τη χρηματοδότηση, τις επιχειρηματικές επενδύσεις και τα διανοητικά περιουσιακά στοιχεία. Τα περιορισμένα αποτελέσματα της ερευνητικής δραστηριότητας και η ανάγκη αύξησης των δεσμών μεταξύ των πανεπιστημίων και της βιομηχανίας είναι δύο από τις κυριότερες προκλήσεις που αντιμετωπίζει το ελληνικό σύστημα έρευνας και καινοτομίας. Το μερίδιο του ιδιωτικού τομέα στις συνολικές δαπάνες για την E&A παρουσιάζει συνεχώς μείωση, γεγονός που αντικατοπτρίζει την περιορισμένη ζήτηση γνώσεων που προκύπτουν από την έρευνα από την πλευρά του επιχειρηματικού κλάδου. Ένα σύνολο παραγόντων, όπως η κυρίαρχη παρουσία των τομέων χαμηλής τεχνολογίας, τα σημαντικά θεσμικά και γραφειοκρατικά εμπόδια και το συνεχώς μεταβαλλόμενο πλαίσιο πολιτικής, συντελεί στον προσανατολισμό των επιχειρηματικών δραστηριοτήτων προς τμήματα της οικονομίας με χαμηλότερη ένταση γνώσης και μικρότερη προστιθέμενη αξία. Η περιορισμένη πρόσβαση στα κεφάλαια, ιδίως για τις νέες εταιρείες, λόγω της απροθυμίας του χρηματοπιστωτικού συστήματος να χρηματοδοτήσει την καινοτομία και να προβεί σε επενδύσεις που ενέχουν κινδύνους, αποτελεί άλλον ένα παράγοντα που παρεμποδίζει την κινητοποίηση των πόρων για την E&A.

Πρόσφατα, η Ελλάδα σημείωσε αισθητή πρόοδο ως προς την απλούστευση των διαδικασιών για τις νεοσύστατες επιχειρήσεις και τη μείωση του συνολικού κόστους. Στο πλαίσιο του νέου αυτού συστήματος, το οποίο τέθηκε σε ισχύ το 2011, έχουν ήδη δημιουργηθεί 7.000 νέες εταιρείες. Στόχος του είναι η βελτίωση των συνθηκών πλαισίου και η προώθηση της ανάπτυξης σε μια περίοδο κατά την οποία η ανεργία αυξάνεται συνεχώς και οι προσλήψεις στον δημόσιο τομέα έχουν παγώσει.



### 3.8.2. Οι Περιφερειακές Ανισότητες

Δύο από τις Περιφέρειες (Αττική και Κεντρική Μακεδονία) εμφανίζουν συντριπτική υπεροχή ως προς την ερευνητική δραστηριότητα σε όλους τους τομείς (Πίνακες 29 και 30).

**Πίνακας 29 : Περιφερειακή κατανομή της ΑΕΔΕΤΑ συνολικά και ανά τομέα -2003**

	ΑΕΔΕΤΑ	Επιχειρήσεις	Δημόσια Ερευνητικά Κέντρα	ΑΕΙ	Μη Κερδοσκοπικοί Οργανισμοί
<b>Ελλάδα</b>	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
<b>Ανατολική Μακεδονία - Θράκη</b>	2,57%	1,22%	1,41%	4,04%	0,00%
<b>Κεντρική Μακεδονία</b>	14,52%	10,53%	10,98%	18,78%	15,44%
<b>Δυτική Μακεδονία</b>	0,58%	0,00%	0,76%	0,91%	0,00%
<b>Θεσσαλία</b>	2,32%	0,52%	1,05%	4,15%	0,00%
<b>Ήπειρος</b>	2,47%	0,04%	0,82%	4,91%	0,00%
<b>Ιόνια Νησιά</b>	0,29%	0,00%	0,11%	0,58%	0,00%
<b>Δυτική Ελλάδα</b>	6,94%	2,48%	2,84%	11,92%	0,00%
<b>Στερεά Ελλάδα</b>	1,15%	3,15%	0,58%	0,04%	0,00%
<b>Πελοπόννησος</b>	1,87%	5,07%	0,74%	0,09%	6,24%
<b>Αττική</b>	58,21%	76,16%	62,39%	43,66%	78,31%
<b>Βόρειο Αιγαίο</b>	0,99%	0,00%	0,23%	2,01%	0,00%
<b>Νότιο Αιγαίο</b>	0,53%	0,18%	0,33%	0,87%	0,00%
<b>Κρήτη</b>	7,58%	0,66%	17,75%	8,06%	0,00%

Σύμφωνα με τον Πίνακα 29, η Περιφέρεια Αττικής συγκεντρώνει περίπου το 58% της συνολικής ΑΕΔΕΤΑ, το 76% της δαπάνης των επιχειρήσεων, το 62% αυτής των δημόσιων ερευνητικών κέντρων και το 44% περίπου των ΑΕΙ. Τη δεύτερη θέση καταλαμβάνει η Κεντρική Μακεδονία με 15,5% του συνόλου της ΑΕΔΕΤΑ, το 14% των επιχειρήσεων, το 11% των δημόσιων ερευνητικών κέντρων και το 19% περίπου των ΑΕΙ.

Όσον αφορά τις υπόλοιπες Ελληνικές Περιφέρειες παρουσιάζονται τα εξής χαρακτηριστικά:

Η Κρήτη συγκεντρώνει το 18% περίπου της δαπάνης των δημόσιων ερευνητικών κέντρων και το 8% αυτής των ΑΕΙ, γεγονός που αντανάκλα την συγκέντρωση ισχυρών ερευνητικών κέντρων στην εν λόγω Περιφέρεια. Υστερεί όμως σημαντικά στον τομέα των επιχειρήσεων (0,66%).

Η Δυτική Ελλάδα εμφανίζει ικανή δραστηριότητα στον τομέα των ΑΕΙ – δημόσιων ερευνητικών κέντρων, ενώ αναπτύσσονται η Ήπειρος, η Ανατολική Μακεδονία– Θράκη, και η Θεσσαλία.

Αντίθετα, ο τομέας των επιχειρήσεων, πέραν της Αττικής και Κεντρικής Μακεδονίας, εμφανίζει δραστηριότητα στην Στερεά Ελλάδα και Πελοπόννησο, που ουσιαστικά αποτελούν την ευρύτερη βιομηχανική ζώνη γύρω από την Αττική.

Οι Περιφέρειες Δυτικής Μακεδονίας, Νοτίου Αιγαίου και Ιονίων Νήσων εμφανίζουν επιδόσεις κάτω του 1% σε όλους τους τομείς.

Περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τις περιφερειακές δαπάνες για έρευνα και ανάπτυξη σε σχέση με το περιφερειακό ΑΕΠ παρουσιάζονται στον Πίνακα 30. Από τον πίνακα αυτό προκύπτει ότι το ΑΕΔΕΤΑ /ΑΕΠ της Αττικής πλησιάζει το 1% και από το οποίο το 40% είναι ιδιωτική συμμετοχή.

**Πίνακας 30 :** Περιφερειακές δαπάνες για Ε&Α ως ποσοστό του περιφερειακού ΑΕΠ-2003  
Μονάδα: Εκατ. ευρώ

	ΑΕΔΕΤΑ	ΔΕΠΕΤΑ	Περιφερειακό ΑΕΠ	ΑΕΔΕΤΑ/ ΑΕΠ	ΔΕΠΕΤΑ/ Α/ΑΕΠ	ΑΕΔΕΤΑ/ Πληθυσμός (ευρώ ανά άτομο)	ΔΕΠΕΤΑ/ Πληθυσμός (ευρώ ανά άτομο)
<b>ΕΛΛΑΔΑ</b>	<b>977,78</b>	<b>313,49</b>	<b>155427</b>	<b>0,629%</b>	<b>0,202%</b>	<b>88,84</b>	<b>28,48</b>
Ανατολική Μακεδονία Θράκη	28,09	6,84	6570	0,428%	0,104%	7,93	1,93
Κεντρική Μακεδονία	151,95	43	26070	0,583%	0,165%	79,89	22,61
Δυτική Μακεδονία	8,4	2,74	4136	0,203%	0,066%	28,49	9,29
Θεσσαλία	26,66	5,64	9386	0,284%	0,060%	36,11	7,64
Ήπειρος	24,17	0,11	3919	0,617%	0,003%	71,50	0,33
Ιόνια Νησιά	2,85	0	2819	0,101%	0,000%	13,18	0,00
Δυτική Ελλάδα	62,84	2,77	7945	0,791%	0,035%	86,31	3,80
Στερεά Ελλάδα	6,22	4,87	11266	0,055%	0,043%	11,09	8,68
Πελοπόννησος	9,31	6,89	8082	0,115%	0,085%	15,48	11,46
Αττική	568,38	238,02	59169	0,961%	0,402%	145,15	60,78
Βόρειο Αιγαίο	9,66	0	2873	0,336%	0,000%	47,34	0,00
Νότιο Αιγαίο	5,17	0,55	4701	0,110%	0,012%	17,13	1,82
Κρήτη	74,08	2,06	8489	0,873%	0,024%	123,69	3,44

### 3.8.3. Οι Ελληνικές περιφέρειες σε σχέση με τις περιφέρειες των Κρατών Μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Σύμφωνα με τα στοιχεία του Innovation Scoreboard 2006, σε σύνολο 203 περιφερειών, όσον αφορά την ελληνική πλευρά τη καλύτερη θέση κατείχε η περιφέρεια της Αττικής, η οποία κατελάμβανε την 86<sup>η</sup> θέση, ενώ οι υπόλοιπες περιφέρειες έπονται κατά πολύ. Συγκεκριμένα, η περιφέρεια της Κεντρικής Μακεδονίας βρισκόταν στη 164<sup>η</sup> θέση, η περιφέρεια της Κρήτης στη 174<sup>η</sup> θέση και ακολουθούσαν η Δυτική Ελλάδα στην 182<sup>η</sup> θέση, η Ήπειρος στην 191<sup>η</sup>, η Στερεά Ελλάδα την 192<sup>η</sup>, η Ανατολική Μακεδονία-Θράκη στην 197<sup>η</sup> με τις τελευταίες πέντε θέσεις του πίνακα να ανήκουν στις περιφέρειες της Πελοποννήσου (199<sup>η</sup>), της Θεσσαλίας (200<sup>η</sup>), της Δυτικής Μακεδονίας (201η), του Βορείου Αιγαίου (202η) και τέλος του Νοτίου Αιγαίου (203<sup>η</sup>). Αξιοσημείωτο είναι πως οι περιφέρειες χωρών που βρίσκονταν στο ίδιο επίπεδο με την Ελλάδα παρουσίαζαν καλύτερες αποδόσεις και χαρακτηριστικά είναι τα παραδείγματα περιφερειών της Τσεχίας, της Ουγγαρίας και της Πολωνίας που βρίσκονται στις πρώτες 65 θέσεις. Η Πορτογαλία ήταν και αυτή χαμηλά με τη περιφέρεια της Λισσαβόνας στη θέση 108 και τις υπόλοιπες περιφέρειές της να βρίσκονται στις τελευταίες 50 θέσεις του πίνακα.

Σημειώνεται ότι στις δέκα περιφέρειες με την καλύτερη καινοτομική απόδοση, οι τέσσερις ανήκαν στη Σουηδία με τη περιφέρεια της Στοκχόλμης να κατέχει τη πρώτη θέση. Εξίσου τέσσερις ανήκαν στη Γερμανία και από μία περιφέρεια είχαν η Γαλλία και η Φινλανδία. Οι χώρες της Ευρώπης των 15 είχαν τις καλύτερες επιδόσεις με τις περιφέρειές τους να καταλαμβάνουν τις 47 από τις πρώτες 50 θέσεις και τις 94 από τις πρώτες 100. Από τις δέκα νεοεισερχόμενες χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης, βρίσκουμε στη καλύτερη θέση (15) τη περιφέρεια της Πράγας, τη περιφέρεια της Μπρατισλάβας (27) και άλλες περιφέρειες χωρών όπως της Σλοβενίας, της Πολωνίας και της Ουγγαρίας.

Γενικά τα παραπάνω στοιχεία αναδεικνύουν τόσο τον υδροκεφαλισμό του Ελληνικού συστήματος στην Περιφέρεια της Αττικής, όσο και τις σημαντικές διαφοροποιήσεις που χαρακτηρίζουν τις Περιφέρειες της χώρας, αλλά και την σημαντική υστέρηση των ελληνικών περιφερειών (πλην Αττικής) σε σχέση με αυτές τις Ε.Ε. των 25. Τα παραπάνω στοιχεία αποτελούν σημαντική παράμετρο στον σχεδιασμό των δράσεων και στην κατανομή των απαιτούμενων κονδυλίων ανά Περιφέρεια.

Η διεθνής εμπειρία δείχνει ότι μια Περιφέρεια, για να είναι ανταγωνιστική μέσα στο σύστημα της παραγωγής - αξιοποίησης της γνώσης και της τελικής μετατροπής της σε οικονομική και κοινωνική ευημερία, θα πρέπει να συγκεντρώνει μια σειρά από παραμέτρους/ κλειδιά:

- Την ύπαρξη κατάλληλης υποδομής για την παραγωγή και αξιοποίηση της γνώσης, όπως Πανεπιστήμια, ερευνητικά και τεχνολογικά κέντρα αλλά και ενδιάμεσους μηχανισμούς διάδοσης και αξιοποίησης των αποτελεσμάτων της έρευνας και υποστήριξης της καινοτομίας, τεχνολογικά πάρκα, θερμοκοιτίδες και γραφεία διαμεσολάβησης.
- Την ύπαρξη παράλληλα, αποτελεσματικών δικτύων που προωθούν την αύξηση της ζήτησης για νέα γνώση, μιας στενής δηλαδή συνέργειας και συνεργασίας με τον παραγωγικό ιστό και τις επιχειρήσεις, μεμονωμένα ή/ και σε clusters.

### 3.8.4. Ανθρώπινο Δυναμικό που απασχολείται σε ερευνητικές και τεχνολογικές δραστηριότητες

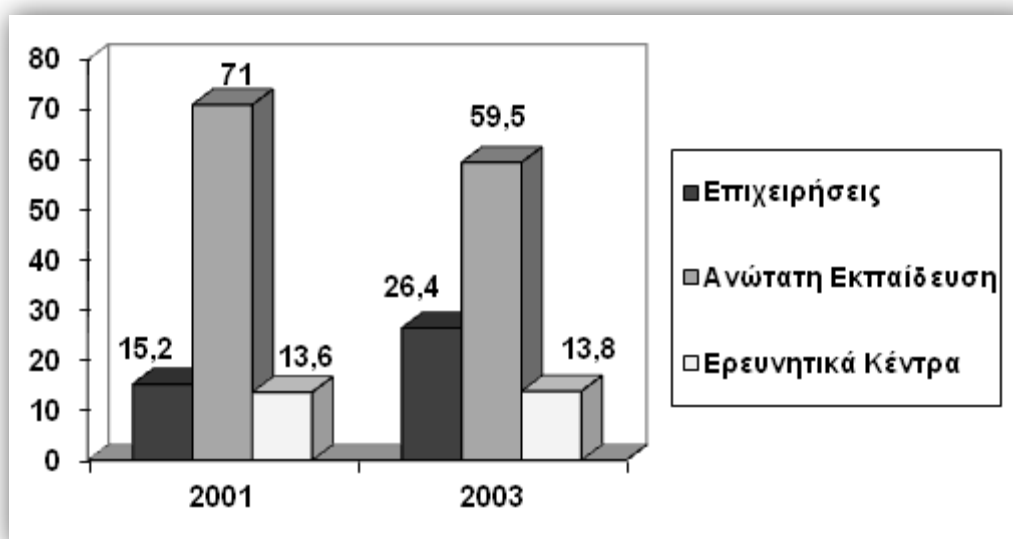
Το 2003 το συνολικό προσωπικό που απασχολείται σε ερευνητικές και τεχνολογικές δραστηριότητες (Πίνακας 31) στην Ελλάδα αριθμούσε 57.257 άτομα από τα οποία οι 28.284 ήταν ερευνητές.

**Πίνακας 31:** Εξέλιξη του αριθμού των ερευνητών από το 1997 ως το 2003

Έτος	Αριθμός ερευνητών (φυσικά πρόσωπα)
1997	20.643
1999	29.559
2001	26.340
2003	28.058

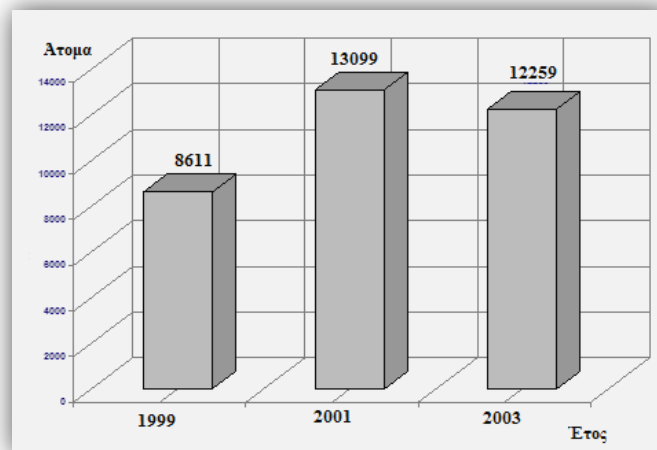
Από την εξέλιξη της κατανομής των ερευνητών ανά τομέα δραστηριότητας (Διάγραμμα 4) διακρίνεται ότι το ποσοστό απασχόλησης ερευνητών στις επιχειρήσεις από 15,2 % το 2001 ανήλθε σε 26,4 % το 2003 με αντίστοιχη πτώση της απασχόλησης στα ΑΕΙ από 71% το 2001 σε 59,5% το 2003. Η απασχόληση στα δημόσια ερευνητικά κέντρα παρέμεινε σταθερή γύρω στο 14%.

