



ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ  
ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ  
NATIONAL  
DOCUMENTATION  
CENTRE

---

# Έρευνα Εκπαίδευση Καινοτομία

Διαστάσεις του  
Τριγώνου της Γνώσης  
στην Ελλάδα

---



Η έκδοση που ακολουθεί πραγματοποιήθηκε από το Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης στο πλαίσιο πιλοτικού έργου της ομάδας εργασίας “Innovation and Technology Policy” και της Επιτροπής για την Επιστημονική και Τεχνολογική Πολιτική (Committee for Scientific and Technological Policy) για την αποτύπωση του «Τριγώνου της Γνώσης» του Οργανισμού Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης (ΟΟΣΑ).

#### Συντελεστές

- Δρ. Εύη Σαχίνη,
- Δρ. Χαράλαμπος Χρυσομαλλίδης,
- Δρ. Νικόλαος Καραμπέκιος,
- Δρ. Νένα Μάλλιου

Η συλλογή των στοιχείων που αφορούν το Β' μέρος της μελέτης πραγματοποιήθηκε με συμπλήρωση από τα Ιδρύματα, σχετικού ερωτηματολογίου που οργανώθηκε από το ΕΚΤ, ακολουθώντας τη δομή που όρισε ο ΟΟΣΑ για τους σκοπούς της μελέτης. Συγκεκριμένα συνεργάστηκαν:

Πανεπιστήμιο Κρήτης  
Καθηγητής Ο. Ζώρας (Πρύτανης), Καθηγητής Τ. Φιλαλήθης (Αν. Πρύτανης), C. Codrington

Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών  
Καθηγητής Ε. Γιακουμάκης (Πρύτανης), Καθηγητής Τ. Αποστολόπουλος, Β. Μάντζιος, Δρ. Ε. Χατζοπούλου

Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης  
Καθηγητής Π. Μήτκας (Πρύτανης), Καθηγητής Ν. Βαρκασέλης (Αν. Πρύτανης), Α. Τζανεράκη

#### Προτεινόμενος τρόπος αναφοράς

Σαχίνη Ε., Χρυσομαλλίδης Χ., Καραμπέκιος Ν., Μάλλιου Ν. (2016), Έρευνα, Εκπαίδευση, Καινοτομία. Διαστάσεις του Τριγώνου της Γνώσης στην Ελλάδα, Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης

## ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ | ΕΙΕ

Copyright © 2016 Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης / Εθνικό Ίδρυμα Ερευνών

δ: Βασιλέως Κωνσταντίνου 48, 11635 Αθήνα • τ: 210 7273900 • f: 210 7246824 • e: [ekt@ekt.gr](mailto:ekt@ekt.gr) • [www.ekt.gr](http://www.ekt.gr)



Το έργο αυτό διατίθεται με άδεια Creative Commons  
Αναφορά Δημιουργού - Μη Εμπορική Χρήση - Όχι Παράγωγα Έργα 4.0 Διεθνές  
Προκειμένου να δείτε αντίγραφο της άδειας επισκεφθείτε:  
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.el>

Η έκδοση διατίθεται online στη διεύθυνση <http://metrics.ekt.gr>

ISBN: 978-618-5079-76-5 (print) | 978-618-5079-77-2 (pdf)

#### Σχεδιασμός Εξωφύλλου

Βασίλης Ντουμάνης

**Έρευνα, Εκπαίδευση, Καινοτομία.**  
**Διαστάσεις του Τριγώνου της Γνώσης στην Ελλάδα**

Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης / Εθνικό Ίδρυμα Ερευνών  
Αθήνα, 2016



## Πρόλογος

Στις τρέχουσες συνθήκες της κρίσης οι οποίες έχουν επηρεάσει αρνητικά πλήθος πτυχών της κοινωνικής, οικονομικής και παραγωγικής δραστηριότητας στην Ελλάδα, η έμφαση στη διάχυση και την αξιοποίηση της υπάρχουσας γνώσης και των αποτελεσμάτων έρευνας στην οικονομία και την παραγωγή, προσαρμοσμένη και στις ανάγκες σε τοπικό και εθνικό επίπεδο, τροφοδοτεί τις βασικές πολιτικές που σχετίζονται με την παραγωγική ανασυγκρότηση, την οικονομική ανάκαμψη και την προσπάθεια αποτροπής του φαινομένου της φυγής νέων επιστημόνων με υψηλά προσόντα στο εξωτερικό.

Παρά τη μείωση πολλών μακροοικονομικών δεικτών τα τελευταία έτη, οι εθνικές δαπάνες για έρευνα και ανάπτυξη (E&A) αυξήθηκαν, με την αξιοποίηση των κονδυλίων του ΕΣΠΑ 2007-2013 - παρότι η Ελλάδα εξακολουθεί να κατατάσσεται σχετικά χαμηλά μεταξύ των κρατών μελών της ΕΕ. Με βάση τα πιο πρόσφατα στατιστικά στοιχεία E&A ο δείκτης της έντασης δαπανών E&A (ποσοστό (%) δαπανών E&A ως προς το ΑΕΠ της χώρας), διαμορφώνεται στο 0,96% του ΑΕΠ.

Ο αριθμός των ανθρώπινου δυναμικού που απασχολείται σε αυτές τις δραστηριότητες υπερβαίνει τις 82.000, με τη μεγάλη πλειονότητα αυτών να απασχολείται στον τομέα της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης. Σημαντική ερευνητική δραστηριότητα έχουν τα ελληνικά πανεπιστήμια, τα ερευνητικά κέντρα και τα ΤΕΙ, που διεξάγεται κυρίως με δημόσια χρηματοδότηση, τακτική και κονδύλια ΕΣΠΑ, ενώ πρόσθετοι πόροι προέρχονται από τα ανταγωνιστικά προγράμματα E&A της ΕΕ.

Σύμφωνα με τα στοιχεία που συλλέγει και επεξεργάζεται το Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης, τα ερευνητικά αποτελέσματα που παράγονται στη χώρα μπορούν να χαρακτηρισθούν ως υψηλού επιπέδου. Με βάση τα δεδομένα που προκύπτουν αναφορικά με τις επιστημονικές δημοσιεύσεις των Ελλήνων ερευνητών, μια ασφαλή ένδειξη της ερευνητικής δραστηριότητας της επιστημονικής κοινότητας, το εγχώριο ανθρώπινο δυναμικό επιτυγχάνει σημαντικές επιδόσεις τόσο ως προς τον αριθμό των δημοσιεύσεων, όσο και ως προς τον αντίκτυπο που έχουν αυτές διά των ετεροαναφορών τους, συγκριτικά με τα στοιχεία για τα άλλα κράτη μέλη της ΕΕ, αλλά και τις χώρες του ΟΟΣΑ. Επιπλέον, η συμμετοχή Ελλήνων ερευνητών σε ανταγωνιστικά προγράμματα E&A της ΕΕ, π.χ. από το Πρόγραμμα Πλαίσιο (2007-2013), είναι επίσης υψηλή, δεδομένου ότι η χώρα έχει λάβει κεφάλαια που ξεπερνούν το 1 δισ. € και αντιστοιχούν στο 2,2% της συνολικής κοινοτικής χρηματοδότησης. Φαίνεται δε, ότι η ίδια καλή πορεία καταγράφεται και στις αρχικές φάσεις του Ορίζοντα 2020.

Από την άλλη πλευρά, οι επιχειρήσεις δείχνουν να αντιλαμβάνονται τη σημασία της εκμετάλλευσης της παραγόμενης γνώσης για την απόκτηση ή/και τη διατήρηση ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος. Χαρακτηριστικό στοιχείο της ελληνικής επιχειρηματικότητας που στηρίζεται στη γνώση είναι ότι, σύμφωνα με τα πιο πρόσφατα στοιχεία για την καινοτομία των ελληνικών επιχειρήσεων, το 10,5% των επιχειρήσεων που καινοτομούν σε προϊόντα και διαδικασίες έχουν συνάψει συνεργασία με κάποιο πανεπιστήμιο ή/και ερευνητικό ίδρυμα. Ωστόσο, τα αποτελέσματα των δεσμών και συνεργασιών μεταξύ των φορέων που παράγουν γνώση και των φορέων που την εφαρμόζουν ή την ενσωματώνουν κατά κύριο λόγο σε προϊόντα και υπηρεσίες, δεν είναι εμφανή στη συνολική οικονομία. Παρότι αυτή η

ασυνέχεια μεταξύ των ερευνητικών αποτελεσμάτων υψηλού επιπέδου και της αδυναμίας εμπορικής εκμετάλλευσής τους είναι ένα πανευρωπαϊκό φαινόμενο, το λεγόμενο “ευρωπαϊκό παράδοξο”, στη χώρα μας φαίνεται να ισχύει σε ακόμα μεγαλύτερο βαθμό.

Η προσπάθεια (έστω και μερικής) επίλυσης αυτής της ασυνέχειας αποτελεί ουσιαστικό εργαλείο οικονομικής ανασυγκρότησης σε διεθνές επίπεδο ενώ το «τρίγωνο της γνώσης» (Έρευνα – Εκπαίδευση – Καινοτομία) κατέχει πλέον κεντρική θέση ως υπόδειγμα πολιτικής και ως εργαλείο κατανόησης και βελτίωσης της καινοτομικής δυναμικής και (εν τέλει) της οικονομικής ανταγωνιστικότητας των χωρών.

Στην Ελλάδα, συναφή μέσα και εργαλεία δημόσιας πολιτικής, όπως η θεσμοθέτηση του Ελληνικού Ιδρύματος Έρευνας και Καινοτομίας, ίδρυμα το οποίο συστάθηκε για να χρηματοδοτήσει ερευνητικές προσπάθειες, η ψήφιση ενός νέου θεσμικού πλαισίου και η εφαρμογή της εθνικής στρατηγικής για την έξυπνη εξειδίκευση για την περίοδο έως το 2022, υποστηρίζουν την προσπάθεια της χώρας για την αναβάθμιση του τομέα έρευνας και τεχνολογίας, με σαφή σύνδεση με την ανάπτυξη και τη μεγέθυνση της οικονομίας και την αλλαγή του αναπτυξιακού μοντέλου.

Το Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης (ΕΚΤ) δραστηριοποιείται θεσμικά επί σειρά ετών σε τομείς που ενισχύουν τους δεσμούς μεταξύ των τριών ακμών του τριγώνου, ιδιαίτερα όσον αφορά τους δεσμούς Έρευνας και Καινοτομίας, και παρέχει την τεκμηρίωση που απαιτείται για την κατανόηση του ελληνικού συστήματος έρευνας και καινοτομίας. Είναι ο θεσμικά αρμόδιος φορέας για την τεκμηρίωση της επιστημονικής και ερευνητικής παραγωγής της χώρας και από το 2012 αποτελεί μέλος του Ελληνικού Στατιστικού Συστήματος ως υπεύθυνος φορέας παραγωγής των εθνικών στατιστικών που αφορούν τις δραστηριότητες έρευνας, ανάπτυξης και καινοτομίας. Δημοσιεύει πλήθος μελετών για παρακολούθηση των εισροών και την ανάλυση των εκροών του εθνικού συστήματος έρευνας και καινοτομίας, είτε σε συστηματική / περιοδική είτε σε ad hoc βάση. Παράλληλα, παρέχει υπηρεσίες για τη διευκόλυνση της πρόσβασης στα ερευνητικά αποτελέσματα και τη μεταφορά γνώσης μεταξύ πανεπιστημίων, ερευνητικών κέντρων και επιχειρήσεων.

Ιδιαίτερα ως προς τα ζητήματα της μεταφοράς τεχνολογίας μεταξύ των πανεπιστημίων, ερευνητικών κέντρων και επιχειρήσεων και της πρόσβασης στα ερευνητικά αποτελέσματα, το ΕΚΤ έχει να επιδείξει μία πολυετή δραστηριοποίηση, έχοντας λάβει και 2 ευρωπαϊκά βραβεία για τις υπηρεσίες επιχειρηματικής ενίσχυσης που παρέχει. Ως συντονιστής του ελληνικού κόμβου του ευρωπαϊκού δικτύου European Enterprise Network – και παλαιότερα, από το 1994, του HIRC (Hellenic Innovation Relay Centre) – έχει αναπτύξει ένα πλήθος πρωτοβουλιών για τη βελτίωση της διασύνδεσης μεταξύ πανεπιστημίων, ερευνητικών κέντρων και επιχειρήσεων φιλοδοξώντας να επιταχύνει την εμπορική εκμετάλλευση των ερευνητικών αποτελεσμάτων και να επιτύχει την ενίσχυση της επιχειρηματικής ανταγωνιστικότητας με βάση τη γνώση και την καινοτομία και τη συμμετοχή ελληνικών οργανισμών σε διεθνείς κοινοπραξίες τεχνολογικής ανάπτυξης.

Με την παροχή επεξεργασμένων στοιχείων και δεικτών καθώς και την παραγωγή τεκμηριωμένης γνώσης που αφορά σε όλα τα παραπάνω, το ΕΚΤ φιλοδοξεί να συνδράμει στη διαμόρφωση αποδοτικών πολιτικών έρευνας, τεχνολογίας και καινοτομίας, με το μεγαλύτερο δυνατό θετικό αντίκτυπο στην οικονομία και την κοινωνία. Στο πλαίσιο αυτής της δραστηριότητας, το ΕΚΤ συμμετείχε σε σχετικό έργο του Οργανισμού Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης που οργανώθηκε από την Επιτροπή για την Επιστημονική και Τεχνολογική Πολιτική (Committee for Scientific

and Technological Policy - CSTP) και την Ομάδα Εργασίας για την Καινοτομία και την Τεχνολογική Πολιτική (Technology and Innovation Policy - TIP) με επίκεντρο την εξέταση και την ανάλυση της τρέχουσας κατάστασης ως προς τη λειτουργία του «τριγώνου της γνώσης» στην Ελλάδα.

Στη βάση αυτής της πρωτοβουλίας, η ανά χείρας μελέτη περιέχει τα σημαντικότερα σημεία της έκθεσης που συντάχθηκε για το συγκεκριμένο έργο του ΟΟΣΑ, ενώ έχει εμπλουτιστεί με πλήθος άλλων στοιχείων (ποσοτικών και ποιοτικών) που παράγει και συλλέγει ώστε να αναδειχθεί η πληρέστερη δυνατή εικόνα αυτής της διασύνδεσης. Πρέπει να επισημανθεί ότι για την επιτυχή της υλοποίηση συνεργαστήκαμε με το Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, το Πανεπιστήμιο Κρήτης (λαμβάνοντας υπόψη και σχετική συνεισφορά από το Ίδρυμα Τεχνολογίας και Έρευνας) και το Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών. Οι πρακτικές αυτών των ιδρυμάτων σχετικά με το τρίγωνο της γνώσης και την αλληλεπίδραση με τον επιχειρηματικό κόσμο έχουν συμπεριληφθεί στην παρούσα έκθεση ως μελέτες περίπτωσης. Η επιλογή αυτών των ιδρυμάτων τριτοβάθμιας εκπαίδευσης έγινε με κριτήρια που αφορούσαν το μέγεθος, τη γεωγραφική τους θέση, καθώς και την εμπειρία τους όσον αφορά τη διασύνδεση με τον επιχειρηματικό τομέα και άλλους φορείς έντασης γνώσης.