**Διάγραμμα 4 :** Απασχόληση ερευνητών ανά τομέα δραστηριότητας



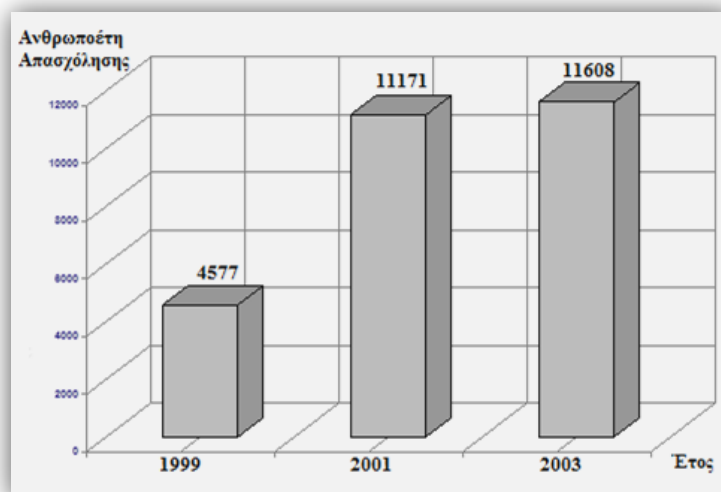
Στον χώρο των επιχειρήσεων, το συνολικό προσωπικό που συμμετέχει στην ερευνητική δραστηριότητα παρουσιάζει αύξηση το 2001 σε σχέση με το 1999 κατά 52,1%, ενώ το 2003 μειώνεται σε σχέση με το 2001 κατά 9,8%. Συνολικά, ο αριθμός των ατόμων, των οποίων το αντικείμενο εργασίας σχετίζεται με την έρευνα και την τεχνολογική ανάπτυξη των επιχειρήσεων, ανήλθε σε 12.259 το 2003 από 8.611 το 1999 (συνολική αύξηση 42,4%) (Διάγραμμα 5).

**Διάγραμμα 5 :** Συνολικός αριθμός εργαζομένων σε Έρευνα και Τεχνολογική Ανάπτυξη



Στο ακόλουθο (Διάγραμμα 6), παρουσιάζεται η αυξητική τάση που έχει διαμορφωθεί από το 1999 έως το 2003, σε επίπεδο ανθρωπο-ετών.

**Διάγραμμα 6 :** Ανθρωποέτη Απασχόλησης σε Έρευνα και Τεχνολογική Απασχόληση



Οι έγκριτες επιστημονικές δημοσιεύσεις των Ελλήνων ερευνητών αποτέλεσαν το 2003 το 0,76% της παγκόσμιας παραγωγής, με ετήσιο ρυθμό αύξησης για την περίοδο 1995-99 της τάξης του 5% (Key Figures 2005). Η Ελλάδα καταλάμβανε την 14<sup>η</sup> θέση στην Ευρώπη των

25 με 525 δημοσιεύσεις ανά εκατομμύριο πληθυσμού. Η αναλογία δημοσιεύσεων ως προς τον συνολικό αριθμό ερευνητών είναι πολύ υψηλή στην Ελλάδα και φθάνει τις 1,53 δημοσιεύσεις/ερευνητή για την πενταετία 1995-1999, που την τοποθετεί στην 9<sup>η</sup> θέση παγκοσμίως. Αντίθετα, χαμηλή είναι η παραγωγή δημοσιεύσεων υψηλού επιστημονικού ενδιαφέροντος, όπως υπολογίζεται με βάση τον αριθμό των αναφορών ανά δημοσίευση (Key Figures 2002), ενώ ασήμαντες ήταν οι κατοχυρώσεις ερευνητικών αποτελεσμάτων με διπλώματα ευρεσιτεχνίας (0,1 % των Ευρωπαϊκών διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας, κάτω του 0,1% των Αμερικανικών).

Ικανοποιητικές ήταν οι επιδόσεις των ελλήνων ερευνητών στην προσέλκυση χρηματοδοτήσεων από το εξωτερικό, κυρίως από το Πρόγραμμα Πλαίσιο Έρευνας, Τεχνολογικής Ανάπτυξης και Επίδειξης της Ευρωπαϊκής Κοινότητας. Υπολογίζεται ότι η χώρα μας πετυχαίνει να προσελκύσει περίπου το 3% των πόρων του ιδιαίτερα ανταγωνιστικού αυτού Προγράμματος, με ετήσια εισροή από 90 έως 100 εκατ. ευρώ σε ελληνικούς φορείς. Τα κονδύλια αυτά αντιστοιχούσαν στο 10% περίπου της χρηματοδότησης της έρευνας στην Ελλάδα, που αποτελεί ένα από τα υψηλότερα ποσοστά στην Ευρώπη. Το ποσοστό επιτυχίας των ελληνικών φορέων, όπως εκφράζεται από τον αριθμό των συμμετοχών στα εγκεκριμένα έργα είναι υψηλό, ιδιαίτερα σε ορισμένους τομείς όπως οι τεχνολογίες πληροφοριών και επικοινωνιών, η βιώσιμη ανάπτυξη, η παγκόσμια μεταβολή και τα οικοσυστήματα αλλά και οι νανοτεχνολογίες – νανοεπιστήμες, τα πολυλειτουργικά υλικά και οι νέες διεργασίες – διατάξεις παραγωγής. Η χώρα μας δεν έχει εκπονήσει μελέτη επιπτώσεων της συμμετοχής μας στο Πρόγραμμα Πλαίσιο ώστε να εκτιμηθούν τα σχετικά αποτελέσματα, παρόλα αυτά, με βάση τα διατιθέμενα στοιχεία σε εθνικό και ευρωπαϊκό επίπεδο, γενικά δεν φαίνεται να υπάρχει υψηλή προστιθέμενη αξία στην αξιοποίηση των κοινοτικών πόρων.

Παρά τον μικρό σχετικά αριθμό ερευνητών, οι αυξητικές τάσεις της απασχόλησης ερευνητικού προσωπικού στους Ελληνικούς ερευνητικούς φορείς και ιδιαίτερα στις επιχειρήσεις, η πλούσια επιστημονική παραγωγή, η υψηλή απόδοση της ελληνικής ερευνητικής προσπάθειας (δημοσιεύσεις ανά ερευνητή) αλλά και οι επιτυχίες των Ελλήνων ερευνητών στα Ευρωπαϊκά ανταγωνιστικά Προγράμματα καθιστούν το ανθρώπινο δυναμικό της Ελλάδας ένα δυνατό στοιχείο του Ελληνικού συστήματος καινοτομίας και έρευνας.

### **3.9. Οι επενδύσεις στην έρευνα και ανάπτυξη ως μοχλός οικονομικής ανάπτυξης για την Ελλάδα**

Σύμφωνα με μελέτη της Deutsche Bank, σε συνεργασία με το Πανεπιστήμιο Goethe της Φρανκφούρτης, για τους τρόπους επίτευξης οικονομικής ανάπτυξης στην Ελλάδα, την Ιρλανδία και την Πορτογαλία, η καινοτομία μπορεί να αποτελέσει τη βάση για σταδιακή οικονομική ανάπτυξη. Η εν λόγω μελέτη λαμβάνει ως βάση, ότι η καινοτομία, η υψηλή τεχνολογία, η έρευνα και η εκπαίδευση, αποτελούν καθοριστικούς παράγοντες για την αύξηση της παραγωγικότητας, της ανταγωνιστικότητας και της εξωστρέφειας μιας οικονομίας. Επιτυχημένα παραδείγματα οικονομιών, που αναπτύχθηκαν βασιζόμενες στην τεχνολογική καινοτομία είναι η Ταϊβάν, το Ισραήλ, εν μέρει η Ιρλανδία αλλά και η Ανατολική Γερμανία, που ενσωματώθηκε και ενοποιήθηκε με τη Δυτική Γερμανία.

Πρέπει να επισημαίνεται ότι η επένδυση στην καινοτομία θα πρέπει να είναι μια μακροχρόνια στρατηγική, η οποία δεν μπορεί να φέρει άμεσα αποτελέσματα, αλλά μπορεί να δημιουργήσει θετικό επιχειρηματικό και επενδυτικό κλίμα και να ξανακερδίσει την εμπιστοσύνη των αγορών και των επενδυτών, η οποία είναι απολύτως απαραίτητη για την επανεκκίνηση των συγκεκριμένων οικονομιών (<http://www.dbresearch.com/>).

Το υψηλό δημόσιο χρέος και το μοντέλο ανάπτυξης της οικονομίας της τα προηγούμενη έτη είναι χαρακτηριστικό για την Ελλάδα, καθώς ήταν βασισμένη στην κατανάλωση και όχι στην παραγωγή.

Είναι γεγονός βέβαια ότι η εσωτερική οικονομική κρίση επιταχύνθηκε από την παγκόσμια οικονομική κρίση. Τα τελευταία χρόνια η Ελλάδα έχασε σε μεγάλο βαθμό την ανταγωνιστικότητα της ως οικονομία. Αυτό μεταξύ άλλων συντελέστηκε από την ταχύτερη αύξηση του ονομαστικού μισθολογικού κόστους σε σχέση με την παραγωγικότητα ανά μονάδα εργασίας. Αυτό είχε ως αποτέλεσμα να κάνει τη χώρα λιγότερο ελκυστική για ξένες άμεσες επενδύσεις σε σχέση με το παρελθόν, δηλαδή πριν από την εισαγωγή του ευρώ.

Απαραίτητες προϋποθέσεις για την αποτελεσματική διάχυση των θετικών συνεπειών της καινοτομίας στην οικονομία είναι η ύπαρξη σύγχρονου και απλού θεσμικού πλαισίου λειτουργίας κέντρων καινοτομίας, επιχειρηματικών clusters και δυνατοτήτων δημιουργίας δικτύων συνεργασίας μεταξύ κέντρων καινοτομίας, ινστιτούτων, πανεπιστημίων και μεμονωμένων επιχειρήσεων. Η ανάπτυξη των δικτύων καινοτομίας δεν απαιτείται να γίνει σε εθνικό επίπεδο, αλλά μπορεί να γίνει και σε περιφερειακό επίπεδο, δεδομένου ότι κάποιες περιφέρειες είναι πιο ελκυστικές για τη σύσταση τέτοιων κέντρων και κάποιες άλλες λιγότερο.

Στην Ελλάδα το πλαίσιο λειτουργίας και ανάπτυξης της καινοτομίας έχει πολλές αδυναμίες και χρήζει πάρα των πολλών βελτιώσεων. Η Ελλάδα σε αυτό τον τομέα έχει στηριχτεί για πολλά χρόνια σε εισαγόμενη και μη παραγόμενη από τη χώρα υψηλή τεχνολογία και τεχνογνωσία. Τα τελευταία χρόνια, το ελληνικό κράτος αλλά και η πλειονότητα των ελληνικών επιχειρήσεων δεν έδωσαν βαρύτητα στην καινοτομία. Αντίθετα, η Πορτογαλία, προσπάθησε περισσότερο, καθώς και η Ιρλανδία που προσέλκυσε επενδύσεις από αυτό τον τομέα. Γι' αυτό το λόγο δεν παρατηρείται βελτίωση των δεικτών καινοτομίας της ελληνικής οικονομίας τα τελευταία χρόνια.

Αξίζει να αναφερθεί, ότι η καινοτομία παρατηρείται σε πολύ περιορισμένους κλάδους στην ελληνική οικονομία, όπως πληροφορική, τηλεπικοινωνίες και φαρμακευτικός κλάδος, οι οποίες απορροφούν σχεδόν το 50% των πόρων έρευνας και τεχνολογίας σε επίπεδο

εταιρειών. Αξιοσημείωτο επίσης είναι το γεγονός ότι, οι δαπάνες του ελληνικού κράτους αλλά και των ελληνικών ιδιωτικών επιχειρήσεων σε έρευνα και τεχνολογία τα τελευταία χρόνια ήταν σε χαμηλά επίπεδα. Επίσης η Ελλάδα και οι ελληνικές επιχειρήσεις έχουν χαμηλό ποσοστό αιτήσεων ευρεσιτεχνίας.

Στην Ελλάδα είναι πολύ δύσκολο για τις μικρές ελληνικές εταιρείες η χρηματοδότηση των καινοτόμων επενδυτικών σχεδίων τους τόσο πριν, αλλά κυρίως στην παρούσα περίοδο κρίσης. Το πρόβλημα της χρηματοδότησης θα μπορούσε να ξεπεραστεί μέσω των πόρων της ΕΕ. Ωστόσο ούτε αυτό έχει καταστεί εφικτό, αφού η απορροφητικότητα των κοινοτικών κονδυλίων στην Ελλάδα είναι εξαιρετικά χαμηλή.

Πλεονέκτημα της Ελλάδας θα μπορούσε να είναι το υψηλό επίπεδο ανθρώπινο επιστημονικό δυναμικό, γεγονός που προκύπτει και από τις πολυάριθμες δημοσιεύσεις των Ελλήνων επιστημόνων σε εγνωσμένου κύρους επιστημονικά περιοδικά. Το εν λόγω επιστημονικό δυναμικό θα μπορούσε να αποτελέσει μια κινητήρια δύναμη για την ανάπτυξη της καινοτομίας στην Ελλάδα, αν υπάρξουν οι κατάλληλες συνθήκες. Επίσης, σε επίπεδο επιστημονικού δυναμικού με μεταπτυχιακό δίπλωμα, η Ελλάδα βρίσκεται σε πολύ καλή θέση, ωστόσο υστερεί, αν λάβουμε υπόψη τους πτυχιούχους με βασικό πτυχίο.

Σε κάποιους τομείς η Ελλάδα έχει σχετικά συγκριτικό πλεονέκτημα και άρα θα πρέπει να ξεκινήσει από αυτούς η επένδυση στην καινοτομία. Εκτός από τον τουρισμό και τις μεταφορές, οι ιχθυοκαλλιέργειες, η καπνοβιομηχανία, η αγροτική παραγωγή, η παραγωγή τροφίμων, τα ενδύματα, οι εκτυπώσεις, τα χημικά και φαρμακευτικά, τα πλαστικά και οι μεταλλικές κατασκευές αποτελούν πεδία με συγκριτικό πλεονέκτημα.

Στην Ελλάδα απαιτείται βελτίωση του θεσμικού πλαισίου, επένδυση στην εκπαίδευση, σύνδεση της έρευνας με την εκπαίδευση, σύνδεση της ανώτατης εκπαίδευσης με την επιχειρηματική καινοτομία, η υποστήριξη σύστασης επιχειρηματικών και δικτύων καινοτομίας, η προσέλκυση ξένων επενδύσεων στον τομέα της τεχνολογίας, οι εναλλακτικές μορφές χρηματοδότησης τέτοιων σχεδίων όπως μέσω Venture Capital. Επίσης, απαιτείται η καλύτερη απορροφητικότητα των κοινοτικών κονδυλίων που έχουν σχέση με καινοτομία και τεχνολογία, η περιφερειοποίηση και διάχυση της καινοτομίας και όχι η συγκέντρωση της στα αστικά κέντρα, η αύξηση των δαπανών του κράτους και των εταιρειών σε έρευνα και τεχνολογία και η στροφή της ελληνικής οικονομίας σε πιο καινοτόμους κλάδους έντασης τεχνολογίας και καινοτομίας.

Σε σχέση με το μέσο κοινοτικό όρο, η Ελλάδα βρίσκεται σε χαμηλό επίπεδο, σε επίπεδο δεικτών καινοτομίας και υψηλής τεχνολογίας και είναι εκείνη, η οποία θα πρέπει να διανύσει τον μακρύτερο δρόμο και να προβεί στις περισσότερες βελτιώσεις, προκειμένου να κατορθώσει να ενσωματώσει τα πλεονεκτήματα της καινοτομίας, της έρευνας και της υψηλής τεχνολογίας στην ελληνική οικονομία. Η Ελλάδα δεν εκμεταλλεύτηκε την οικονομική της ανάπτυξη τα τελευταία χρόνια, προκειμένου να δώσει μεγαλύτερη βαρύτητα στην καινοτομία. Συνέχισε να στηρίζει παραδοσιακούς κλάδους της οικονομίας, οι οποίοι δεν είναι έντασης τεχνολογίας.

Τα μέτρα που απαιτούνται είναι ταυτόχρονα ανάπτυξης και δημοσιονομικής προσαρμογής. Συγκεκριμένα:

- Ειδικά επενδυτικά προγράμματα για συγκεκριμένους κλάδους έντασης τεχνολογίας και παροχή κινήτρων για δημιουργία επιχειρηματικών κέντρων καινοτομίας (Σύνδεση κέντρων επιχειρηματικότητας με Πανεπιστήμια και ερευνητικά προγράμματα).