Το επόμενο διάστημα και με δράσεις που περιλαμβάνουν τόσο συναντήσεις εργασίας (workshops), όσο και με την αξιοποίηση εμπειρικών και νεότερων στοιχείων που προκύπτουν από τις τρέχουσες δραστηριότητές μας, στοχεύουμε να εμπλουτίσουμε τις υπό μελέτη διαστάσεις του τριγώνου της γνώσης που παρουσιάζονται σε αυτήν την έκδοση καθώς και να διευρύνουμε τον αριθμό των ιδρυμάτων από τα οποία θα αντληθούν στοιχεία.



Δρ. Εύη Σαχίνη  
Διευθύντρια ΕΚΤ





## Περιεχόμενα

<b>Μέρος Α' .....</b>	
<b>Επισκόπηση του τριγώνου της γνώσης στην Ελλάδα .....</b>	<b>9</b>
Μακροοικονομικές συνθήκες στην Ελλάδα .....	10
Οι επιπτώσεις της οικονομικής κρίσης στην έρευνα, την εκπαίδευση και την καινοτομία .....	11
Επισκόπηση των επιδόσεων σε έρευνα, τεχνολογία και καινοτομία στην Ελλάδα.....	13
Ο ρόλος των ΑΕΙ στην έρευνα, την εκπαίδευση και την καινοτομία .....	17
Οι δικτυώσεις των βασικών δρώντων του τριγώνου της γνώσης στην Ελλάδα.....	21
<b>Μέρος Β' .....</b>	
<b>Περιπτωσιολογική μελέτη των δράσεων τριών ελληνικών πανεπιστημίων για την προώθηση του τριγώνου της γνώσης .....</b>	<b>24</b>
Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης .....	25
Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών.....	30
Πανεπιστήμιο Κρήτης.....	33



## Μέρος Α΄

### Επισκόπηση του τριγώνου της γνώσης στην Ελλάδα

Το πρώτο μέρος της έκδοσης αναλύει τις διαστάσεις του τριγώνου της γνώσης, συνολικά για τη χώρα.

Αναλυτικότερα, περιλαμβάνει μια επισκόπηση του τριγώνου της γνώσης, αποδίδοντας έμφαση στις επιπτώσεις της οικονομικής κρίσης, στους βασικούς παράγοντες, τους ρόλους και τις συνέργειες για την έρευνα, την εκπαίδευση και την καινοτομία, καθώς και στα βασικά πλεονεκτήματα και τις αδυναμίες του υφιστάμενου συστήματος της χώρας. Ιδιαίτερη αναφορά γίνεται στη θέση που κατέχουν τα ιδρύματα τριτοβάθμιας εκπαίδευσης ως προς την έρευνα, την εκπαίδευση και την καινοτομία, καθώς και στην αλληλεπίδρασή τους με άλλους φορείς που σχετίζονται με το τρίγωνο της γνώσης. Επιπλέον, συμπεριλαμβάνονται στοιχεία για τη χρηματοδότηση της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης και το μείγμα δημόσιας-ιδιωτικής χρηματοδότησης, αναφορές για τη χωρική διάσταση των δραστηριοτήτων που άπτονται του τριγώνου της γνώσης, κυρίως στο επίπεδο της συνεργασίας με τις περιφερειακές αρχές, καθώς και τη σημασία της στρατηγικής για την έξυπνη εξειδίκευση στην έρευνα, την τεχνολογία και την καινοτομία προς το 2020.

### Εισαγωγή

Το τρίγωνο της γνώσης αποτελεί ένα υπόδειγμα πολιτικής (policy paradigm) το οποίο αντιμετωπίζει την ερευνητική και εκπαιδευτική πολιτική καθώς και την πολιτική καινοτομίας ως ένα ενιαίο σύνολο εθνικών πολιτικών που στοχεύουν στην μετάβαση προς την κοινωνία της γνώσης<sup>1</sup>. Είναι δε ένα εννοιολογικό εργαλείο κατανόησης της διαδικασίας παραγωγής γνώσης ως μία πολυπαραμετρική και συστημική διαδικασία, το αποτέλεσμα της οποίας συναρτάται από τους δεσμούς (και την ποιότητα αυτών) που αναπτύσσονται μεταξύ των τριών 'ακμών' του τριγώνου, δηλαδή της εκπαίδευσης, της έρευνας και της καινοτομίας.

Την τελευταία δεκαετία, το τρίγωνο της γνώσης αποτελεί ένα από τα κεντρικά εργαλεία κατανόησης και βελτίωσης της καινοτομικής δυναμικής και (εν τέλει) της οικονομικής ανταγωνιστικότητας των χωρών (και των περιφερειών) εντός της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Αντίστοιχα, ο Οργανισμός Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης (ΟΟΣΑ) αξιοποιώντας τα χαρακτηριστικά της συστημικής θεώρησης και έμφασης στους δεσμούς μεταξύ των δρώντων του τριγώνου της γνώσης, προσπαθεί να κατανοήσει

---

<sup>1</sup> Ranga, M. Leydesdorff, L., (2013). Triple Helix systems: An analytical framework for innovation policy and practice in the knowledge society, *Industry and Higher Education*, vol. 27(4): 237-262, Technopolis (2012). *Catalysing innovation in the knowledge triangle. Practices from the EIT Knowledge and Innovation Communities*. Publication for the European Institute of Innovation and Technology. Maassen, P., Stensaker, B., (2011). The knowledge triangle, European higher education policy logics and policy implications, *Higher Policy*, (61)6, 757-769. Hervás Soriano, F., Mulatero, F. (2010). Knowledge policy in the EU: From the Lisbon strategy to Europe 2020, *Journal of Knowledge Economy*, 1(4), 289-302. Alvarez, I., Marin, R., Fonfria, A. (2009). The role of networking in the competitiveness of firms, *Technological Forecasting and Social Change*, vol. 79: 410-421, Leydesdorff, L., (2006). *The knowledge-based economy: modeled, measured, simulated*, Universal Publishers, Etzkowitz, H., (2003). Innovation in innovation: the Triple Helix of university-industry-government relations, *Social Science Information*, vol. 42: 293-337, Etzkowitz, H., Leydesdorff, L., (2000). They dynamics of innovation: from national systems and 'mode 2' to a Triple Helix of university-industry-government relations, *Research Policy*, vol. 29: 109-123.