- Αύξηση της απορροφητικότητας των κοινοτικών κονδυλίων που προορίζονται για καινοτομία, τεχνολογία και έρευνα.
- Προσέλκυση στρατηγικών και μικρότερων ξένων επενδύσεων έντασης τεχνολογίας.
- Βελτίωση και απλοποίηση του πλαισίου σύστασης εταιρειών τεχνολογίας.
- Διευκόλυνση χρηματοδότησης καινοτόμων επενδυτικών σχεδίων.

Βραχυπρόθεσμα, η Ελλάδα θα πρέπει να εκσυγχρονίσει τεχνολογικά τον δημόσιο τομέα. Ο κλάδος των εταιρειών υψηλής τεχνολογίας στη χώρα συνεισφέρει ακόμα πολύ λίγο στη συνολική οικονομία, γι' αυτό θα πρέπει να προσελκύσει περισσότερες ξένες επενδύσεις σε αυτό τον τομέα και να απλοποιήσει αν όχι να υποστηρίξει με κίνητρα την ίδρυση νέων καινοτόμων εταιρειών και τη σύσταση κέντρων καινοτομίας και δικτύων μεταξύ επιχειρήσεων, πανεπιστημίων και ινστιτούτων.

Μεσοπρόθεσμα και μακροπρόθεσμα, απαιτούνται σημαντικές βελτιώσεις σε όλα τα επίπεδα του εκπαιδευτικού συστήματος της χώρας, ώστε η καινοτομία και η έρευνα να αποτελέσουν τμήμα του. Επιπλέον, θα πρέπει να υπάρξει βελτίωση και εκσυγχρονισμός του θεσμικού πλαισίου για την καινοτομία και την τεχνολογία, ενώ θα πρέπει να γίνει πιο αποτελεσματικό το σύστημα χρηματοδότησης τέτοιων σχεδίων αλλά και αύξηση των δαπανών του κράτους και των εταιρειών σε έρευνα και τεχνολογία. Επιπρόσθετα, θα πρέπει να δοθεί λιγότερη έμφαση σε παραδοσιακούς κλάδους της βιομηχανίας και των υπηρεσιών και να υπάρξει στροφή σε πιο καινοτόμες μορφές παραγωγής αγαθών και παροχής υπηρεσιών.

Με τη σταδιακή ενσωμάτωση της καινοτομίας στην οικονομία θα αυξηθεί η ανταγωνιστικότητα και η παραγωγικότητα, οι οποίες με τη σειρά τους θα φέρουν την οικονομική ανάπτυξη.

### **3.10. Ευρωπαϊκό Συμβούλιο της Λισαβόνας (2000)**

Το Μάρτιο του 2000, οι αρχηγοί κρατών κατά το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο της Λισαβόνας θέσπισαν τη στρατηγική της Λισαβόνας. Σκοπός ήταν να καταστεί η Ευρωπαϊκή Ένωση ως η ανταγωνιστικότερη και η δυναμικότερη οικονομία της γνώσης παγκοσμίως, έτσι ώστε να είναι ικανή για βιώσιμη ανάπτυξη με περισσότερες και καλύτερες θέσεις εργασίας και με μεγαλύτερη κοινωνική συνοχή. Η στρατηγική βασίστηκε σε τρεις πυλώνες και αναπτύχθηκε στο πλαίσιο των Ευρωπαϊκών Συμβουλίων που διεξήχθησαν μετά το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο της Λισαβόνας.

Πρώτος πυλώνας είναι ο οικονομικός, ο οποίος έπρεπε να προετοιμάσει τη μετάβαση προς μια ανταγωνιστική και δυναμική οικονομία της γνώσης. Έτσι δόθηκε έμφαση στην ανάγκη για συνεχή προσαρμογή στις εξελίξεις της κοινωνίας, της πληροφορίας και στις προσπάθειες για συναίνεση στον τομέα της έρευνας και της ανάπτυξης.

Δεύτερος πυλώνας είναι ο κοινωνικός, ο οποίος πρέπει να επιτρέψει τον εκσυγχρονισμό του κοινωνικού μοντέλου μέσω επενδύσεων σε ανθρώπινους πόρους και της καταπολέμησης του κοινωνικού αποκλεισμού. Έπρεπε να πραγματοποιηθούν επενδύσεις στους τομείς της εκπαίδευσης και της κατάρτισης και να διεξαγάγουν ενεργή πολιτική απασχόλησης προκειμένου να διευκολύνουν τη μετάβαση στην οικονομία της γνώσης.

Τρίτος πυλώνας είναι ο περιβαλλοντικός, ο οποίος προστέθηκε τον Ιούνιο του 2001 στο Ευρωπαϊκό Συμβούλιο του Γκέτεμποργκ και επικεντρώθηκε στο γεγονός ότι η οικονομική ανάπτυξη πρέπει να διαχωρίζεται από τη χρήση των φυσικών πόρων.

Εκδόθηκε κατάλογος με αριθμητικούς στόχους για την επίτευξη των θεσπισμένων. Οι δύο βασικότεροι στόχοι αφορούσαν την αύξηση του γενικού ποσοστού απασχόλησης στην ΕΕ στο 70% και την επίτευξη του στόχου στο 3% για τις επενδύσεις σε έρευνα και ανάπτυξη. Εκτός από τους γενικούς προσανατολισμούς των οικονομικών πολιτικών, η στρατηγική της Λισαβόνας προέβλεπε την προσαρμογή και την ενίσχυση των υφιστάμενων διαδικασιών συντονισμού: της διαδικασίας του Λουξεμβούργου για την απασχόληση, της διαδικασίας του Κάρντιφ για τη λειτουργία των αγορών (αγαθά, υπηρεσίες και κεφάλαια) και της διαδικασίας της Κολωνίας για τον μακροοικονομικό διάλογο.

#### **3.10.1. Ανανεωμένη στρατηγική της Λισαβόνας (2005-2008)**

Ο απολογισμός των επιτευχθέντων αποτελεσμάτων, πέντε χρόνια μετά την έναρξη της εφαρμογής της στρατηγικής της Λισαβόνας, δεν ήταν ιδιαίτερα ενθαρρυντικός. Ο ενδιάμεσος απολογισμός που καταρτίστηκε το 2004 έδειξε ότι τα αποτελέσματα που επιτεύχθηκαν ήταν μέτρια. Οι προβλεπόμενες επιδόσεις δεν επιτεύχθηκαν στην ευρωπαϊκή οικονομία σε θέματα ανάπτυξης, παραγωγικότητας και απασχόλησης. Ο ρυθμός δημιουργίας θέσεων απασχόλησης επιβραδύνθηκε και οι επενδύσεις στην έρευνα και στην ανάπτυξη εξακολουθούσαν να είναι ανεπαρκείς. Επομένως, ήταν λογικό τα αποτελέσματα να επηρεάσουν τη στρατηγική του 2005.

Η επίτευξη ισχυρότερης, διαρκούς οικονομικής ανάπτυξης και η δημιουργία περισσότερων και καλύτερων θέσεων εργασίας τέθηκαν ως βασικοί στόχοι τον Μάρτιο του 2005 στο Ευρωπαϊκό Συμβούλιο, που πρότεινε ένα νέο ξεκίνημα για τη στρατηγική της Λισαβόνας. Το μεγαλύτερο βάρος δόθηκε στις ενέργειες που έπρεπε να αναληφθούν και όχι στους αριθμητικούς στόχους.

Η νέα στρατηγική φάση της Στρατηγικής διατήρησε μόνο τους στόχους της συνολικής απασχόλησης στο 70%, της απασχόλησης για τις γυναίκες στο 60% και της απασχόλησης για τους ηλικιωμένους στο 55% καθώς και τον στόχο του ποσοστού επενδύσεων στο 3% του ΑΕΠ ως το 2010 για την έρευνα και την ανάπτυξη. Στόχος της ανανεωμένης στρατηγικής ήταν η ανανέωση των βάσεων της ανταγωνιστικότητας, η αύξηση του δυναμικού οικονομικής αύξησης που διαθέτει καθώς και η παραγωγικότητά της και η ενίσχυση της κοινωνικής συνοχής, δίνοντας κατά κύριο λόγο έμφαση στη γνώση, την καινοτομία και την αξιοποίηση του ανθρώπινου δυναμικού.

### **3.10.2. Ανανεωμένη Στρατηγική της Λισαβόνας για την ανάπτυξη και την απασχόληση (2008-2010)**

Ο δεύτερος τριετής κύκλος (2008-2010) της Στρατηγικής της Λισαβόνας καθόριζε τις δράσεις στον τομέα της ανάπτυξης και της απασχόλησης. Η Επιτροπή πρότεινε την εφαρμογή μιας σειράς δράσεων σε κοινοτικό και εθνικό επίπεδο που αφορούσαν τους τέσσερις βασικούς τομείς: την ελευθέρωση του δυναμικού των επιχειρήσεων, την επένδυση στο ανθρώπινο δυναμικό και τον εκσυγχρονισμό των αγορών εργασίας, τη γνώση και την καινοτομία και τέλος την καταπολέμηση της αλλαγής του κλίματος και τη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης.

### **3.10.3. Αξιολόγηση της στρατηγικής της Λισαβόνας (2000-2010)**

Η αξιολόγηση της συμβολής της στρατηγικής δεν είναι απλή δεδομένου του γεγονότος ότι η εφαρμογή της Στρατηγικής της Λισαβόνας ολοκληρώθηκε σε μια χρονική στιγμή με αρκετές αρνητικές επιπτώσεις από την οικονομική κρίση να έχουν ανατρέψει μέσα σε σύντομο χρονικό διάστημα τις προσπάθειες οικονομικής εξυγίανσης και ανάπτυξης πολλών χρόνων.

Παρά το γεγονός αυτό, είναι γενικώς αποδεκτό ότι, συνολικά, η στρατηγική της Λισαβόνας είχε θετικές επιπτώσεις στην Ευρωπαϊκή Ένωση, παρόλο που δεν επιτεύχθηκαν οι κύριοι στόχοι της (δηλαδή ποσοστό απασχόλησης 70% και δαπάνες ύψους 3% του ΑΕΠ για την έρευνα και ανάπτυξη). Το ποσοστό απασχόλησης στην ΕΕ ανήλθε το 2009 σε 64.6% (από 62.2% το 2000), πριν μειωθεί εκ νέου ως αποτέλεσμα της κρίσης. Η δαπάνη για έρευνα αυξήθηκε οριακά από 1.82% το 2000 σε 1.9% του ΑΕΠ το 2008 και σε 2% του ΑΕΠ το 2009.

Η στρατηγική άνοιξε νέους ορίζοντες προωθώντας κοινές δράσεις για την αντιμετώπιση των βασικών μακροπρόθεσμων προκλήσεων της Ευρωπαϊκής Ένωσης και την βοήθησε να αντιμετωπίσει την κρίση με λιγότερες αρνητικές επιπτώσεις σε σύγκριση με οικονομίες που δεν εφάρμοσαν την αντίστοιχη πολιτική.

### **3.10.4. Η στρατηγική «Ευρώπη 2020»**

Εάν δεν αναληφθεί διαρθρωτική δράση, η παγκόσμια χρηματοπιστωτική και οικονομική κρίση μπορεί να έχει μόνιμες επιπτώσεις στη δυνητική ανάπτυξη της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Η ανάκαμψη από μόνη της δεν μπορεί να δώσει την αναγκαία ώθηση για να οδηγήσει την ΕΕ στην κατάσταση που επικρατούσε πριν την κρίση και να απορροφήσει το συσσωρευθέν

έλλειμμα. Για να αποτρέψει καταστάσεις στασιμότητας, δυσβάστακτες τάσεις ως προς το χρέος, συσσώρευση ανισορροπιών και για να εξασφαλίσει την ανταγωνιστικότητά της, η ΕΕ πρέπει να επιταχύνει την εξυγίανση των δημόσιων οικονομικών της, τις μεταρρυθμίσεις του χρηματοπιστωτικού τομέα της και να επισπεύσει τις διαρθρωτικές μεταρρυθμίσεις.

Η στρατηγική «Ευρώπη 2020» για τη δεκαετία 2011-2020, την οποία πρότεινε η Επιτροπή στις 3 Μαρτίου 2010 και ενέκρινε το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο στις 26 Μαρτίου 2010 προτάσσει τρεις προτεραιότητες που αλληλοενισχύονται και είναι η έξυπνη ανάπτυξη (ανάπτυξη μιας οικονομίας βασιζόμενης στη γνώση και την καινοτομία), η βιώσιμη ανάπτυξη (προώθηση μιας πιο αποδοτικής στη χρήση πόρων, πιο πράσινης και πιο ανταγωνιστικής οικονομίας) και η ανάπτυξη χωρίς αποκλεισμούς (μια οικονομία με υψηλή απασχόληση που θα επιτυγχάνει κοινωνική και εδαφική συνοχή).

**Πίνακας 32 : Οι πέντε στόχοι σε επίπεδο ΕΕ για το 2020**

1. Απασχόληση
<ul style="list-style-type: none"> <li>• απασχόληση του 75% της ηλικιακής κατηγορίας 20-64 ετών</li> </ul>
2. Έρευνα και Ανάπτυξη
<ul style="list-style-type: none"> <li>• το 3% του ΑΕΠ της ΕΕ πρέπει να επενδύεται στην Έρευνα και την Ανάπτυξη</li> </ul>
3. Κλιματική αλλαγή και ενεργειακή βιωσιμότητα
<ul style="list-style-type: none"> <li>• μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου κατά 20% (ή και 30%, εφόσον οι συνθήκες το επιτρέπουν) σε σχέση με το 1990</li> <li>• εξασφάλιση του 20% της ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές</li> <li>• αύξηση κατά 20% της ενεργειακής απόδοσης</li> </ul>
4. Εκπαίδευση
<ul style="list-style-type: none"> <li>• μείωση των ποσοστών πρόωρης εγκατάλειψης του σχολείου κάτω από 10%</li> <li>• ολοκλήρωση τριτοβάθμιων σπουδών τουλάχιστον για το 40% της ηλικιακής κατηγορίας 30-34 ετών</li> </ul>
5. Καταπολέμηση της φτώχειας και του κοινωνικού αποκλεισμού
<ul style="list-style-type: none"> <li>• μείωση τουλάχιστον κατά 20 εκατομμύρια των ατόμων που βρίσκονται ή κινδυνεύουν να βρεθούν σε κατάσταση φτώχειας και κοινωνικού αποκλεισμού</li> </ul>

### **3.11. Πολιτική της Ευρωπαϊκής Ένωσης για την έρευνα και την ανάπτυξη**

Για την οικονομική και κοινωνική ανάπτυξη, καθώς και για την ανταγωνιστικότητα των κρατών της Ευρωπαϊκής Ένωσης σε διεθνές επίπεδο, απαραίτητες προϋποθέσεις αποτελούν η επιστημονική έρευνα και η τεχνολογική πρόοδος. Πρέπει να σημειωθεί ότι εξαιτίας του κατακερματισμού των πολιτικών έρευνας των κρατών μελών και της διασποράς των προσπαθειών που συνεπάγεται, η ευρωπαϊκή έρευνα υστερεί σχετικά με τον διεθνή ανταγωνισμό. Γι' αυτό το λόγο, η κοινή πολιτική για την έρευνα και την ανάπτυξη αποτελεί βασικό στοιχείο για την ευρωπαϊκή ολοκλήρωση. Μέσα από την συγκεκριμένη πολιτική επιδιώκεται να συντονιστούν οι εθνικές πολιτικές της έρευνας καθώς και η πραγματοποίηση προγραμμάτων έρευνας ευρωπαϊκού ενδιαφέροντος, δηλαδή εκείνων που είναι προσαρμοσμένα στη μεγάλη αγορά. Σε διεθνές επίπεδο, η συντονισμένη έρευνα των κρατών μελών μπορεί να επιτρέψει στην Ευρωπαϊκή Ένωση να συμμετάσχει σε προγράμματα παγκοσμίου εύρους, όπως είναι αυτό των παγκοσμίων κλιματολογικών αλλαγών. Πρέπει να σημειωθεί ότι η κοινή πολιτική της έρευνας έχει στενή σχέση με την κοινή βιομηχανική πολιτική, καθώς και με την κοινή ενεργειακή πολιτική. Είναι γεγονός ότι, η έρευνα είναι απαραίτητη για τον ορισμό της βιομηχανικής πολιτικής, ιδίως στους τομείς υψηλής τεχνολογίας, γιατί προσφέρει μια κοινή βάση αναφοράς για την πρόβλεψη και την τεχνολογική ανάπτυξη. Η ευρωπαϊκή έρευνα είναι, επίσης, ουσιώδης για την προώθηση ασφαλών πηγών ενέργειας, που να μειώνουν την εξάρτηση της Κοινότητας από το εισαγόμενο πετρέλαιο.