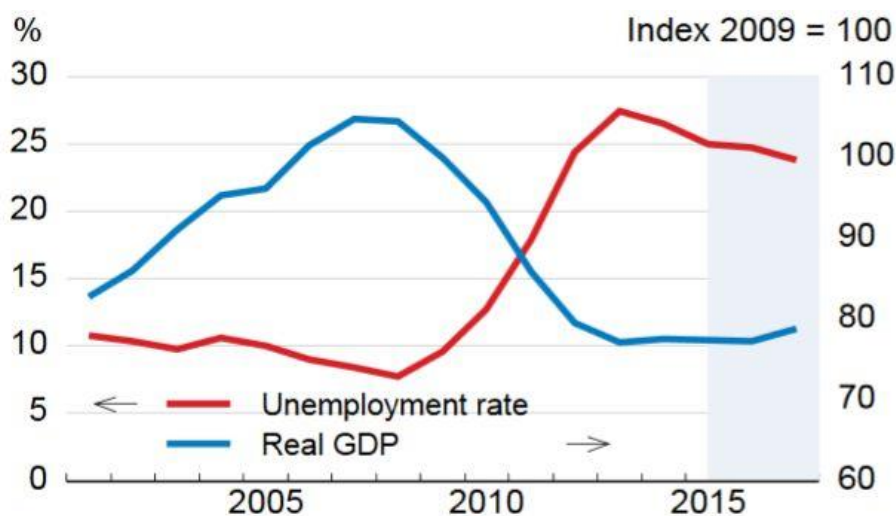
τα συστήματα καινοτομίας των κρατών μελών<sup>2</sup>. Προς την κατεύθυνση αυτή, στο πλαίσιο της ομάδας εργασίας “Innovation and Technology Policy” και της Επιτροπής για την Επιστημονική και Τεχνολογική Πολιτικής (Committee for Scientific and Technological Policy) του ΟΟΣΑ ζητήθηκε από τα κράτη μέλη να προχωρήσουν σε μία πρώτη αποτύπωση του τριγώνου της γνώσης, δίνοντας έμφαση στην συνεισφορά των πανεπιστημιακών ιδρυμάτων και ερευνητικών κέντρων. Η παρούσα έκθεση αποτελεί το συνομειυμένο και στην ελληνική γλώσσα αποτέλεσμα αυτού του αιτήματος.

Στη συνέχεια παρουσιάζονται τα στοιχεία που αποδίδουν συνολικά τη λειτουργία του τριγώνου της γνώσης στην Ελλάδα.

## Μακροοικονομικές συνθήκες στην Ελλάδα

Η παγκόσμια οικονομική κρίση του 2008 εκδηλώθηκε στην Ελλάδα με τη μορφή κρίσης δημόσιου χρέους. Από τότε, η χώρα βιώνει μια σοβαρή επιδείνωση των μακροοικονομικών της δεικτών, καθώς στην περίοδο 2008-14 απώλεσε περίπου το 25% του ΑΕΠ της, η επίσημη ανεργία ξεπέρασε το 27% (διάγραμμα 1) και η ιδιωτική κατανάλωση μειώθηκε κατά σχεδόν 30%.

**Διάγραμμα 1:** ΑΕΠ και ανεργία στην Ελλάδα



πηγή: OECD (2016). *OECD Economic Surveys: Greece 2016*. Paris: OECD Publishing

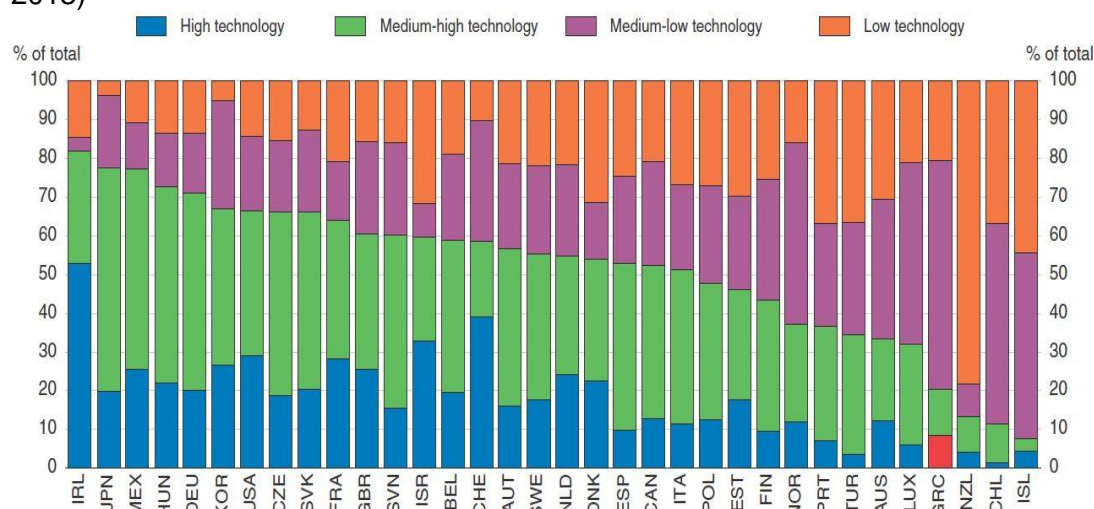
Οι συνθήκες αυτές επιδεινώνουν το βιοτικό επίπεδο στην Ελλάδα τα τελευταία χρόνια, που σε συγκεκριμένους δείκτες και παραμέτρους βρίσκεται σήμερα χαμηλότερα του μέσου όρου των κρατών μελών του ΟΟΣΑ (π.χ. «εισόδημα και πλούτος», «θέσεις εργασίας και απολαβές» και «στέγαση»). Αρνητική επίπτωση έχει η κρίση και στο παραγωγικό δυναμικό της χώρας, ενώ η μείωση της συνολικής ζήτησης και κατ’

<sup>2</sup> Ενδεικτικά βλ.: OECD, (2015). *System Innovation: synthesis report*, Organisation for Economic Cooperation and Development, OECD, (2015). *OECD Innovation Strategy 2015, An agenda for policy action*, Organisation for Economic Cooperation and Development.

επέκταση της παραγωγής στερούν τη δυνατότητα δημιουργίας νέων θέσεων εργασίας, επιδεινώνοντας τις προοπτικές στην αγορά εργασίας, ιδιαίτερα μεταξύ του εργατικού δυναμικού στις νεαρές ηλικίες όπου το ήδη υψηλό εθνικό ποσοστό ανεργίας κυμαίνεται σε ακόμα υψηλότερα επίπεδα που φθάνουν το 50%.

Όσον αφορά την παραγωγική δομή της χώρας, η διάρθρωση των εξαγωγών αποτελεί μια ασφαλή ένδειξη<sup>3</sup>, σύμφωνα με την οποία οι ελληνικές εξαγωγές αφορούν κυρίως προϊόντα χαμηλής και μεσαίας τεχνολογικής έντασης, ενώ στα προϊόντα μεσαίας-υψηλής και υψηλής έντασης τεχνολογίας που εμφανίζουν τη μεγαλύτερη δυναμική στο διεθνές εμπόριο, αντιστοιχεί περίπου το 20% των συνολικών εθνικών εξαγωγών (διάγραμμα 2).

**Διάγραμμα 2:** Εξαγωγές ανά κατηγορία τεχνολογικής έντασης (ως % των εξαγωγών, 2013)



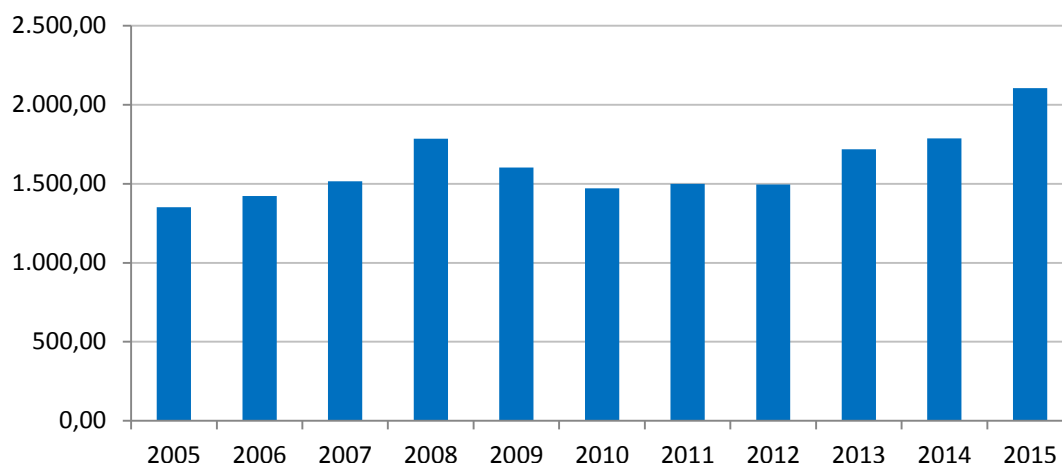
πηγή: OECD (2016). *OECD Economic Surveys: Greece 2016*. Paris: OECD Publishing

## Οι επιπτώσεις της οικονομικής κρίσης στην έρευνα, την εκπαίδευση και την καινοτομία

Υπό τις παραπάνω συνθήκες, η μείωση των δημοσίων δαπανών, μέσω του τακτικού προϋπολογισμού, επηρέασε και την τακτική χρηματοδότηση για δραστηριότητες έρευνας και ανάπτυξης (E&A). Ωστόσο, οι συνολικές εθνικές δαπάνες για E&A δεν έχουν μειωθεί, αλλά, εμφανίζουν αύξηση μετά το 2011, αφού η προαναφερθείσα μείωση αντισταθμίζεται από τη χρηματοδότηση από το Εθνικό Στρατηγικό Πλαίσιο Αναφοράς, 2007-2013 (διάγραμμα 3).

<sup>3</sup> Athanasoglou, P., Backinezos, C., Georgiou, E.A. (2010). "Export Performance, Competitiveness, and Commodity Composition", *Bank of Greece Working Paper*, No. 114.

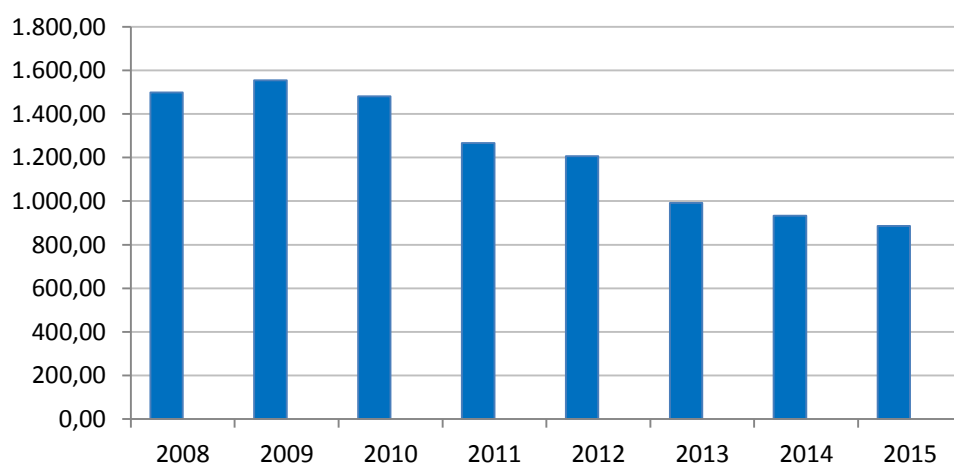
**Διάγραμμα 3:** Δαπάνες για Ε&Α στην Ελλάδα (εκατομ. μον. αγορ. δυν.)



πηγή: Eurostat (rd\_e\_gerdtot)

Μείωση της τακτικής χρηματοδότησης καταγράφεται και στον τομέα της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης. Ενδεικτικά, ενώ το 2009 οι τελικές κρατικές πιστώσεις για την τριτοβάθμια εκπαίδευση κυμάνθηκαν σε επίπεδα υψηλότερα του 1,5 δισ. €, το 2015 μειώθηκαν σε λιγότερα από 900 εκ. € (διάγραμμα 4).

**Διάγραμμα 4:** Τελικές πιστώσεις του τακτικού προϋπολογισμού για τον τομέα της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης (εκατ. €)



πηγή: Υπουργείο Οικονομικών

([http://www.mnec.gr/sites/default/files/financia\\_files/KENTRIKES%20YPHRESIES%202016.pdf](http://www.mnec.gr/sites/default/files/financia_files/KENTRIKES%20YPHRESIES%202016.pdf) ανάκτηση στις 03-12-2015)

Από την άλλη πλευρά, η παραγωγική διάρθρωση της χώρας παρέμεινε αναλλοίωτη και η εθνική παραγωγή εξακολουθεί να μην διαθέτει επαρκή χαρακτηριστικά έντασης γνώσης. Πιο συγκεκριμένα, ο αριθμός των επιχειρήσεων που δραστηριοποιούνται σε δραστηριότητες υψηλής τεχνολογικής έντασης παραμένει διαχρονικά χαμηλός, ενώ αντίστοιχα χαμηλές είναι και οι εξαγωγές της χώρας σε προϊόντα υψηλής τεχνολογίας.

Παρόλα αυτά, ορισμένα από τα χαρακτηριστικά του εθνικού συστήματος καινοτομίας διαθέτουν δυναμική και επιδόσεις πάνω από τον ευρωπαϊκό και διεθνή μέσο όρο. Το ικανό ανθρώπινο ερευνητικό δυναμικό της χώρας είναι σημαντικός συντελεστής καθώς οι 'εκροές' της ελληνικής επιστημονικής παραγωγής, όπως οι επιστημονικές δημοσιεύσεις σε διεθνή περιοδικά, καταγράφουν μία διαχρονική αύξηση του αριθμού, του αντίκτυπου, και των ετεροαναφορών των δημοσιεύσεων, κάτι που αποτελεί ένδειξη της υψηλής ποιότητας του παραγόμενου έργου. Επισημαίνεται μάλιστα ότι, με βάση τον αριθμό των επιστημονικών δημοσιεύσεων ανά εκατ. δαπάνης E&A, η Ελλάδα κατατάσσεται στις πρώτες θέσεις των κρατών μελών της ΕΕ<sup>4</sup>.

Ένα επιπλέον θετικό στοιχείο του εθνικού συστήματος καινοτομίας είναι η συμμετοχή και η χρηματοδότηση των ελληνικών οργανισμών σε/από έργα E&A της ΕΕ (διά των Προγραμμάτων Πλαίσιο). Το γεγονός ότι η ανάθεση/ανάληψη τέτοιων έργων στις ερευνητικές κοινοπραξίες στις οποίες ηγούνται/συμμετέχουν ελληνικοί φορείς είναι ανταγωνιστική, επί τη βάσει κριτήριων επιστημονικής και τεχνολογικής αριστείας, αποτελεί μία ακόμα ένδειξη της ποιότητας των εγχώριων φορέων έρευνας.

Διαχρονικά, η συμμετοχή των ελληνικών οργανισμών κινείται σε υψηλά επίπεδα, ενώ θα πρέπει να σημειωθεί ότι για το 7<sup>ο</sup> Πρόγραμμα Πλαίσιο (2007-2013), η χώρα έλαβε κονδύλια ύψους πάνω από 1 δισ. €, ποσό που ξεπερνά την αντίστοιχη επίδοση πολλών -ακόμη και μεγαλύτερων- κρατών μελών της ΕΕ<sup>5</sup>.