#### **3.11.1. Ανάγκη για κοινή πολιτική έρευνας και ανάπτυξης**

Ορισμένες παράμετροι παραμένουν σταθερές παρά το γεγονός ότι οι προκλήσεις που αντιμετωπίζουν οι ευρωπαϊκές χώρες μεταβάλλονται και μαζί με αυτές μεταβάλλονται και οι προτεραιότητες της επιστημονικής και τεχνολογικής έρευνας. Οι σταθερές αυτές παράμετροι εδραιώνουν την ανάγκη για μία κοινή προσέγγιση των προβλημάτων της έρευνας. Η κοινή πολιτική για την έρευνα είναι απαραίτητη για να οριστούν οι οικονομικοί, κοινωνικοί, πολιτικοί, καθώς και οι στρατηγικοί στόχοι της έρευνας, για να απογραφούν οι διαθέσιμοι πόροι σε ανθρώπους, εργαστήρια και χρήμα. Η κοινή πολιτική είναι επίσης απαραίτητη για να καθοριστούν οι προτεραιότητες και να κατανεμηθεί η εργασία μεταξύ των εργαστηρίων των κρατών μελών. Στόχος είναι να αποφευχθούν οι επικαλύψεις ώστε να γίνει μια βέλτιστη χρήση των ανθρώπινων, των υλικών και των χρηματοοικονομικών πόρων στην ΕΕ. Η κατανομή της εργασίας μπορεί εξάλλου να εξασφαλίσει τη συμμετοχή στην έρευνα και την ανάπτυξη των μικρών χωρών της Ευρώπης, οι οποίες αλλιώς δεν θα είχαν καμία δυνατότητα έρευνας λόγω ανεπαρκών μέσων.

Η Ευρώπη αντιμετωπίζει μια ευρεία μεταβολή στον οικονομικό και κοινωνικό τομέα. Τα προβλήματα που παρατηρούνται στους παραδοσιακούς ευρωπαϊκούς βιομηχανικούς κλάδους, όπως της κλωστοϋφαντουργίας, της ναυπηγικής και της σιδηρουργικής βιομηχανίας, προκύπτουν από τη μετακίνηση της παραγωγής προς τις χώρες που έχουν χαμηλά ημερομίσθια λόγω της παγκοσμιοποίησης. Η ανάπτυξη βιομηχανιών υψηλής τεχνολογίας στην Ευρώπη, πρέπει να καλύψει αυτή τη μετατόπιση της παραδοσιακής βιομηχανικής παραγωγής προς αναπτυσσόμενες χώρες. Η βιομηχανική ανταγωνιστικότητα της Ευρώπης, οι θέσεις εργασίας, η ποιότητα ζωής και η διαρκής ανάπτυξη της ΕΕ εξαρτώνται από τον ηγετικό της ρόλο στο θέμα της ανάπτυξης και υιοθέτησης τεχνολογιών της κοινωνίας των πληροφοριών.

Ωστόσο, η αυξανόμενη ποικιλομορφία και πολυπλοκότητα των συστημάτων παρουσιάζει επίσης νέες προκλήσεις για την ανάπτυξη και χρήση τους. Απαιτούνται συνεχείς προσπάθειες στα πεδία της έρευνας, της τεχνολογικής ανάπτυξης, της επίδειξης και της υιοθέτησης της τεχνολογίας για να αντιμετωπιστούν γενικά προβλήματα, όπως η πρόσβαση, η ευχρηστία, η αποδοτικότητα σε σχέση με το κόστος και η τυποποίηση.

Η συνεχής αλληλεξάρτηση μεταξύ της τεχνολογίας και της αγοράς είναι απαραίτητη για την καινοτομία. Επίσης απαιτείται ανάπτυξη νέων επιχειρηματικών εννοιών, νέων μέσων διανομής, εμπορίας ή σχεδιασμού. Προκύπτει ότι πρέπει να λαμβάνονται καλύτερα υπόψη οι ανάγκες της αγοράς για να υπάρχουν αποτελεσματικές επιδράσεις της καινοτομίας στη βιομηχανία. Επίσης πρέπει να προωθηθεί η διευρωπαϊκή συνεργασία για να αυξηθούν οι συνέργιες στα θέματα της έρευνας και της τεχνολογίας.

Όσον αφορά τη βελτίωση των όρων διαβίωσης, ασφάλειας και εκμετάλλευσης σπανίων πόρων, η κοινωνία έχει όλο και μεγαλύτερες απαιτήσεις. Πρέπει να διασφαλιστεί η δυνατότητα παροχής επαρκούς και φθηνής ενέργειας, ώστε να προαχθεί η ανταγωνιστικότητα της βιομηχανίας και να διατηρηθεί η ποιότητα ζωής των ευρωπαϊών πολιτών. Παράλληλα, πρέπει να μειωθούν οι περιβαλλοντικές συνέπειες της παραγωγής και χρήσης ενέργειας. Είναι γεγονός ότι δημιουργούνται ή οξύνονται μείζονα περιβαλλοντικά προβλήματα εξαιτίας της αύξησης του πληθυσμού και της κατά κεφαλήν χρήσης των πόρων, της παγκοσμιοποίησης των αγορών και της φυσικής ποικιλότητας των επίγειων συστημάτων. Η Ε & Α στα πεδία της ενέργειας, του περιβάλλοντος και της διαρκούς ανάπτυξης χρειάζεται για τη διατήρηση του επιπέδου ζωής των Ευρωπαίων και για την εφαρμογή πολιτικών που έχουν αποφασιστεί σε ευρωπαϊκό επίπεδο ή που προέρχονται από την ανάληψη διεθνών περιβαλλοντικών υποχρεώσεων. Παράδειγμα αποτελεί η εφαρμογή του πρωτοκόλλου του Κιότο.

Η επιστημονική και τεχνολογική διάκριση στο ανταγωνιστικό περιβάλλον της διεθνούς έρευνας και της επιστημονικής ανάπτυξης αποτελεί ουσιώδη προϋπόθεση για την επιτυχία της Ευρώπης. Η πρόσβαση σε μείζονες ερευνητικές υποδομές είναι απαραίτητη για ερευνητές που εργάζονται στην πρώτη γραμμή της επιστήμης. Η ικανότητα των ευρωπαϊκών ερευνητικών ομάδων να παραμείνουν ανταγωνιστικές ως προς άλλες ερευνητικές ομάδες στον κόσμο, εξαρτάται από το βαθμό υποστήριξής τους εκ μέρους τέτοιων υποδομών ανωτάτου τεχνολογικού επιπέδου, καθώς οι περισσότερες από τις μεγάλες ερευνητικές υποδομές στην Ευρώπη διευθύνονται από εθνικές αρχές προς όφελος κυρίως των ερευνητών της χώρας τους. Οι Ευρωπαίοι ερευνητές δεν έχουν πάντοτε δυνατότητα πρόσβασης στην πλέον κατάλληλη για τις εργασίες τους υποδομή. Η ευρωπαϊκή Ε & Α πρέπει λοιπόν να μπορεί να προσφέρει τις απαραίτητες ερευνητικές υποδομές στα κράτη μέλη.

Δεν αρκεί να υπάρχει ένα πλήθος γνώσεων συγκεντρωμένων σε έγγραφα και πρότυπα και ταυτόχρονα μια βιομηχανία ικανή να τις εκμεταλλευτεί. Για να περάσουν οι γνώσεις στο στάδιο της βιομηχανικής παραγωγής χρειάζεται μια ευρεία διάδοσή τους σε όλα τα πρόσωπα που μπορούν να τις εκμεταλλευτούν σε όλα τα κράτη μέλη. Απαιτείται συντονισμός και κοινές ενέργειες για τη διάδοση των γνώσεων. Πράγματι, οι γνώσεις που αποκτώνται χάρη στην ευρωπαϊκή Ε & Α διαδίδονται και εφαρμόζονται αποδοτικά, αφ' ενός μέσω των ειδικών προγραμμάτων Ε & Α και, αφ' ετέρου μέσω ενός οριζοντίου προγράμματος για την προώθηση της καινοτομίας και την ενθάρρυνση της συμμετοχής των ΜΜΕ [Απόφαση 1999/172].

Σε μια περίοδο στην οποία αυξάνονται συνεχώς οι κοινωνικές προκλήσεις, όπως είναι τα απαράδεκτα επίπεδα ανεργίας, ο γηράσκων πληθυσμός, η παγκοσμιοποίηση των οικονομιών, η αύξηση των ανισοτήτων και του κοινωνικού αποκλεισμού, έχει τεθεί ως στόχος η οικονομική και κοινωνική συνοχή της Ευρώπης. Η οικονομική και κοινωνική συνοχή είναι ο

απώτερος στόχος της κοινής πολιτικής για την έρευνα. Η ευρωπαϊκή κοινωνία αποτελεί νέο αντικείμενο μελέτης, το οποίο προήλθε από τη διαδικασία της ευρωπαϊκής ολοκλήρωσης. Η ευρωπαϊκή κοινωνία διαφέρει από το άθροισμα των συστατικών της στοιχείων, μολονότι εξαρτάται από αυτά. Οι κοινωνικές επιστήμες πρέπει να ανταποκριθούν σε αυτές τις προκλήσεις και να συμβάλουν στη διαμόρφωση πολιτικών, μέσω του ξεπεράσματος των εθνικών συνόρων, της αυξημένης συνεργασίας και της τόνωσης της αναλυτικής ικανότητας. Η ευρωπαϊκή έρευνα πρέπει να συμβάλλει στην ενδυνάμωση πεδίων που σχετίζονται με την ανάπτυξη και τη βελτίωση της ποιότητας ζωής.

### **3.11.2. Άμεσες και έμμεσες δράσεις έρευνας και ανάπτυξης της Ευρωπαϊκής Ένωσης**

Η ύπαρξη ευρωπαϊκής πολιτικής της έρευνας δεν σημαίνει ότι όλα τα προγράμματα έρευνας και τεχνολογικής ανάπτυξης (E & A) στα κράτη μέλη πρέπει να γίνουν ευρωπαϊκά ή να χρηματοδοτούνται από τον προϋπολογισμό της Ένωσης. Γίνεται διάκριση μεταξύ διαφόρων μορφών έρευνας. Για τη βασική έρευνα, η οποία απαιτεί πολύ σημαντικές επενδύσεις, πολύ εξειδικευμένους ερευνητές και της οποίας τα αποτελέσματα δεν μπορούν να αναμένονται παρά μόνο στο απώτερο μέλλον, οι χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης έχουν συμφέρον να θέτουν από κοινού τις προσπάθειές τους μέσα σε εργαστήρια χρηματοδοτούμενα εξ ολοκλήρου από την ΕΕ και να συγκεντρώνονται ερευνητές όλων των εθνικοτήτων.

Η ευρωπαϊκή E & A διακρίνεται σε άμεσες και έμμεσες δράσεις.

Άμεσες δράσεις είναι οι δραστηριότητες έρευνας, οι οποίες χρηματοδοτούνται εξ ολοκλήρου από τον προϋπολογισμό της Ένωσης και τις αναλαμβάνει η ίδια η Επιτροπή, στις εγκαταστάσεις του Κοινού Κέντρου Ερευνών (ΚΚΕρ). Οι δραστηριότητες του χαρακτηρίζονται από πολυεπιστημονική προσέγγιση, βασισμένη στο ευρύ φάσμα των ικανοτήτων του. Ο πολυεπιστημονικός αυτός χαρακτήρας αντανακλάται στην επιλογή των τομέων με τους οποίους ασχολούνται τα ινστιτούτα του και αποτελεί εγγύηση της ικανότητάς του να ανταποκρίνεται στις επιστημονικές προκλήσεις της Ευρώπης.

Η έμμεση έρευνα είναι η δεύτερη μορφή που παίρνει η ευρωπαϊκή έρευνα και τεχνολογική ανάπτυξη. Απορροφά το 80% των χρηματοοικονομικών πόρων της Ένωσης και διεξάγεται μέσα σε ινστιτούτα ερευνών, πανεπιστήμια ή εργαστήρια επιχειρήσεων, με τη χρηματοοικονομική ενίσχυση της Επιτροπής και με συνθήκες καθοριζόμενες από τους κανόνες συμμετοχής στα διάφορα προγράμματα, όπως, ιδίως, τη συμμετοχή τουλάχιστον δύο εταίρων από διαφορετικά κράτη μέλη. Η χρηματοοικονομική συμμετοχή της Κοινότητας ανέρχεται συνήθως στα 50% του γενικού κόστους των ερευνητικών εργασιών.

Οι έμμεσες δράσεις E & A είναι διαφόρων ειδών. Είναι είτε δράσεις κοινής δαπάνης, οι οποίες είναι ο κύριος μηχανισμός για την εφαρμογή των ειδικών προγραμμάτων, ή εκπαιδευτικές υποτροφίες, ή δημιουργία δικτύων, ή συντονισμένες δράσεις και συνοδευτικά μέτρα.

Οι δράσεις κοινής δαπάνης είναι:

- σχέδια έρευνας και τεχνολογικής ανάπτυξης, προοριζόμενα να προσφέρουν νέες γνώσεις, που μπορούν να χρησιμεύσουν είτε στην ανάπτυξη νέων είτε στη σημαντική βελτίωση υφισταμένων ήδη προϊόντων, μεθόδων ή/και υπηρεσιών ή/και στην κάλυψη των αναγκών των επί μέρους πολιτικών της Ένωσης,

- σχέδια επίδειξης, προοριζόμενα να αποδείξουν την τεχνική βιωσιμότητα νέων τεχνολογιών που μπορεί να προσφέρουν οικονομικά πλεονεκτήματα αλλά δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν άμεσα για εμπορικούς σκοπούς,
- συνδυασμένα σχέδια E & A/ επίδειξης, που περιλαμβάνουν ένα σκέλος έρευνας και τεχνολογικής ανάπτυξης και ένα σκέλος επίδειξης,
- πρόσβαση στις υποδομές έρευνας, με ενίσχυση για τις πρόσθετες δαπάνες υποδοχής Ευρωπαίων ερευνητών και διάθεσης υφιστάμενων εγκαταστάσεων.
- σχέδια ερευνητικής συνεργασίας, με τα οποία δίδεται η δυνατότητα σε τουλάχιστον τρεις, ανεξάρτητες μεταξύ τους, ΜΜΕ από τουλάχιστον δύο κράτη μέλη να αναζητούν από κοινού την επίλυση των κοινών τεχνολογικών προβλημάτων τους εσωτερικά ή αναθέτοντας τα σε τρίτες νομικές οντότητες με κατάλληλες ερευνητικές δυνατότητες.

Οι εκπαιδευτικές υποτροφίες είναι οι υποτροφίες Μαρία Κιουρί [Απόφαση 2002/835].

Η ενίσχυση για δίκτυα εκπαίδευσης στην έρευνα, τα οποία συνδέουν, π.χ., κατασκευαστές, χρήστες, πανεπιστήμια, ερευνητικά κέντρα, οργανισμούς και ερευνητικές υποδομές με άξονα την επιδίωξη ενός δεδομένου επιστημονικού και τεχνολογικού στόχου (δίκτυα ερευνητικής κατάρτισης Μαρία Κιουρί).

Οι συντονισμένες δράσεις, προορίζονται για το συντονισμό των ήδη χρηματοδοτούμενων σχεδίων E & A, με σκοπό την ανταλλαγή πείρας, τη διεύρυνση των ερευνητικών προσπαθειών των διαφόρων παραγόντων.

Τα συνοδευτικά μέτρα, συμβάλλουν στην εφαρμογή των ειδικών προγραμμάτων ή στην προετοιμασία μελλοντικών δράσεων και συντελούν στην επίτευξη των στρατηγικών στόχων τους.

### **3.11.3. Απολογισμός και προοπτικές της έρευνας και ανάπτυξης στην Ευρωπαϊκή Ένωση**

Η ανταγωνιστικότητα και η βιωσιμότητα αποτελούν τα στοιχεία κλειδιά για το οικονομικό μέλλον της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Εξαρτώνται από την ικανότητα των πολιτών, των επιχειρήσεων, των περιφερειών, και των εθνών να δημιουργούν και να χρησιμοποιούν τις γνώσεις, τις επιστήμες και την τεχνολογία του αύριο με τη μορφή αγαθών, διαδικασιών παραγωγής και υπηρεσιών υψηλής ποιότητας καθώς και νέων και αποτελεσματικότερων τρόπων οργάνωσης.

Με την ενίσχυση της ικανότητας πραγματοποίησης καινοτομιών στον ευρωπαϊκό βιομηχανικό ιστό και ευνοώντας τη σύσταση επιχειρήσεων και υπηρεσιών που θεμελιώνονται στις αναδεικνυόμενες τεχνολογίες και τις νέες αγορές, η ευρωπαϊκή έρευνα δίνει τη δυνατότητα στις χώρες της ΕΕ να επιλύσουν τα ζωτικά προβλήματα κοινωνικού περιεχομένου, ιδίως της ανεργίας. Ταυτόχρονα, η έρευνα ως προς τις βιώσιμες μορφές κινητικότητας και τις μεθόδους παραγωγής που σέβονται το περιβάλλον και τους καταναλωτές συμβάλλει στη βελτίωση της ποιότητας της ζωής και των συνθηκών εργασίας.

Η προαγωγή της διαρκούς ανάπτυξης σημαίνει συμφιλίωση μεταξύ των οικονομικών στόχων σχετικά με την τεχνολογική και οικονομική ανάπτυξη και των κοινωνικών στόχων, όπως είναι η ποιότητα ζωής, η απασχόληση, η ασφάλεια και η ποιότητα του περιβάλλοντος. Στόχος



είναι να επιτευχθεί η αποσύνδεση της οικονομικής ανάπτυξης από την υποβάθμιση του περιβάλλοντος, έτσι ώστε η έρευνα να συμβάλει τόσο στην ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας και την ανάπτυξη της απασχόλησης, όσο και στη βελτίωση της ζωής των Ευρωπαίων.