## Επισκόπηση των επιδόσεων σε έρευνα, τεχνολογία και καινοτομία στην Ελλάδα

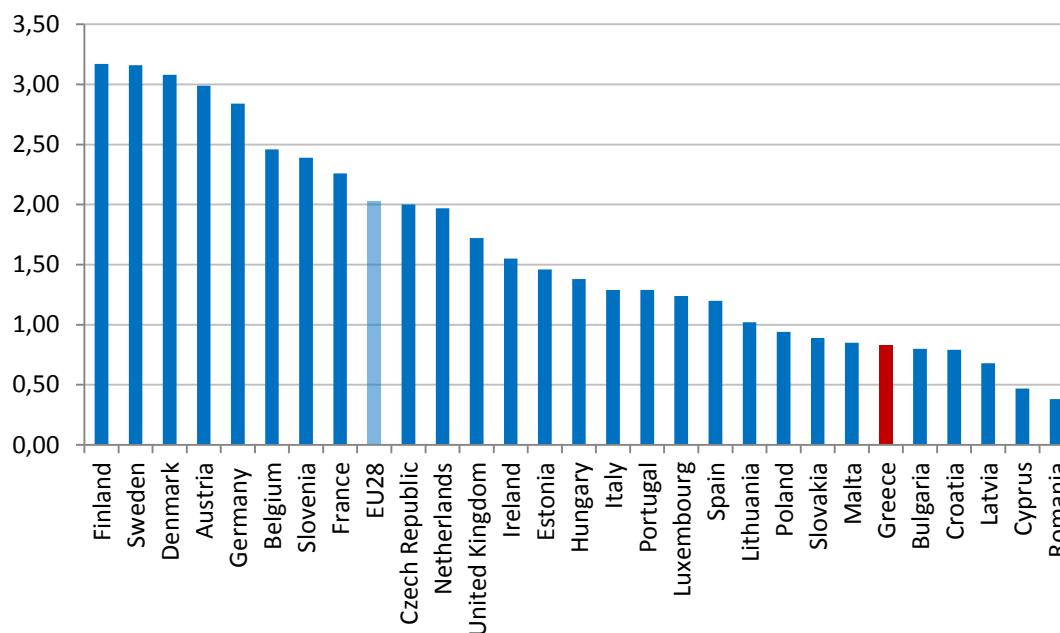
Παρά την αύξηση της συνολικής εθνικής δαπάνης για E&A, η Ελλάδα εξακολουθεί να βρίσκεται χαμηλά στη σχετική κατάταξη μεταξύ των κρατών μελών της ΕΕ. Το 2014, η χώρα δαπάνησε το 0,84% του ΑΕΠ της σε E&A (και 0,96% σύμφωνα με τα στοιχεία για το 2015<sup>6</sup>), όταν ο μέσος όρος της ΕΕ είναι 2,03%, ενώ κάποιες χώρες της Β. Ευρώπης έχουν ήδη υπερβεί το 3%. Αυτό κατατάσσει την Ελλάδα στην έβδομη από το τέλος θέση μεταξύ των 28 κρατών μελών της ΕΕ (διάγραμμα 5).

<sup>4</sup> ΕΚΤ (2015). *Greek Scientific Publications, 1998-2012. A Bibliometric Analysis of Greek Publications in International Scientific Journals-Scopus*, Athens: National Documentation Centre.

<sup>5</sup> ΕΚΤ (2016). *Η θέση της Ελλάδας στο 7<sup>ο</sup> Πρόγραμμα Πλαίσιο της Ευρωπαϊκής Επιτροπής*. Αθήνα: Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης.

<sup>6</sup> ΕΚΤ (2016) «Βασικοί Δείκτες Έρευνας και Ανάπτυξης για δαπάνες και προσωπικό το 2015 στην Ελλάδα, Προκαταρκτικά στοιχεία», Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης

**Διάγραμμα 5:** Ένταση E&A στην ΕΕ (δαπάνες E&A ως % του ΑΕΠ, 2014)



πηγή: Eurostat (rd\_e\_gerdtot)

Όσον αφορά τη δομή του συστήματος έρευνας και καινοτομίας, ο ρόλος του Κράτους είναι κυρίαρχος, τόσο σε όρους διεξαγωγής E&A –κυρίως από τα ιδρύματα ανώτατης εκπαίδευσης και τα δημόσια ερευνητικά κέντρα–όσο και σε όρους χρηματοδότησης<sup>7</sup>.

Σημαντική είναι επίσης η χρηματοδότηση που προέρχεται από το εξωτερικό, κυρίως από την ΕΕ (κονδύλια που προέρχονται από το Πρόγραμμα Πλαίσιο) και πολύ λιγότερο από Άμεσες Ξένες Επενδύσεις (ΑΞΕ) επιχειρήσεων του εξωτερικού. Οι πίνακες που ακολουθούν αποτυπώνουν το ποσοστό της E&A που πραγματοποιείται στον τομέα της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης και στον κρατικό τομέα, και το οποίο χρηματοδοτείται από το εξωτερικό (πίνακες 1 και 2, αντίστοιχα).

**Πίνακας 1:** E&A που διενεργείται από τον τομέα τριτοβάθμιας εκπαίδευσης και χρηματοδοτείται από το εξωτερικό (ως % της εθνικής δαπάνης E&A)

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
EU28	1,11	1,14	1,24	1,18	1,28	1,38	1,59	1,70	1,95	:
Greece	:	10,10	:	:	:	:	:	6,13	6,43	5,31

πηγή: Eurostat, επεξεργασία από τους συγγραφείς

<sup>7</sup> ΕΚΤ (2016) «Βασικοί Δείκτες Έρευνας και Ανάπτυξης για δαπάνες και προσωπικό το 2015 στην Ελλάδα, Προκαταρκτικά στοιχεία», ΕΚΤ (2015) «Δείκτες Έρευνας και Ανάπτυξης για δαπάνες και προσωπικό το 2013 στην Ελλάδα», Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης.



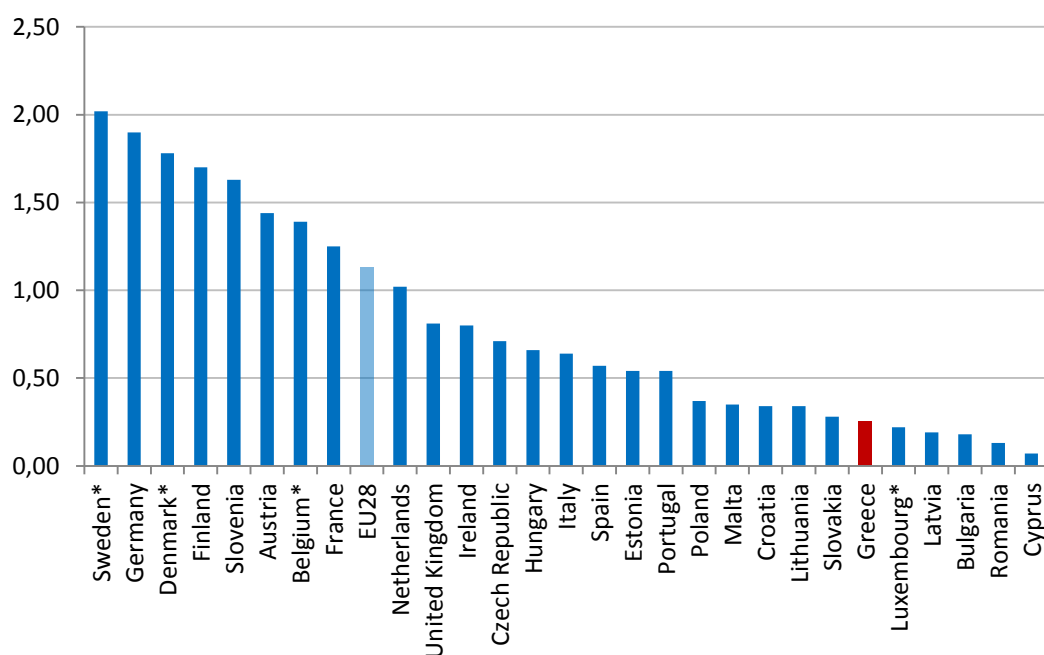
**Πίνακας 2:** Ε&Α που διενεργείται από τον κρατικό τομέα και χρηματοδοτείται από το εξωτερικό (ως % της εθνικής δαπάνης Ε&Α)