Η επιστημονική έρευνα διεξάγεται σε ένα έντονα ανταγωνιστικό διεθνές περιβάλλον, με αποτέλεσμα, η Ευρωπαϊκή Ένωση, σε σχέση με τους ανταγωνιστές της, να πάσχει από σχετική έλλειψη ερευνητών, κατακερματισμό και επικαλύψεις των ερευνητικών προσπαθειών, καθώς και από απομονωτισμό των ομάδων έρευνας, ειδικότερα στις περιφερειακές και λιγότερο αναπτυγμένες περιοχές. Τρία κράτη μέλη (η Γερμανία, η Γαλλία και το Ηνωμένο Βασίλειο) καλύπτουν τα τρία τέταρτα του συνόλου των δαπανών της E&TA μέσα στην Ευρωπαϊκή Ένωση και ακόμη και μέσα σε αυτά τα κράτη οι περιφερειακές διαφορές είναι πολύ έντονες.

Η ώθηση που δόθηκε από την Ευρωπαϊκή Ένωση στον τομέα της έρευνας και της τεχνολογικής ανάπτυξης, στη δεκαετία του '90, επέτρεψε να ενισχυθεί η ανταγωνιστικότητα των ευρωπαϊκών μικρομεσαίων επιχειρήσεων. Οι δραστηριότητες που σχετίζονται με την καινοτομία και τη συμμετοχή των ΜΜΕ ενισχύονται από πολλά ειδικά προγράμματα και καταβάλλεται προσπάθεια να γεφυρωθεί το χάσμα μεταξύ των θεωρητικών αποτελεσμάτων της έρευνας και της πραγματικής αξιοποίησής τους από τους λαμβάνοντες αποφάσεις στον ιδιωτικό και στον δημόσιο τομέα. Εντούτοις, η σχετική ανεπάρκεια των επενδύσεων του ιδιωτικού τομέα στην E & A της Ένωσης είναι απογοητευτική. Χρειάζεται περαιτέρω προσπάθεια για τη βελτίωση της αλληλεπίδρασης μεταξύ δημόσιων ερευνητικών φορέων και βιομηχανίας.

Σε πολλά πεδία στη διεθνή E & A, όπως η πυρηνική ασφάλεια, η θερμοπυρηνική σύντηξη, οι τεχνολογίες των τηλεπικοινωνιών και η βιοχημεία, η Ευρώπη παίζει πρωταγωνιστικό ρόλο. Η Ευρώπη πρέπει να διατηρήσει την πρωτοπορία της στα πεδία που παίζει πρωτεύοντα ρόλο, όπως το Ειδικά Κοινό Κέντρο Ερευνών σε πεδία, όπως οι κλιματικές αλλαγές, η σπογγώδης εγκεφαλοπάθεια των βοοειδών, οι γενετικά τροποποιημένοι οργανισμοί, η ασφάλεια των χημικών προϊόντων, η πυρηνική εγκληματολογία και η ασφάλεια στον κυβερνοχώρο. Χρειάζονται περισσότερες ερευνητικές προσπάθειες προς όφελος της κοινωνίας ή του βιομηχανικού τομέα. Για να αντιμετωπιστούν οι κοινωνικές και βιομηχανικές προκλήσεις χρειάζονται νέες ιδέες. Χρειάζεται επιπλέον, μια γενική στρατηγική της ερευνητικής προσπάθειας στην Ευρώπη για να προετοιμάσει την ευρωπαϊκή βιομηχανία για τις προκλήσεις του 21ου αιώνα. Χρειάζεται να αυξηθεί η γνώση προκειμένου να επιτευχθεί ο στόχος της στρατηγικής της Λισαβόνας. Η επένδυση στη γνώση είναι ο καλύτερος τρόπος για την Ευρωπαϊκή Ένωση να ενθαρρύνει την οικονομική ανάπτυξη και να δημιουργήσει περισσότερες και καλύτερες θέσεις εργασίες, εξασφαλίζοντας συγχρόνως την κοινωνική πρόοδο και την περιβαλλοντική βιωσιμότητα. Η Ευρώπη πρέπει να προωθήσει το « τρίγωνο της γνώσης » ( παραγωγή της γνώσης, διάχυση της γνώσης μέσω της εκπαίδευσης και εφαρμογή της γνώσης μέσω της καινοτομίας ).

Για να ενθαρρυνθεί η καινοτομία και επομένως η ανταγωνιστικότητα της ευρωπαϊκής βιομηχανίας πρέπει να δημιουργηθεί ένα νομικό και κανονιστικό περιβάλλον, καθώς και μια φορολογία που να ευνοούν την καινοτομία. Χρειάζεται αποτελεσματικότερος προσανατολισμός της έρευνας προς την καινοτομία και την ανάπτυξη της τεχνολογικής προοπτικής, μεγαλύτερη χρηματοδότηση στην καινοτομία, ιδίως από ευρωπαϊκά μέσα για την ενθάρρυνση της καινοτομίας στις επιχειρήσεις.

Η δημιουργία ενός « ευρωπαϊκού χώρου έρευνας » απαιτεί σημαντική συμβολή των ευρωπαϊκών οργάνων για την ενθάρρυνση και την ενίσχυση των προσπαθειών και τη βελτίωση της συνοχής μεταξύ των διαφόρων προγραμμάτων σε εθνικό και σε περιφερειακό

επίπεδο, για την επίτευξη στόχων που δεν είναι δυνατόν να πραγματοποιηθούν παρά μόνο στο επίπεδο της ΕΕ. Παραδείγματα αποτελούν η ανάπτυξη των προγραμμάτων-πλαίσια, η αξιολόγηση της πραγματοποιηθείσας προόδου, η διάδοση των πληροφοριών, η ενθάρρυνση της ορθής πρακτικής, η βελτίωση του νομικού πλαισίου, η κατάργηση των φραγμών στη κινητικότητα της έρευνας και η προώθηση των δικτύων έρευνας.

### 3.12. Προγράμματα – Πλαίσια Έρευνας και Τεχνολογικής Ανάπτυξης

Από το 1984, οι κοινοτικές ερευνητικές δραστηριότητες και η χρηματοδότησή τους εντάσσονται σε πενταετή προγράμματα-πλαίσια έρευνας, τεχνολογικής ανάπτυξης και επίδειξης. Ο προϋπολογισμός των προγραμμάτων-πλαisiών αυξάνεται με την πάροδο των ετών σημαντικά. Στο πρώτο πρόγραμμα-πλαίσιο (1984-1987) ο προϋπολογισμός ήταν 3.750 δισεκατ. ευρώ, ενώ στο τέταρτο πρόγραμμα πλαίσιο (1994-1998) ήταν 13.164 δισεκατ. ευρώ. Από το τέταρτο πρόγραμμα-πλαίσιο χρηματοδοτήθηκαν προγράμματα έρευνας, τεχνολογικής ανάπτυξης και επίδειξης, επίσης δράσεις συνεργασίας με τρίτες χώρες και διεθνείς οργανισμούς, δράσεις διάδοσης και βελτιστοποίησης των αποτελεσμάτων καθώς και δράσεις υποστήριξης της επιμόρφωσης και της κινητικότητας των ερευνητών.

Το πέμπτο πρόγραμμα-πλαίσιο θεσπίστηκε τον Δεκέμβριο του 1998 από το Συμβούλιο Υπουργών και το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο. Σε αυτό καθορίστηκαν οι προτεραιότητες των ερευνητικών δραστηριοτήτων της Ευρωπαϊκής Ένωσης για την περίοδο 1998 - 2002. Το 5ο πρόγραμμα-πλαίσιο διέθετε προϋπολογισμό 13.700 δισεκατομμυρίων ευρώ και είχε στόχο να συμβάλει στην επίλυση προβλημάτων καθώς και στην αντιμετώπιση των σημαντικών κοινωνικοοικονομικών προκλήσεων που αντιμετωπίζει η Ευρώπη. Με σκοπό να επιτευχθούν τα μέγιστα δυνατά αποτελέσματα, η εστίαση έγινε σε περιορισμένο αριθμό τομέων έρευνας που συνδυάζουν τεχνολογικές, βιομηχανικές, οικονομικές, κοινωνικές και πολιτιστικές πτυχές οι οποίες είναι:

- ποιότητα ζωής και διαχείριση έμβιων πόρων.
- κοινωνία της πληροφορίας φιλική προς τον χρήστη.
- ανταγωνιστική και αειφόρος οικονομική ανάπτυξη.
- ενέργεια, περιβάλλον και βιώσιμη ανάπτυξη.
- εδραίωση του διεθνούς ρόλου της κοινοτικής έρευνας.
- προώθηση της καινοτομίας και ενθάρρυνση της συμμετοχής των Μ.Μ.Ε.
- βελτίωση του ερευνητικού ανθρώπινου δυναμικού και
- βελτίωση της κοινωνικοοικονομικής βάσης γνώσεων.

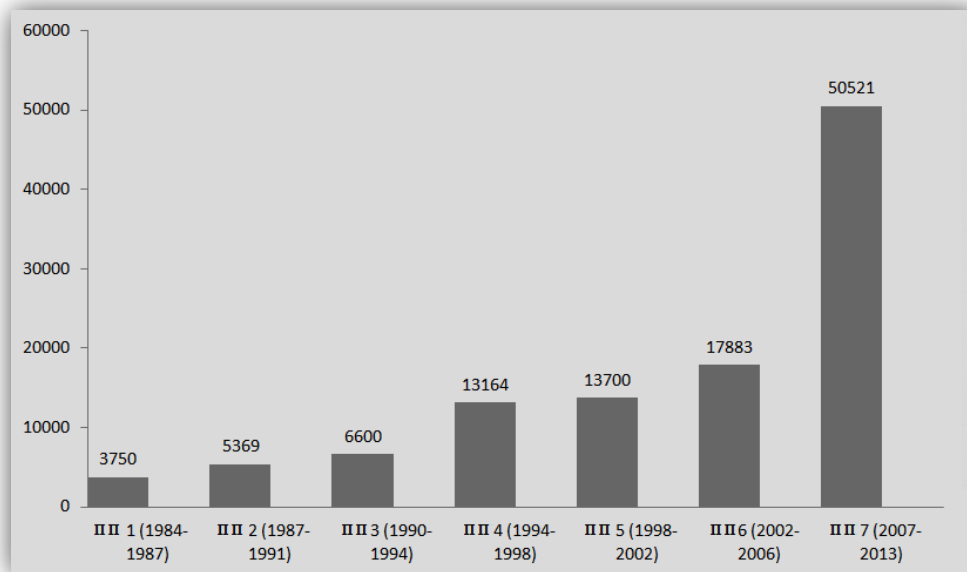
Τα Προγράμματα – Πλαίσια αποτελούν ένα σημαντικό εργαλείο της Ευρωπαϊκής Ένωσης για την άσκηση ερευνητικής πολιτικής. Προκύπτουν μετά από συμφωνία ανάμεσα στα κράτη μέλη της ΕΕ και το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και εκτελούνται μέσα σε μια χρονική περίοδο αρκετών ετών.

Λειτουργούν ως προγράμματα ομπρέλα και χρηματοδοτούν την ερευνητική προσπάθεια σε διαφορετικούς τεχνολογικούς τομείς, όπως τεχνολογίες πληροφορικής και επικοινωνιών, βιοτεχνολογία, προηγμένα υλικά, ενέργεια, υγεία, περιβάλλον κ.α.

Τα χρηματοδοτούμενα έργα πρέπει να έχουν έναν ελάχιστο αριθμό συμμετεχόντων που δεν μπορεί να είναι μικρότερος των τριών εταίρων (από τη βιομηχανία, τον ακαδημαϊκό και ερευνητικό χώρο καθώς και φορείς χρήστες τεχνολογιών) οι οποίοι εκπροσωπούν τρία διαφορετικά κράτη μέλη ή άλλες συνδεδεμένες με την ΕΕ χώρες.

Η χρηματοδότηση γίνεται σε ανταγωνιστική βάση, δηλαδή οι ερευνητικές προτάσεις αξιολογούνται με άξονα μια σειρά από συγκεκριμένα κριτήρια, όπως η συνάφεια, η επιστημονική αριστεία, η ποιότητα της κοινοπραξίας, η ποιότητα της διαχείρισης κλπ.

**Διάγραμμα 7 : Αυξανόμενη σημασία των ΠΠ με όρους προϋπολογισμού (σε εκατομ. Ευρώ)**



Όσον αφορά την ελληνική συμμετοχή στα Προγράμματα Πλαίσια, η Ελλάδα εμφανίζει μια διαχρονικά ισχυρή και σταθερή παρουσία στα ΠΠ κατά το χρονικό διάστημα 1984-2009 (Διάγραμμα 7).

Συνολικά οι ελληνικοί οργανισμοί έχουν συμμετάσχει σε 4039 ερευνητικά έργα τα οποία αντιπροσωπεύουν το 18.2% των συνολικά χρηματοδοτούμενων έργων (5.2% του συνολικού προϋπολογισμού).

Η συμμετοχή, αλλά και το ύψος χρηματοδότησης, κυμαίνονται σε πολύ πιο υψηλά επίπεδα από το μέγεθος του ελληνικού ερευνητικού συστήματος, τόσο με βάση τις ακαθάριστες δαπάνες για E&A ως ποσοστό του ΑΕΠ ή από τον αριθμό των ελλήνων ερευνητών. Ενδεικτικά, ενώ η συμμετοχή του ελληνικού ΑΕΔΕΤΑ ως ποσοστό του ΑΕΔΕΤΑ της ΕΕ - 15 δεν ξεπερνά το 1% εκτιμάται ότι η Ελλάδα έχει προσελκύσει περίπου το 3% του προϋπολογισμού του ΠΠ6 (η αντίστοιχη χρηματοδότηση κυμαίνεται στο 2,26%) με ετήσιες εισροές προς τους ελληνικούς οργανισμούς της τάξεως των 90 έως 100 εκατ. Ευρώ (ΓΓΕΤ, 2007).

Η χρηματοδότηση αυτή αντιπροσωπεύει περίπου το 10% των συνολικών δαπανών για έρευνα στην Ελλάδα και είναι ένα από τα υψηλότερα ποσοστά στην Ευρώπη (European Communities, 2008).

**Πίνακας 33 : Ένταση συμμετοχής και κεντρικός ρόλος οργανισμών ανά χώρα (1984-2009)  
(στις παρενθέσεις ο αριθμός συμμετοχών των αντίστοιχων οργανισμών).**

No	Country	Organizations	Co-ordinators	Top 1% most central actors
1	GERMANY	8650 (27952)	1594 (3800)	81 (9988)
2	UNITED KINGDOM	6302 (23915)	1568 (4081)	93 (10268)
3	FRANCE	6389 (22995)	1380 (3443)	70 (8410)
4	ITALY	5344 (17609)	1158 (2388)	52 (5244)
5	SPAIN	3965 (12201)	776 (1567)	40 (3824)
6	NETHERLANDS	3266 (11194)	744 (1838)	33 (4183)
7	BELGIUM	2358 (7595)	515 (1180)	15 (2501)
<b>8</b>	<b>GREECE</b>	<b>1625 (7248)</b>	<b>276 (893)</b>	<b>22 (3429)</b>
9	SWEDEN	1786 (6228)	251 (603)	19 (2301)
10	DENMARK	1478 (5042)	351 (760)	17 (1670)
11	PORTUGAL	1317 (3829)	179 (309)	12 (1042)
12	AUSTRIA	1415 (3795)	249 (486)	12 (914)
13	SWITZERLAND	1113 (3777)	51 (104)	13 (1440)
14	FINLAND	1025 (3716)	161 (415)	9 (1501)
15	NORWAY	870 (2828)	150 (352)	12 (850)
16	IRELAND	746 (2492)	130 (311)	7 (882)
17	POLAND	813 (2135)	108 (179)	7 (330)
18	CZECH REPUBLIC	547 (1356)	32 (40)	5 (203)
19	HUNGARY	550 (1290)	42 (56)	2 (191)
20	SLOVENIA	315 (783)	26 (33)	5 (275)
21	ROMANIA	430 (738)	21 (27)	0
22	BULGARIA	262 (561)	22 (28)	2 (43)
23	SLOVAKIA	225 (499)	19 (25)	2 (53)
24	ESTONIA	155 (375)	17 (23)	1 (34)
25	LITHUANIA	147 (317)	15 (17)	0
26	LUXEMBOURG	161 (284)	28 (45)	0
27	CYPRUS	111 (271)	6 (7)	1 (74)
28	LATVIA	120 (237)	17 (19)	1 (23)
29	MALTA	39 (112)	1 (1)	0

Οι δημόσιες πολιτικές αντιμετωπίζουν την πρόκληση της διαμόρφωσης των συνθηκών που επηρεάζουν τη ζήτηση των βασιζόμενων στην E&A γνώσεων από τις επιχειρήσεις μέσω του ανοίγματος της εσωτερικής αγοράς στον ανταγωνισμό, της εξάλειψης των παραγόντων που παρεμποδίζουν την επιχειρηματικότητα και της μετατόπισης του ενδιαφέροντος από την προσφορά στη ζήτηση. Να σημειωθεί ότι το 2010 ξεκίνησε η υλοποίηση ενός φιλόδοξου προγράμματος μεταρρυθμίσεων, στόχος του οποίου είναι η βελτίωση του περιβάλλοντος που ευνοεί τις επενδύσεις στην E&A και την καινοτομία. Τα μέτρα περιελάμβαναν σημαντικές βελτιώσεις του ρυθμιστικού πλαισίου, τη δημιουργία βιομηχανικών ζωνών και επιχειρηματικών πάρκων, καθώς επίσης και έναν χάρτη πορείας για την άρση των σημαντικότερων εμποδίων για την επιχειρηματικότητα και την καινοτομία. Επιπλέον, η χρηματοδότηση των συνεργατικών σχηματισμών αποτελεί πλέον πολλά υποσχόμενη διάσταση σε ό,τι αφορά τη βελτίωση του πλαισίου της καινοτομίας. Ωστόσο, η επιδείνωση της κατάστασης της ελληνικής οικονομίας εξακολουθεί να αποθαρρύνει τις επιχειρηματικές επενδύσεις.