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
EU28	0,87	0,97	0,95	0,91	0,88	0,90	1,00	:	1,10	:
Greece	:	6,19	:	:	:	:	:	3,91	4,20	4,33

πηγή: Eurostat, επεξεργασία από τους συγγραφείς

Η συμβολή του τομέα των επιχειρήσεων στις συνολικές εθνικές δαπάνες Ε&Α υστερεί σε σύγκριση με άλλες χώρες, υποδηλώνοντας τη μη αποδοτική εκμετάλλευση των ερευνητικών αποτελεσμάτων από την πραγματική οικονομία και την παραγωγή. Ενδεικτικά, για το 2014 οι δαπάνες των ελληνικών επιχειρήσεων κυμάνθηκαν στο 0,28% του ΑΕΠ με τον ευρωπαϊκό μέσο όρο να είναι στο 1,3% του ΑΕΠ (διάγραμμα 6). Αυτή δε η αναλογία διατηρείται, με μικρές μόνο διακυμάνσεις, σε όλη την προηγούμενη δεκαετία. Η ίδια εικόνα ως προς την υστερούσα δυναμική των επιχειρήσεων αποτυπώνεται και σε όρους διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας που θεωρούνται ευρέως ως ένας σημαντικός δείκτης της έντασης γνώσης της παραγωγικής ικανότητας του ιδιωτικού τομέα<sup>8</sup>, καθώς οι ελληνικές επιχειρήσεις συμβάλλουν ελάχιστα στις αιτήσεις για διπλώματα ευρεσιτεχνίας στην ΕΕ (ποσοστό γύρω στο 0,1%).

**Διάγραμμα 6:** Εγχώρια δαπάνη Ε&Α που χρηματοδοτείται από επιχειρήσεις (ως % ΑΕΠ, 2014)



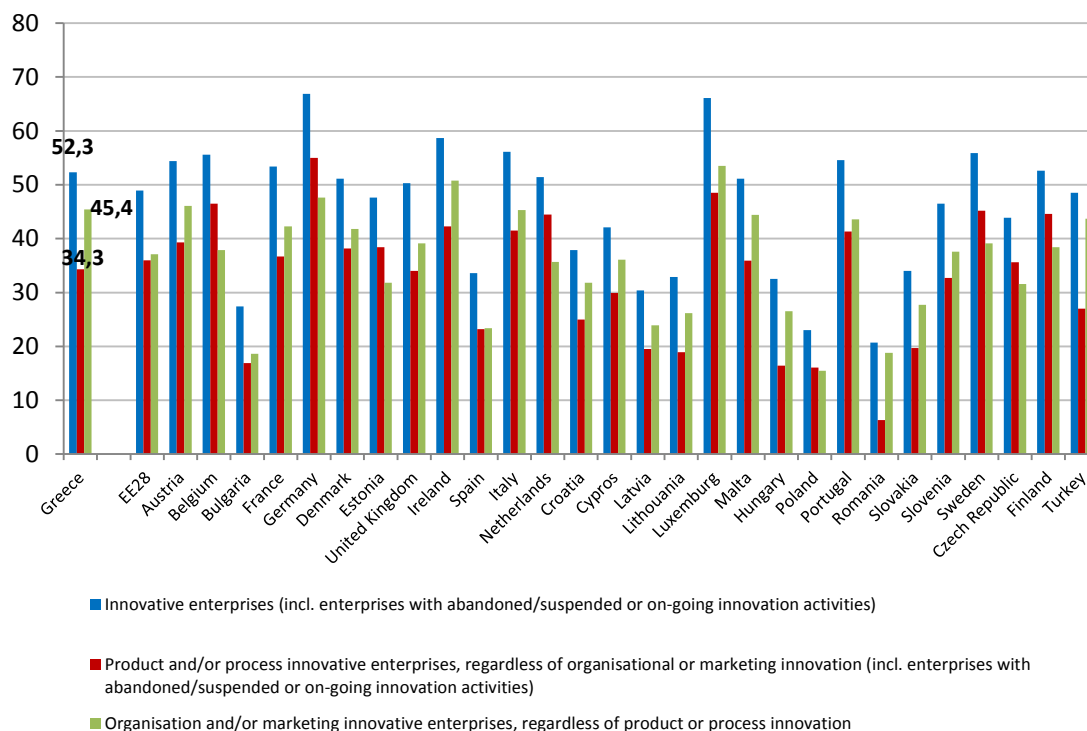
\* στοιχεία 2013

πηγή: Eurostat (rd\_e\_gerdfund)

<sup>8</sup> Dietrich, M., & Huggins, R. (2007). *The institutional complexity of knowledge intensive activities*. Paper presented at EAEPE 2007 Conference, Porto, November 1-3 [http://www.fep.up.pt/conferencias/eaep2007/Papers%20and%20abstracts\\_CD/Dietrich%20Huggins.pdf](http://www.fep.up.pt/conferencias/eaep2007/Papers%20and%20abstracts_CD/Dietrich%20Huggins.pdf)

Όσον αφορά την καινοτομία, το ποσοστό των ελληνικών επιχειρήσεων που καινοτομούν είναι υψηλότερο από τον μέσο όρο της ΕΕ, ιδίως στις λεγόμενες μη τεχνολογικές καινοτομίες, δηλαδή στην καινοτομία οργάνωσης και μάρκετινγκ (βλ. διάγραμμα 7)<sup>9</sup>.

**Διάγραμμα 7:** Οι καινοτόμες επιχειρήσεις ανά τύπο καινοτομίας 2010-2012 (ως % των επιχειρήσεων των χωρών της ΕΕ)



πηγή: Eurostat (inn\_cis8\_type)

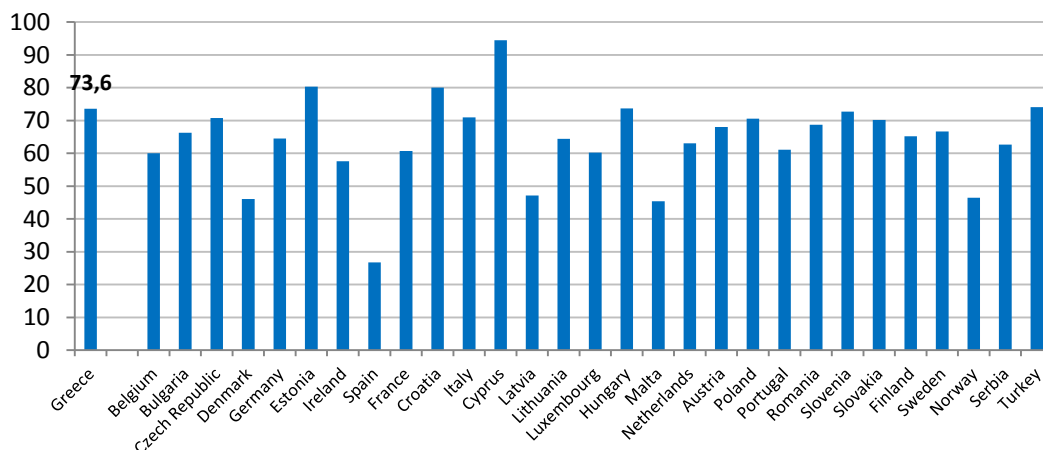
Σημαντικό στοιχείο αποτελεί, ότι υψηλό ποσοστό των ελληνικών καινοτόμων επιχειρήσεων επενδύουν στην αγορά μηχανημάτων, πληροφορικής, λογισμικού. Η δημόσια χρηματοδότηση σχετικών προγραμμάτων/σχεδίων για την υποστήριξη της βιομηχανικής και εμπορικής παραγωγής, κατ' εφαρμογή του αναπτυξιακού νόμου, έχουν συμβάλει πιθανότατα στην επίτευξη αυτής της επίδοσης (διάγραμμα 8).