### 3.12.1. Πρόγραμμα-Πλαίσιο 2002-2006

Για την περίοδο 2002-2006 υποβλήθηκε τον Φεβρουάριο του 2000 στο Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και το Συμβούλιο πρόταση για το πρόγραμμα-πλαίσιο έρευνας και καινοτομίας. Ο προτεινόμενος προϋπολογισμός ήταν 17,5 δισεκατ. ευρώ, δηλ. ονομαστική αύξηση 17% σε σχέση με το προηγούμενο πρόγραμμα. Το έκτο πρόγραμμα-πλαίσιο διαφέρει πλήρως από τα προηγούμενα προγράμματα-πλαίσια σε όσον αφορά τις φιλοδοξίες, το πεδίο και τα μέσα

εφαρμογής του. Έμφαση δίνεται σε ζητήματα ευρωπαϊκής σημασίας και επιδιώκεται η ικανοποιητικότερη ολοκλήρωση των ερευνητικών προσπαθειών προωθώντας τις εταιρικές σχέσεις συνεργασίας μεταξύ των διαφόρων παραγόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Έρευνας. Επιδιώκεται επίσης η προσφορά μιας πραγματικά κοινής στρατηγικής ενίσχυσης του επιστημονικού και τεχνολογικού δυναμισμού της Ευρώπης σε ένα περιβάλλον αυξανόμενης παγκοσμιοποίησης.

### **3.12.2. Πρόγραμμα-Πλαίσιο 2007-2013**

Το 7ο πρόγραμμα-πλαίσιο καλύπτει την περίοδο 2007-2013. Η Επιτροπή προτείνει προϋπολογισμό ύψους 50.521 εκατ. Διακρίνεται σε τέσσερα ειδικά προγράμματα, τα οποία αντιστοιχούν σε τέσσερις μείζονες στόχους της ευρωπαϊκής πολιτικής έρευνας:

- συνεργασία (διακρατική και διεθνής),
- ιδέες (σύσταση ενός αυτόνομου συμβουλίου έρευνας),
- άνθρωποι (ενίσχυση των δράσεων Μαρία Κιουρί), και
- ικανότητες (υποδομές έρευνας)

Το έβδομο πρόγραμμα-πλαίσιο έρευνας, δίνει την ευκαιρία στην ΕΕ να προσαρμόσει την ερευνητική της πολιτική στις οικονομικές και κοινωνικές φιλοδοξίες της, εδραιώνοντας τον Ευρωπαϊκό Χώρο Έρευνας (EXE). Για το σκοπό αυτόν, η Επιτροπή επιδιώκει την αύξηση του ετήσιου προϋπολογισμού έρευνας της ΕΕ και κατ' ακολουθία, την αύξηση των εθνικών δημόσιων και ιδιωτικών επενδύσεων στην έρευνα. Το έβδομο πρόγραμμα-πλαίσιο θα πρέπει επίσης, κατά την εφαρμογή του, να ανταποκρίνεται στις ανάγκες έρευνας και γνώσης της βιομηχανίας και των ευρωπαϊκών πολιτικών γενικότερα. Έχει απλοποιηθεί σε μεγάλο βαθμό ώστε να είναι πιο προσιτό στους ερευνητές και πιο αποτελεσματικό.

Το πρόγραμμα «Συνεργασία» επιδιώκει να τονώσει τη συνεργασία και να ενισχύσει τους δεσμούς μεταξύ της βιομηχανίας και της έρευνας σε διακρατικό πλαίσιο, ώστε να επιτρέψει στην Ευρώπη να κατακτήσει και να διατηρήσει την πρωτοπορία σε κρίσιμους τομείς έρευνας. Περιλαμβάνει 9 θεματικούς τομείς, για τους οποίους προβλέπεται αυτόνομη διαχείριση αλλά συμπληρωματική εφαρμογή: υγεία, διατροφή, γεωργία και βιοτεχνολογία, τεχνολογίες της πληροφορίας, ναυοεπιστήμες και ναυοτεχνολογίες, ενέργεια, περιβάλλον, μεταφορές, κοινωνικοοικονομικές επιστήμες, ασφάλεια και διάστημα.

Το πρόγραμμα «Ιδέες» επιδιώκει να ενισχύσει την έρευνα αιχμής στην Ευρώπη, δηλαδή να προωθήσει την ανακάλυψη νέων γνώσεων οι οποίες θα αλλάξουν ριζικά την αντίληψή μας για τον κόσμο και τον τρόπο ζωής μας. Για το σκοπό αυτό, το νέο Ευρωπαϊκό Συμβούλιο Έρευνας θα υποστηρίζει τα πιο φιλόδοξα και καινοτόμα έργα. Στο εσωτερικό αυτού του νέου οργάνου, που θα τεθεί επικεφαλής της ευρωπαϊκής έρευνας, ένα επιστημονικό συμβούλιο θα καθορίζει με αυτονομία τις επιστημονικές προτεραιότητες και στρατηγικές. Στόχος είναι να ενισχυθεί η αριστεία της ευρωπαϊκής έρευνας μέσω της προώθησης του ανταγωνισμού και της ανάληψης κινδύνων.

Το πρόγραμμα «Άνθρωποι» κινητοποιεί σημαντικό όγκο χρηματοοικονομικών πόρων με σκοπό τη βελτίωση των προοπτικών επαγγελματικής σταδιοδρομίας των ερευνητών στην Ευρώπη και την προσέλκυση περισσότερων νέων ερευνητών υψηλού επιπέδου. Η Επιτροπή επιθυμεί να ενθαρρύνει την κατάρτιση και την κινητικότητα των ερευνητών ώστε να αξιοποιηθεί πλήρως το ανθρώπινο δυναμικό της έρευνας στην Ευρώπη. Το πρόγραμμα αυτό

στηρίζεται στην επιτυχία των δράσεων «Μαρία Κιουρί» με τις οποίες προσφέρονται, εδώ και αρκετά χρόνια, δυνατότητες κινητικότητας και κατάρτισης στους ευρωπαίους ερευνητές.

Το πρόγραμμα «Ίκανότητες» έχει στόχο να προσφέρει στους ερευνητές αποδοτικά και αποτελεσματικά μέσα προκειμένου να ενισχυθεί η ποιότητα και η ανταγωνιστικότητα της ευρωπαϊκής έρευνας. Προωθεί τις επενδύσεις σε υποδομές έρευνας στις περιφέρειες χαμηλότερων επιδόσεων, τη δημιουργία περιφερειακών πόλων έρευνας και την έρευνα προς όφελος των ΜΜΕ. Δίνει επίσης βάρος στη διεθνή συνεργασία στον τομέα της έρευνας καθώς και στο ρόλο της επιστήμης μέσα στην κοινωνία.

Η επιστημονική γνώση και η τεχνολογία αποτελούν τα σημαντικότερα πλεονεκτήματα της Ευρώπης και αποτελούν τη βάση της ανάπτυξης και της απασχόλησης. Το πρόγραμμα-πλαίσιο πρέπει να λειτουργεί καταλυτικά στην αύξηση των εθνικών επενδύσεων στην έρευνα, ούτως ώστε οι ευρωπαϊκές επενδύσεις στην έρευνα να φθάσουν στο 3% του ΑΕΠ. Στο πλαίσιο αυτό, η Επιτροπή προτίθεται να διαδραματίσει πλήρως το ρόλο θετικής υποκίνησης και συντονισμού που έχει, προκειμένου να τεθεί η γνώση στην υπηρεσία της ανάπτυξης και της απασχόλησης στην Ευρώπη.

### **3.12.3. Πρόγραμμα "Ορίζοντας 2020" (2014-2020)**

Το πρόγραμμα "Ορίζοντας 2020" (Horizon 2020), το χρηματοδοτικό πλαίσιο της ΕΕ για τη Έρευνα και τη Καινοτομία που θα καλύψει την περίοδο 2014-2020, συνενώνει και ενισχύει: α) τις δράσεις που χρηματοδοτούνται σήμερα από το 7ο Πρόγραμμα Πλαίσιο, β) το Πρόγραμμα Πλαίσιο για την Ανταγωνιστικότητα και την Καινοτομία CIP (Competitiveness and Innovation Framework Programme) και γ) το Ευρωπαϊκό Ινστιτούτο Καινοτομίας και Τεχνολογίας EIT (European Institute of Innovation and Technology). Ο προϋπολογισμός του προγράμματος έχει αυξηθεί κατά 46% σε σχέση 7<sup>ο</sup> ΠΠ της περιόδου 2007-2013. Η χρηματοδότηση της έρευνας και της καινοτομίας από την ΕΕ έχει ανέλθει στο 8,5% του συνολικού της προϋπολογισμού.

Το όνομα του νέου χρηματοδοτικού προγράμματος της Ένωσης για έρευνα και καινοτομία – «Ορίζοντας 2020» – αντικατοπτρίζει τη φιλοδοξία παραγωγής ιδεών, ανάπτυξης και απασχόλησης για το μέλλον. Το «Ορίζων 2020» θα αποτελέσει νευραλγικής σημασίας εργαλείο για την υλοποίηση της εμβληματικής πρωτοβουλίας που είναι η «Ένωση της καινοτομίας». Με το «Ορίζων 2020» συναθροίζεται το σύνολο της υφιστάμενης χρηματοδότησης της Ένωσης για έρευνα και καινοτομία, που περιλαμβάνει το Πρόγραμμα-πλαίσιο έρευνας, τις σχετικές με την καινοτομία δραστηριότητες του Προγράμματος-πλαισίου ανταγωνιστικότητας και καινοτομίας, και το Ευρωπαϊκό Ινστιτούτο Καινοτομίας και Τεχνολογίας (EIT).

Το πρόγραμμα υποστηρίζει τη στρατηγική "Ευρώπη 2020" που αναδεικνύει την έρευνα και την καινοτομία ως κεντρικούς μοχλούς για την έξυπνη, βιώσιμη και ολοκληρωμένη ανάπτυξη, στοχεύοντας παράλληλα στην αποτελεσματική αντιμετώπιση σημαντικών κοινωνικών προκλήσεων.

Οι τρεις κύριοι βασικοί άξονες του προγράμματος είναι:

- Στήριξη της Ευρώπης ως παγκόσμιου ηγέτη στον επιστημονικό χώρο
- Εξασφάλιση βιομηχανικής υπεροχής στην καινοτομία
- Αντιμετώπιση σημαντικών κοινωνικών προκλήσεων

βάσει των οποίων τοποθετούνται οι εξής γενικοί στόχοι:

- Ανταπόκριση στην οικονομική κρίση για να επενδύσει σε μελλοντική απασχόληση και ανάπτυξη.
- Αντιμετώπιση των ανησυχιών των λαών σχετικά με τα ως προς το ζην, την ασφάλεια και το περιβάλλον.
- Ενδυνάμωση της παγκόσμιας θέσης της Ευρωπαϊκής Ένωσης στην Έρευνα, Καινοτομία και Τεχνολογία.



## 4. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ- ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Στο πρώτο κεφάλαιο της παρούσας εργασίας πραγματοποιήθηκε μία προσπάθεια κατανόησης την συμβολής του ανθρώπινου κεφαλαίου στην οικονομική μεγέθυνση. Αρχικά, αναλύθηκε η έννοια του Ανθρώπινου Κεφαλαίου και του Ανθρώπινου Δυναμικού. Πραγματοποιήθηκε μία ιστορική αναδρομή των σημαντικότερων σχετικών θεωριών που έχουν διατυπωθεί, καθώς το ανθρώπινο κεφάλαιο αποτέλεσε αντικείμενο έρευνας πολλών ερευνητών. Τονίστηκε ότι η επένδυση στο ανθρώπινο κεφάλαιο δημιουργεί προνόμια στο μέλλον, όπως ακριβώς η επένδυση στο υλικό κεφάλαιο. Άλλωστε, η βελτίωση του ανθρώπινου κεφαλαίου των κοινωνιών επιτυγχάνεται μέσα από την επένδυση σε παράγοντες όπως η εκπαίδευση, η υγεία και η καινοτομία που θεωρούνται σημαντικοί παράγοντες ενίσχυσης της οικονομικής ανάπτυξης.

Η επίδραση της εκπαίδευσης στην οικονομική ανάπτυξη αλλά και στην παραγωγική διαδικασία συνιστά δεδομένο το οποίο είχε προβλεφθεί πολλά χρόνια πριν από κορυφαίους της οικονομικής θεωρίας όπως ο Adam Smith και ο Alfred Marshall. Οι περισσότερες μελέτες κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι η βελτίωση του μορφωτικού επιπέδου μιας κοινωνίας σχετίζεται θετικά με την οικονομική ανάπτυξη, ιδιαίτερα σε χώρες με χαμηλό επίπεδο εκπαίδευσης ή με χαμηλό εισόδημα. Χώρες που επενδύουν περισσότερα χρήματα στη δημόσια εκπαίδευση έχουν χαμηλότερη εισοδηματική ανισότητα μακροπρόθεσμα. Επιπλέον υπάρχει θετική συσχέτιση μεταξύ του επιπέδου εκπαίδευσης και της συμμετοχής στο εργατικό δυναμικό. Όσο υψηλότερο είναι το επίπεδο εκπαίδευσης τόσο μικρότερη είναι η πιθανότητα για ανεργία. Τα οικονομικά οφέλη που μπορεί να έχει ένα άτομο επενδύοντας στην εκπαίδευση μπορεί να είναι είτε η αύξηση των πιθανοτήτων εύρεσης εργασίας είτε η διεκδίκηση υψηλότερων μισθών. Ειδικά στην περίπτωση των αναπτυσσόμενων χωρών η επένδυση στη εκπαίδευση θα μπορούσε να αποτελεί ακόμα και έναν τρόπο διαφυγής από τη φτώχεια.

Επίσης, αναλύθηκαν οι μορφές και η αναγκαιότητα της εκπαίδευσης του ανθρώπινου δυναμικού. Σε εποχές οικονομικής κρίσης, όπως οι σημερινές, είναι επιτακτική η υιοθέτηση και εφαρμογή πολιτικών εκπαίδευσης και ανάπτυξης του ανθρώπινου δυναμικού, είτε αφορούν σε συνεχιζόμενη εκπαίδευση, δια βίου μάθηση είτε σε ανάπτυξη ικανοτήτων και δεξιοτήτων. Η αρτιότερη αξιοποίηση των ανθρώπινων πόρων, σε συνδυασμό με την βελτίωση της ποιότητάς του σε επίπεδο εκπαιδευτικής κατάρτισης και εξειδικευμένων γνώσεων αποτελούν βασικούς μοχλούς αύξησης της παραγωγικότητας και κατά συνέπεια αύξησης της οικονομικής ανάπτυξης και της κοινωνικής ευημερίας. Η βελτίωση της ποιότητας σε όλα τα επίπεδα εκπαίδευσης και κατάρτισης (ακαδημαϊκή αριστεία και ισότητα ευκαιριών), η προώθηση της κινητικότητας των σπουδαστών και των εκπαιδευομένων και η βελτίωση της κατάστασης των νέων στον τομέα της απασχόλησης αποτελούν επιμέρους πολιτικές ανάπτυξης. Τα παραπάνω σε συνδυασμό με την ουσιαστική αξιολόγηση, όχι μόνο των πτυχίων του ανθρώπινου δυναμικού αλλά και των ικανοτήτων, δεξιοτήτων και επαγγελματικών εμπειριών, θα συμβάλλουν ακόμα περισσότερο στην αύξηση της παραγωγικότητας, στην ανάπτυξη της οικονομίας και στην κοινωνική εξέλιξη.

Σύμφωνα με τα στοιχεία του ΟΟΣΑ για τα μέσα της δεκαετίας του 2000 αναδεικνύεται η σημαντική υστέρηση των χωρών της Μεσογείου στο εκπαιδευτικό επίπεδο του συνόλου του πληθυσμού των αντίστοιχων χωρών σε σύγκριση με τις χώρες της Βόρειας Ευρώπης. Στην Ελλάδα παρατηρούνται υψηλότερα ποσοστά του πληθυσμού που έχει ολοκληρώσει την προσχολική και πρωτοβάθμια εκπαίδευση (με ποσοστό 26%, ως το δεύτερο υψηλότερο), όμως παρατηρείται χαμηλό σχετικά ποσοστό του γενικού πληθυσμού που έχει ολοκληρώσει την τριτοβάθμια εκπαίδευση και αντιστοιχεί στο δεύτερο χαμηλότερο ποσοστό σε σχέση με

τις υπόλοιπες χώρες. Να σημειωθεί ότι από το σύνολο του εργατικού δυναμικού στην Ελλάδα, για το έτος 2012, το 34,5% αποτελούν απόφοιτους λυκείου, ενώ το 18,7% και 17,3% αποτελούν πτυχιούχους των ΤΕΙ και ΑΕΙ αντίστοιχα. Όσον αφορά τις δημόσιες εκπαιδευτικές δαπάνες, στη δευτεροβάθμια και μεταδευτεροβάθμια εκπαίδευση οι σχετικές (ως ποσοστό του ΑΕΠ) δαπάνες στην Ελλάδα διαμορφώνονται σε χαμηλά επίπεδα. Επίσης, η Ελλάδα φαίνεται να επενδύει μεγαλύτερο μέρος του εγχωρίου προϊόντος στην ανώτατη εκπαίδευση σε σχέση με τις υπόλοιπες χώρες του ευρωπαϊκού νότου. Με βάση τα υπάρχοντα στοιχεία, φαίνεται να επιβεβαιώνεται η απαίτηση για περαιτέρω ενίσχυση των επενδύσεων στην εκπαίδευση, ξεκινώντας από τις χαμηλότερες βαθμίδες, οι οποίες φαίνεται να στερούνται διαθέσιμων πόρων προς επένδυση. Μέσω της εκπαίδευσης βελτιώνεται η ποιότητα του ανθρώπινου κεφαλαίου, αυξάνεται ο ρυθμός ανάπτυξης και βελτιώνεται με διάφορους τρόπους η οικονομία και η δημιουργία εισοδημάτων για όλη την παραγωγή. Η εκπαίδευση δεν φέρνει μόνο στα μορφωμένα άτομα μεγαλύτερες αποδόσεις αλλά και στο σύνολο της κοινωνίας, αυξάνοντας τον ρυθμό αύξησης του ΑΕΠ διαχρονικά, το ΑΕΠ ανά κεφαλή και γενικότερα το επίπεδο διαβίωσης.

Η Ελλάδα στην προσπάθεια της να αντιμετωπίσει το πρόβλημα εκπαιδευτικών υποδομών, οδηγήθηκε στη χρηματοδότηση υποδομών με περισσότερο από το 20% των επενδύσεων της παιδείας, ποσοστό υπερδιπλάσιο οποιασδήποτε Μεσογειακής ή Βόρειας χώρας. Συμπεραίνεται ότι η αύξηση των επενδύσεων στην εκπαίδευση τα τελευταία χρόνια, κατευθύνθηκε στο μεγαλύτερο μέρος της στην χρηματοδότηση εκπαιδευτικών υποδομών αγνοώντας τις αντίστοιχες ανάγκες του ανθρώπινου παράγοντα. Αντίθετα, οι ενισχύσεις (υποτροφίες, επιχορηγήσεις, σπουδαστικά δάνεια, κλπ.) που χρηματοδοτούνται από το δημόσιο ταμείο αφορούσαν ένα ελάχιστο ποσοστό του συνόλου των εκπαιδευτικών δαπανών, σε αντίθεση με την πρακτική των υπολοίπων χωρών της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Επιπλέον, είναι γεγονός, πως ενώ η Ελλάδα υπολείπεται όχι μόνο σε επίπεδο δημοσίων επενδύσεων σε σχέση με τις υπόλοιπες Μεσογειακές χώρες, όσο και σε αντίστοιχες ιδιωτικές επενδύσεις.

Στο επόμενο κεφάλαιο, αναπτύχθηκε η έννοια της έρευνας και ανάπτυξης, αναλύθηκε ο όρος, εξετάστηκε κατά πόσον διακρίνεται η μία έννοια από την άλλη, περιγράφηκαν οι παράγοντες που διαμορφώνουν το πλαίσιο έρευνας και ανάπτυξης σε επίπεδο εθνικής οικονομίας, επίσης εξετάστηκε ο ρόλος των επενδύσεων στην Έρευνα και Ανάπτυξη. Γενικά προκύπτει το συμπέρασμα ότι οι επενδύσεις που γίνονται για έρευνα και ανάπτυξη βοηθούν στην αύξηση του προϊόντος (και της παραγωγικότητας) μιας οικονομίας και έχουν υψηλό ποσοστό απόδοσης. Οι οικονομίες με σχετικά χαμηλό ποσοστό επένδυσης σε σχέση με το ΑΕΠ τους, είναι αυτές που «απολαμβάνουν» σε μεγαλύτερο βαθμό τα οφέλη της διάχυσης των γνώσεων και τεχνολογίας που γίνονται από τις χώρες με προηγμένη τεχνολογία (δηλαδή χώρες που δαπανούν υψηλό ποσοστό του ΑΕΠ τους σε έρευνα και ανάπτυξη). Όσον αφορά τις αποδόσεις της ιδιωτικής έναντι της δημόσιας επένδυσης σε έρευνα και ανάπτυξη, τα αποτελέσματα είναι μεικτά. Επίσης συμπεραίνεται ότι τα δύο είδη επενδύσεων είναι συμπληρωματικά, όμως οι δημόσιες δαπάνες αποτελούν τη βάση, ιδιαίτερα σε χώρες με μικρές επιχειρήσεις και χαμηλότερου επιπέδου τεχνολογία. Τέλος, στους παράγοντες που επηρεάζουν το επίπεδο επένδυσης συγκαταλέγονται το είδος της βιομηχανίας που επικρατεί, το μέγεθος των επιχειρήσεων καθώς και η τεχνολογία που χρησιμοποιούν.

Όσον αφορά τις επιδόσεις της χώρας μας στην Καινοτομία, την Έρευνα και την Τεχνολογία, σύμφωνα με τα στοιχεία του “European Innovation Scoreboard” του 2005, αυτές είναι χαμηλές. Συγκεκριμένα, η χώρα μας καταλαμβάνει την 23<sup>η</sup> θέση στην Ευρώπη των 25. Επιπλέον, κατέχει την 15<sup>η</sup> θέση στην Ευρώπη των 15 σε ότι αφορά την επίδοσή της στην καινοτομία. Καλές επιδόσεις εμφανίζει η χώρα μας μόνον στον τομέα της μη τεχνολογικής αλλαγής. Πρέπει να επισημαίνεται ότι η επένδυση στην έρευνα, την ανάπτυξη και την

καινοτομία θα πρέπει να είναι μια μακροχρόνια στρατηγική, η οποία δεν μπορεί να φέρει άμεσα αποτελέσματα, αλλά μπορεί να δημιουργήσει θετικό επιχειρηματικό και επενδυτικό κλίμα και να ξανακερδίσει την εμπιστοσύνη των αγορών και των επενδυτών, η οποία είναι απολύτως απαραίτητη για την επανεκκίνηση των συγκεκριμένων οικονομιών. Μέσα από την έρευνα και ανάπτυξη προκύπτουν νέες ιδέες που οδηγούν σε υψηλότερα επίπεδα παραγωγικότητας, καθώς επίσης και στη δημιουργία νέων προϊόντων ή και στη βελτίωση των υφιστάμενων. Η σημασία της καινοτομίας στη σημερινή οικονομία της γνώσης είναι αδιαμφισβήτητη.

Με δεδομένη την οικονομική κρίση, η χώρα οδηγείται σε περαιτέρω συρρίκνωση τόσο των δημοσίων όσο και των ιδιωτικών επενδύσεων για έρευνα και ανάπτυξη, με συνέπεια πλέον τα διαρθρωτικά κεφάλαια της ΕΕ να παραμένουν, ουσιαστικά, η σημαντικότερη πηγή χρηματοδότησης των όποιων εγχώριων καινοτομιών. Πρέπει όμως να σημειωθεί ότι σχεδόν όλες οι χώρες-μέλη του ΟΟΣΑ (με εξαίρεση μόνο τη Γαλλία και την Κορέα) εμφανίζουν πτώση στις σχετικές ιδιωτικές επενδύσεις, γεγονός που αναμένεται να έχει αρνητικές συνέπειες για την προώθηση καινοτομιών και την μακροπρόθεσμη ανάπτυξη.

Η ακαθάριστη εγχώρια δαπάνη για Έρευνα και Ανάπτυξη είναι από τις χαμηλότερες στην ΕΕ, σε απόλυτες τιμές και σαν ποσοστό του ΑΕΠ και είναι κατά πολύ κάτω από του στόχου που έχει τεθεί από την ΕΕ. Συγκεκριμένα, η ένταση E&A στην Ελλάδα παρέμενε στάσιμη στο 0,60% και χαρακτηριζόταν από ιδιαίτερα χαμηλή ένταση E&A στον επιχειρηματικό τομέα, η οποία κατά την περίοδο 2000-2007 αυξανόταν ετησίως κατά 2,3% κατά μέσο όρο. Επίσης, το 2011 τέθηκε στην Ελλάδα ως στόχος η επίτευξη έντασης E&A της τάξης του 2% μέχρι το 2020, αλλά ο στόχος αυτός ακυρώθηκε στα τέλη του 2011 λόγω των δημοσιονομικών περιορισμών και της οικονομικής κρίσης. Μέχρι σήμερα δεν έχει ανακοινωθεί νέος σχετικός στόχος.

Η Έρευνα και Ανάπτυξη στον επιχειρηματικό τομέα είναι ιδιαίτερα αδύναμη, με τη δαπάνη των επιχειρήσεων για έρευνα και τεχνολογική ανάπτυξη (ΔΕΠΕΤΑ) να είναι από τις χαμηλότερες στον ΟΟΣΑ/ΕΕ. Να αναφερθεί ότι το ήμισυ σχεδόν της ερευνητικής δραστηριότητας της χώρας μας εκτελείται από τα Ανώτατα Εκπαιδευτικά Ιδρύματα. Γενικά, στο Ελληνικό σύστημα καινοτομίας, έρευνας και τεχνολογίας, η μικρή κινητοποίηση των επιχειρήσεων αποτελεί ένα από τα ασθενέστερα σημεία αυτού. Η χαμηλή συνεισφορά του στην ερευνητική δραστηριότητα μπορεί να αποδοθεί στις γενικότερες διαρθρωτικές αδυναμίες της ελληνικής παραγωγικής βάσης.

Καθώς οι συγκρίσεις δείχνουν ότι η Ελλάδα γενικά υστερεί στις πολλές πτυχές έρευνας, ανάπτυξης, και καινοτομίας, με κατατάξεις σημαντικά κάτω από τις ηγέτιδες χώρες, καθίσταται ιδιαίτερα δύσκολη η προσπάθεια για βελτίωση διότι πρέπει να γίνουν αλλαγές ταυτόχρονα σε πολλούς τομείς και επίπεδα. Στην πλειοψηφία δεικτών οι κατατάξεις της Ελλάδας είναι κάτω του μέσου όρου της Ε.Ε. Ιδιαίτερα χαμηλές είναι οι επιδόσεις της σε δαπάνες E&A, καινοτομική δυνατότητα των επιχειρήσεων, εμπορικά σήματα και πατέντες. Αισθητή είναι επίσης η υστέρηση σε ποιότητα εκπαιδευτικού συστήματος, σύνδεση πανεπιστημίου-βιομηχανίας, ευκολία ίδρυσης επιχειρήσεων και υποδομές τεχνολογίας. Ιδιαίτερα ανησυχητικό είναι το γεγονός ότι δε φαίνεται να υπάρχει δυναμική σύγκλιση προς το μέσο κοινοτικό επίπεδο. Αντίθετα άλλες μικρές χώρες έχουν κάνει σημαντικά βήματα βελτίωσης της θέσης τους τα τελευταία χρόνια.

Εκεί που η Ελλάδα φαίνεται να έχει υψηλές επιδόσεις είναι στην προώθηση «νέων για την εταιρία» προϊόντων και στις εσωτερικές καινοτομίες της επιχείρησης (οργανωτικές κ.ά.). Αυτό εξηγεί και τις σχετικά μεγάλες δαπάνες για καινοτομία, αφού η καινοτομία ορίζεται

ευρύτερα, περιλαμβάνοντας όλες τις δαπάνες του εκσυγχρονισμού και ανάπτυξης νέων για την εταιρία προϊόντων/ υπηρεσιών (όχι απαραίτητα νέων για την αγορά). Εξηγεί επίσης την υστέρηση σε πατέντες, μιας και η έμφαση δεν είναι σε E&A. Φαίνεται επομένως να επικρατεί ένα μοντέλο υιοθέτησης και διάχυσης νέων προϊόντων, τεχνολογιών και μεθόδων. Είναι πολύ πιθανό οι λύσεις αυτές να έχουν δοκιμαστεί αλλού, κυρίως εκτός της χώρας μας, και απλά να υιοθετούνται με κάποια προσαρμογή στις συνθήκες της Ελληνικής αγοράς.

Αξιοσημείωτο είναι επιπρόσθετα το γεγονός ότι η χρηματοδότηση της ΕΕ είναι συγκριτικά υψηλή ως ποσοστό του ΑΕΔΕΤΑ σε σύγκριση με άλλες χώρες της ΕΕ. Αξιοσημείωτη είναι η ελληνική συμμετοχή στα Προγράμματα-Πλαίσιο, καθώς η Ελλάδα εμφανίζει μια διαχρονικά ισχυρή και σταθερή παρουσία στα ΠΠ κατά το χρονικό διάστημα 1984-2009

Το εθνικό σχέδιο για καινοτομία, την έρευνα και τεχνολογική ανάπτυξη αποτελεί μια προσπάθεια ολοκλήρωσης πολιτικών, χωρίς όμως να διέπεται από μια φιλοσοφία σύνθεσης διάσπαρτων προτάσεων από πολλαπλούς φορείς ή να αναπαράγει μια εικόνα των υπάρχουσών δραστηριοτήτων χωρίς εστίαση. Το πρόσφατο Εθνικό Σχέδιο για καινοτομία, έρευνα και ανάπτυξη, δε φαίνεται να δίνει έμφαση στο μοντέλο ανοιχτής καινοτομίας. Μάλλον είναι προσανατολισμένο προς ένα μοντέλο άμεσης εφαρμογής E&A. Η παράλληλη βελτίωση τους είναι δύσκολη και χρονοβόρα. Απαιτεί ριζικές αλλαγές σε πολλά μέτωπα ταυτόχρονα.

Τα πραγματικά δυνατά σημεία είναι λιγοστά. Ακόμα και εκεί που έχουμε καλύτερες επιδόσεις όπως στη συμμετοχή στην τριτοβάθμια εκπαίδευση, υστερούμε σε ποιότητα γεγονός που αναιρεί το όποιο συγκριτικό πλεονέκτημα π.χ. εκπαιδευτικού συστήματος. Το εξειδικευμένο ανθρώπινο δυναμικό, η διαθεσιμότητα επιστημόνων και μηχανικών, η αξιοπιστία ανώτερων στελεχών καθώς και η σχετικά καλή σε ποσοτικά μεγέθη, επιστημονική έρευνα (παραγωγή επιστημονικών άρθρων), μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως πλεονεκτήματα αφού έχουμε σχετικά καλύτερη επίδοση. Έτσι μπορεί να αποτελέσουν παράγοντες-οδηγούς για ενίσχυση της έρευνας, της ανάπτυξης και της καινοτομίας.

Απαιτείται η ενίσχυση της πρωτογενούς E&A, η παραγωγή καινοτομικών λύσεων από τις επιχειρήσεις, τα πανεπιστήμια και τα ερευνητικά κέντρα, καθώς και η αξιοποίηση του νοητικού κεφαλαίου και εξειδικευμένου ανθρώπινου δυναμικού. Επίσης, απαραίτητη είναι η ενίσχυση της απασχόλησης ερευνητικού προσωπικού σε επιχειρήσεις. Θα μπορούσε να παρέχεται ενίσχυση των επιχειρήσεων για την πρόσληψη/απασχόληση ερευνητών/ερευνητριών, που θα καλύπτει κάποιο ποσό του μισθολογικού κόστους για την απασχόληση ερευνητών/τριών που θα προσληφθούν από τις επιχειρήσεις για την υλοποίηση ερευνητικών έργων. Καθίσταται αναγκαία η ενίσχυση των ερευνητικών δραστηριοτήτων των ερευνητικών και παραγωγικών φορέων μέσω ανταγωνιστικών προγραμμάτων έρευνας και τεχνολογίας, σε τομείς σημαντικούς για την ελληνική οικονομία και τη βελτίωση της ζωής του πολίτη. Επιπλέον, πρέπει να προωθηθεί η μεταφορά και διάχυση προηγμένων τεχνολογιών προς τους παραγωγικούς φορείς της χώρας, επιτυγχάνοντας έτσι την άμεση αξιοποίηση των προϊόντων της έρευνας. Πρέπει να προωθείται η συνεργασία σε θέματα Έρευνας και Τεχνολογίας, με άλλες χώρες και διεθνείς οργανισμούς, καθώς και να υποστηρίζονται δράσεις ευαισθητοποίησης της ελληνικής κοινωνίας σε θέματα Έρευνας και Τεχνολογίας. Ωστόσο, χρειάζεται βάθος χρόνου για να ξεπεραστεί το χαμηλό σημείο εκκίνησης της χώρας. Οι προσαρμογές και βελτιώσεις με στόχο την επιτυχία τους, πρέπει να είναι εμπνευσμένες από την ελληνική ιδιαιτερότητα, την παράδοση και τις κοινωνικές αξίες.

Για την ενδυνάμωση της ελληνικής έρευνας, θα είναι απαραίτητη η χρηματοδότηση της καλύτερης έρευνας, όποια και αν είναι, σε μια ανοιχτή, ανταγωνιστική βάση για άτομα και οργανισμούς που είναι πραγματικά άριστοι με διεθνές επίπεδο. Στην πράξη αυτό θα σημαίνει την ανάπτυξη μεθόδων – όπως η διεθνής αξιολόγηση από ομότιμους κριτές – για τον εντοπισμό και την υποστήριξη των καλύτερων ερευνητικών προτάσεων, που θα δώσει την ευθύνη για την κατανομή της ερευνητικής χρηματοδότησης στην ερευνητική κοινότητα. Τελικά, αυτό θα σημαίνει ότι η ερευνητική κοινότητα θα αναλάβει την ευθύνη να παρέχει τα ερευνητικά αποτελέσματα που χρειάζονται στην Ελλάδα. Αυτό το επίπεδο αυτονομίας των ερευνητών είναι σύνηθες σε πολλές χώρες, αλλά αποτελεί μέρος ενός αυτονόητου διακανονισμού σύμφωνα με τον οποίο οι ερευνητές έχουν την ελευθερία να λειτουργήσουν το ερευνητικό σύστημα με αντάλλαγμα ευρύτερα κοινωνικά και οικονομικά οφέλη που προκύπτουν από την έρευνα. Ωστόσο, με τέτοια αυτονομία θα πρέπει να υπάρχει και υπευθυνότητα. Επιπλέον, για τη δυνατότητα χρήσης της δημόσιας χρηματοδότησης για την έρευνα, η αυτονομία πρέπει να συνοδεύεται από παρακολούθηση και αξιολόγηση της επίδοσης.

Η ανάπτυξη του ανθρώπινου κεφαλαίου μέσα από την προώθηση της έρευνας και της καινοτομίας, η ποιοτική αναβάθμιση και ο στοχευόμενος θεματικός προσανατολισμός των προγραμμάτων σπουδών στα Ανώτατα Εκπαιδευτικά Ιδρύματα, αυτοτελώς ή σε συνεργασία με ερευνητικά κέντρα και άλλους ερευνητικούς και τεχνολογικούς φορείς, θα επιφέρουν ως αποτέλεσμα την περαιτέρω ενίσχυση των δεξιοτήτων του ερευνητικού δυναμικού σύμφωνα με τις προοπτικές της επιστήμης και τις ανάγκες του παραγωγικού τομέα. Στα πλαίσια μίας στρατηγικής ενίσχυσης του ανθρώπινου κεφαλαίου πρέπει να συμπεριλαμβάνεται μία ειδική μέριμνα για την προώθηση και ενσωμάτωση της ισότητας των δυο φύλων με ενίσχυση της συμμετοχής των γυναικών στην διδακτορική και μεταδιδακτορική εκπαίδευση και της ισότητας ευκαιριών με την πρόβλεψη υποτροφιών με έμφαση στις οικονομικά ασθενέστερες ή κοινωνικά ευάλωτες ομάδες του πληθυσμού.

Χρειάζονται σύνθετα οικονομετρικά μοντέλα και μεθοδολογίες, κάτι που συνιστά επιπρόσθετη προσπάθεια, που εκτείνεται πέρα από τους σκοπούς της παρούσας εργασίας.

## 5. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

### 5.1. Ξένη Βιβλιογραφία

Acemoglu, D., Aghion, P. and Zilibotti F. (2006), Distance to Frontier, Selection and Economic Growth, *Journal of the European Economic Association*, March, 4(1), pp. 37-74.

Amable, B. (1990), “Specialisation Internationale et politique Industrielle”, *Revue de l’IRES* No4.

Arrow, K. (1973), “Higher Education as a Filter”, *Journal of Public Economics*, Vol. 2, pp. 193-216.

Asteriou, D. and Agiomirgianakis, G.M. (2001), “Human Capital and Economic Growth Time Series Evidence from Greece”, *Journal of Policy Modeling*, Vol. 23, pp. 481-489.

Azariadis, C. and Drazen, A. (1990), “Threshold Externalities in Economic Development”, *Quarterly Journal of Economics*, CV(2), May 1990, pp.501-526.

Barro, R. (2001), “Economic Growth in East Asia before and after the Financial Crisis”, NBER, Working Paper 8330.

Barro, Robert J. (1997), *Determinants of Economic Growth: A Cross-section Empirical Study*, MIT Press.

Bartel, A. and Lichtenberg, F. (1991), *Technical Change, Learning and Wages*, National Bureau of Economic Research (USA), Working Paper 2732

Becker, G. (1964), “Human Capital”, Princeton University Press.

Belfield, C., Bullock, A. and A. Fielding (1999), *Graduates: View on the Contribution of their Higher Education to their General Development: A Retrospective Education for the United Kingdom*, *Research in Higher Education*, 40(4), pp. 409-438.

Benhabib, J. and M. Spiegel (1994), The role of Human Capital in Economic Development, *Journal of Monetary Economics*, October, 34(2), pp. 147-174.

Berman, E., Bound, J. and Machin, S. (1998), Implications of Skill-Based Technical Change: International Evidence, *Quarterly Journal of Economics*, November, 113(4), pp. 1245-1279.

- Bowles, S. (1971), "Growth Effects of Changes in Labor Quality and Quantity, Greece 1951-61", Harvard Economic Studies.
- Caramanis, M. and Ioannides, Y. (1980), "Sources of Growth and the Contribution of Education, Sex and Age Structure to the Growth Rate of the Greek Economy", Greek Economic Review, Vol. 2, No 2.
- Ciccone, A. and G. Peri (2006), Identifying Human Capital Externalities: Theory with Applications, Review of Economic Studies, 73(2), pp.381-412.
- Coulombe, S., Tremplay F. and Marchand, S. (2004), Literacy Scores, Human Capital and growth Across Fourteen OECD Countries, Statistics Canada.
- Dahlman, Carl, Zihua Zeng, and Shuilin Wang. (2007). "Enhancing China's Competitiveness through Lifelong Learning". Washington, DC: World Bank.
- Denison, E.F. (1962), "The Sources of Economic Growth in the US and the Alternatives before us", Committee for Economic Development, Supplementary paper No 13, New York.
- Denison, E.F. (1967), "Why Growth Rates Differ?", Brookings Institution.
- Domar, E.D. (1946), "Capital Expansion, Rate of Growth, and Employment", Econometrica, Vol. 14, pp. 137-147.
- Easterlin, R. (1981), "Why isn't the Whole World Developing", The Journal of Economic History, Vol. 41, No 1, pp. 1-19.
- Freeman C. (1982), The Economics of Industrial Innovation, 2nd ed, Pinter.
- Foray και Lundvall (1996), The Knowledge-based Economy: From the Economics of Knowledge to the Learning Economy
- Grossman, M. (1976), The Correlation Between Health and Schooling in Household Production and Consumption, edited by Nestor Terleckyj, 147-211, New York, NY: National Bureau of Economic Research.
- Hanushek, E., and Kimko, D. (2000), Schooling, labor-force quality and the growth of nations, American Economic Review, 90(5), pp. 1184-208.
- Harrod, R.F. (1939), "An Essay in Dynamic Theory", Economic Journal, Vol. 49, pp. 14-33.

Haveman, R. and Wolfe, B., (1984), *Schooling and Economic Well-being: The Role of Non-Market Effects*, *Journal of Human Resources*, 19(1), pp. 377-407.

Helpman, E. (1992), "Endogenous Macroeconomic Growth Theory", *European Economic Review*, Vol. 36, N 2/3, pp. 237-267.

Helpman, E. and Krugman, P. (1985), "Market Structure and Foreign Trade: Increasing Returns, Imperfect Competition and the International Economy", Cambridge: MIT Press.

Jones, R., Fender, V. (2011). *Human capital estimates – 2010*, Office for national statistics, UK.

Krueger A. and Lindahl M., (2001), "Education for Growth: Why and for Whom?,". *Journal of Economic Literature*., American Economic Association, vol. 39(4)

Krugman, P. (1994), "The Myth of Asia's Miracle", *Foreign Affairs*, pp. 62-78.

Kwon, D.-B. (2009). *Human capital and its measurement*, paper presented at the 3rd OECD World Forum on 'statistics knowledge and policy', Korea, 27-30 October.

Lin, T-C. (2003), "Education, Technical Progress, and Economic Growth: The Case of Taiwan", *Economics of Education Review*, Vol. 22, pp. 213-220.

Lucas, R. (1988), "On the Mechanics of Economic Development", *Journal of Monetary Economics*, Vol. 22, No. 1, pp. 3-42.

Marshall, A. (1920), "Principles of Economics", Mac Millan, 8th Ed., London.

McMahon, W. (1998), "Education and Growth in East Asia", *Economics of Education Review*, Vol. 17, No. 2, pp. 159-172.

Mincer, J. (1958), *Investments in Human Capital and Personal Income Distribution*, *Journal of Political Economy*, (4) August.

Mincer, J. (1974), *Schooling, Experience and Earnings*, Columbia University Press, New York.

Mokyr, J. (1990), *The lever of Riches*, New York, NY: Oxford University Press.

Moretti, E. (2004), *Workers Education: Spillovers and Productivity: Evidence from Plant-level Production Functions*, *American Economic Review*, March, 56, pp. 69-75.



NASA (2002), Strategic human capital plan, NASA.

OECD (2001; 2003; 2004), Education at a Glance.

OECD (2005), "The Measurement of Scientific and Technological Activities: Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data.

Oxley, L., Le, T., Gibson, J. (2008). Measuring human capital: alternative methods and international evidence, *The Korean Economic Review* 24(2), 283-344.

Psacharopoulos, G. (1984), "The contribution of Education to Economic Growth: International Comparisons", J. Kendrick, Edition International Comparisons of Productivity and Causes of the Slowdown, Ballinger for the American Enterprise Institute, pp. 335-355.

Psacharopoulos, G. and Patrinos, H., (2002), Returns to investment in education: A further update, World Bank Policy Research Working Paper no 2881.

Romer, P. (1986), "Increasing Returns and Long- run Growth", *Journal of Political Economy*, Vol. 94, No. 5, pp. 1002-1037.

Romer, P. (1990), "Endogenous Technological Change", *Journal of Political Economy*, Vol. 89, No 5, pp.71-102.

Romer, P. (1993), "Idea Gaps and Object Gaps in Economic Development", Prepared for the World Bank Conference: How Do National Policies Affect Long Run Growth?, Feb.7-8.

Schultz, Th. (1961), "Investment in Human Capital", *American Economic Review*, Vol. 51.

Schultz, Th. (1963). "The Economic Value of Education", New York: Columbia University

Smith, Ad. (1776), "The Wealth of Nations", Modern Library, 1937.

Smithsonian Institution (2004). Audit report: human capital management, Smithsonian Institution

Solow, R. (1956), "A Contribution to the Theory of Economic Growth", *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 70, pp. 65-94.

Solow, R. (1957), "Technical Change and the Aggregate Production Function", *Review of Economics and Statistics*, Vol.39, pp. 312-320.

Tallman, E. & Wang, P.(1994), “Human Capital and Endogenous growth: Evidence from Taiwan” Journal of Monetary Economics, Vol. 34, pp 101-124.

Tidd, J., Bessant, J. & Pavitt, K., (1997), «Managing Innovation: integrating technological, market and organisational change», Willwy & Sons

Tomala, F. & Senecal, O., 2004: «Innovation management: a synthesis of academic and industrial points of view», Elsevier, Intern. Journal Of Project Management, v.22, pp.281-287

Tyler, R. W., (1971), Basic Principles of Curriculum and Instruction, Chicago: University of Chicago Press, pp. 1-62

UNESCO (2010), “World Data on Education, 7th edition, 2010/11

Westphalen, S.-A. (2001). Reporting on human capital: objectives and trends, in Descy, P., Tessaring, M. (eds) ‘Training in Europe’, Vol II, CEDEFOP.

Wolfe, B. and Zuvekas, S., (1995), Non Market Outcomes of Schooling, Institute for Research on Poverty, Discussion Paper, pp. 1065-1095 .

World Bank (1993), “The East Asian Miracle: Economic Growth and Public Policy”, Oxford University Press for the World Bank, Washington DC.

## **5.2. Ελληνική Βιβλιογραφία**

Αργυρός, Σ. (1994). Σύνδεση παιδείας με την οικονομία. Πρακτικά Ευρωπαϊκού Συνεδρίου :Ο Έλληνας εκπαιδευτικός και η ευρωπαϊκή του διάσταση, Α’ έκδοση. Αθήνα: Ίδρυμα Μελετών Λαμπράκη - Εκπαιδευτήρια Κωστέα-Γείτονα.

Γλαμπεδάκης, Μ. (1990). Οικονομία και Εκπαίδευση. Αθήνα: Ίων.

Δεδουσόπουλος, Α.(1993). Εκπαίδευση, Κατάρτιση, Απασχόληση: Η Διφορούμενη Σχέση, στο Γετίμης, Π. – Γράβαρης, Δ. (επιμ.), Κοινωνικό Κράτος και Κοινωνική Πολιτική. Η Σύγχρονη Προβληματική. Αθήνα: Θεμέλιο.

Δημάκος, Γ. (1996), “Εκπαίδευση-Παραγωγικότητα: Κοινωνική και Οικονομική Ανάπτυξη της Ελλάδος”, Διδακτορική Διατριβή, Πανεπιστήμιο Αθηνών

Κανελλόπουλος, Χ. (2002). Διοίκηση Προσωπικού-Ανθρώπινου Δυναμικού. Αθήνα

Λιανός Θ-Μυλωνάς Α. (1975), “Η Συμβολή των Συντελεστών Παραγωγής εις τον Ρυθμό Αναπτύξεως της Ελληνικής Οικονομίας, 1961-1971”, ΚΕΠΕ.

Μάρδας, Κοινωνική πολιτική, εκπαίδευση και οικονομία, Εκδόσεις Παπαζήση, 2000.

Μητράκος, Θ. (2000), “Οικονομικές Ανισότητες στην Ελλάδα: Μέτρηση, Δομή, Διαχρονικές Μεταβολές και Διεθνείς Συγκρίσεις”, Τμήμα Οικονομικής Επιστήμης, Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών.

Μητράκος, Θ., (2004), Εκπαίδευση και Οικονομικές Ανισότητες, Οικονομικό Δελτίο, Τράπεζα της Ελλάδος, Τεύχος 23, Ιούλιος, Αθήνα.

Μπουραντάς Δ. & Παπαλεξανδρή Ν., (2003), Διοίκηση Ανθρωπίνων Πόρων, Εκδόσεις Μπένου, Αθήνα,.

Ξηροτύρη- Κουφίδου Στ., (2001), Διοίκηση Ανθρωπίνων Πόρων- Η πρόκληση του 21<sup>ου</sup> αιώνα στο εργασιακό περιβάλλον, Εκδόσεις Ανικούλα, Θεσ/νίκη

Παπακωνσταντίνου, Γ., (2003), Προσφορά και Ζήτηση Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης: Η περίπτωση του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων, Εκδόσεις, Μεταίχμιο, Αθήνα.

Πετράκης 2010, Η ελληνική οικονομία

Ρουσέας, Π. & Βρετάκου, Β. (2006). Η Μαθητική Διαρροή στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση (Γυμνάσιο, Ενιαίο Λύκειο, Τ.Ε.Ε.). Αθήνα: Επτάλοφος.

Σαΐτη, Α. (2000), Εκπαίδευση και Οικονομική Ανάπτυξη, Εκδόσεις Τυπωθήτω, Αθήνα.

Σιπητάνου, Α. (2005). Θεσμοί και Πολιτικές της Ευρωπαϊκής Ένωσης για τη Δια Βίου Μάθηση. Μια κριτικο-ερμηνευτική προσέγγιση. Θεσσαλονίκη: Πανεπιστήμιο Μακεδονίας

Τερζίδης, Κ. & Τζωρτζάκης, Κ. (2004). Διοίκηση ανθρωπίνων πόρων (Διοίκ. προσωπικού). Εκδ: Rosili

Χατζηπαντελής Π., (1999), Διοίκηση Ανθρώπινου Δυναμικού, Εκδόσεις Μεταίχμιο, Αθήνα.

Χυτήρης, Λ. (2001). Διοίκηση ανθρωπίνων πόρων. Αθήνα: interbooks

Ψαχαρόπουλος, Γ και Καζαμίας Α. (1985), “Παιδεία και Ανάπτυξη στην Ελλάδα: Κοινωνική και Οικονομική Μελέτη της Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης”, ΕΚΚΕ.

Ψαχαρόπουλος, Γ., (1999), Οικονομική της Εκπαίδευσης, Εκδόσεις Παπαζήση, Αύγουστος, Αθήνα.

### **5.3. Ηλεκτρονικές πηγές**

[http://europa.eu/legislation\\_summaries/development/general\\_development\\_framework/index\\_en.htm](http://europa.eu/legislation_summaries/development/general_development_framework/index_en.htm)

<http://www.europedia.moussis.eu/home.tkl>

<http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/eurostat/home/>

[http://ec.europa.eu/europe2020/europe-2020-in-a-nutshell/index\\_el.htm](http://ec.europa.eu/europe2020/europe-2020-in-a-nutshell/index_el.htm)

<http://www.dbresearch.com/>

<http://www.gsrt.gr>

<http://www.observatory.org.gr>

<http://www.cedefop.europa.eu/EN/Index.aspx>