Συνολικά πάντως η Ελλάδα κατατάσσεται μεταξύ των κρατών με μέτριες επιδόσεις καινοτομίας<sup>10</sup>.

<sup>9</sup> ΕΚΤ (2015). Καινοτομία στις ελληνικές επιχειρήσεις 2010-2012. Αθήνα: Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης

<sup>10</sup> European Commission (2015). Innovation Union Scoreboard 2015. Brussels: European Union - Publications Office  
European Commission (2011). Innovation Union Competitiveness report 2011. Country profile Greece. <http://ec.europa.eu/research/innovation-union/pdf/competitiveness-report/2011/countries/greece.pdf..>

**Διάγραμμα 8:** Αγορά μηχανημάτων 2010-2012 (% καινοτόμων επιχειρήσεων που προέβησαν σε αγορά μηχανημάτων, εξοπλισμού και λογισμικού)

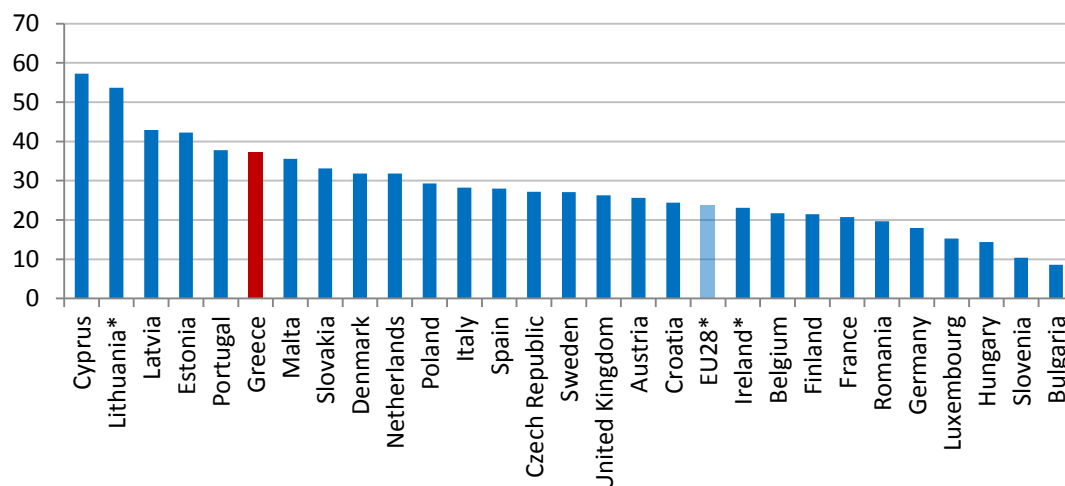


πηγή: Eurostat (inn\_cis8\_exp)

## Ο ρόλος των ΑΕΙ στην έρευνα, την εκπαίδευση και την καινοτομία

Τα ΑΕΙ είναι ο βασικότερος παραγωγός έρευνας στη χώρα, με ποσοστό που ξεπερνά το 35% του συνόλου της δραστηριότητας E&A<sup>11</sup>, μερίδιο από τα υψηλότερα μεταξύ των κρατών μελών της ΕΕ (διάγραμμα 9).

**Διάγραμμα 9:** Μερίδιο (%) του τομέα τριτοβάθμιας και μετα-δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης στην εθνική δαπάνη E&A, 2013



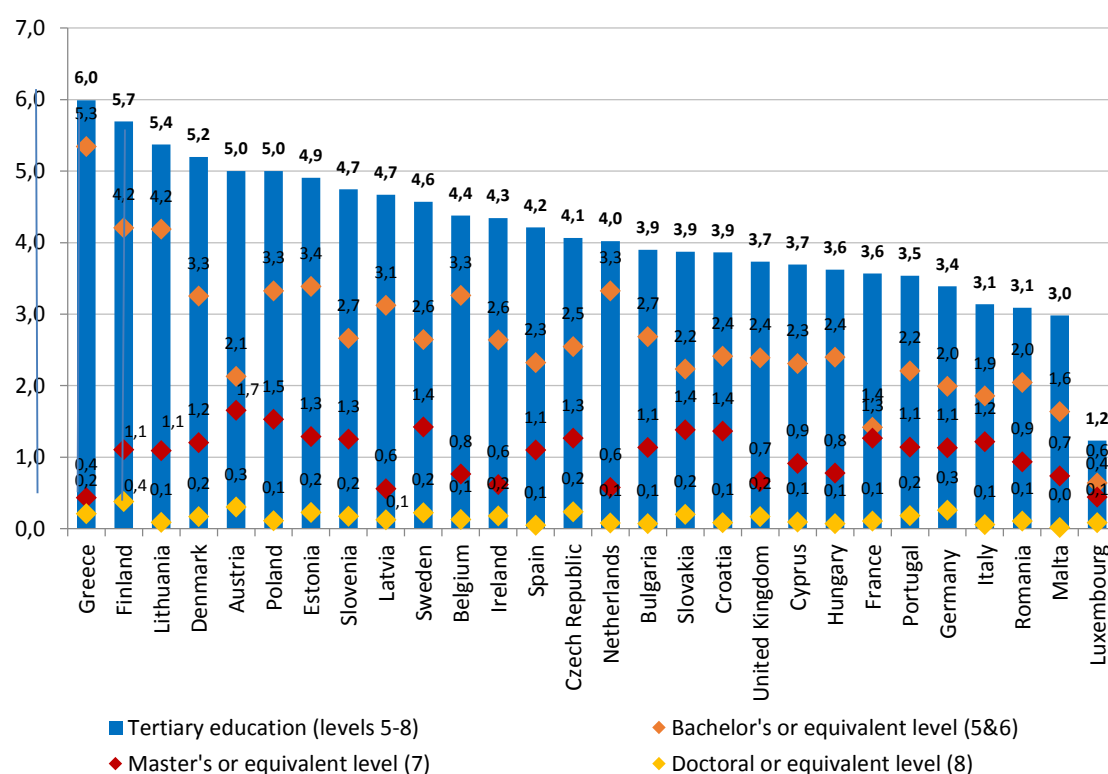
\*στοιχεία 2012

πηγή: Eurostat (rd\_e\_gerdtot) - επεξεργασία από τους συγγραφείς

<sup>11</sup> Αν και το μερίδιο αυτό αναφέρεται στον τομέα της τριτοβάθμιας και μεταδευτεροβάθμιας εκπαίδευσης στο σύνολό της, το μεγαλύτερο μέρος του μεριδίου αυτού αφορά τα ΑΕΙ.

Το ίδιο κυρίαρχος είναι και ο ρόλος τους στην εκπαίδευση και απόκτηση δεξιοτήτων του ανθρώπινου δυναμικού, καθώς λόγω της σχετικής νομοθεσίας, τα πανεπιστήμια και τα τεχνολογικά εκπαιδευτικά ιδρύματα είναι οι κύριοι φορείς ανώτατης εκπαίδευσης στη χώρα<sup>12</sup>. Όπως φαίνεται στο ακόλουθο διάγραμμα (Διάγραμμα 10), το ποσοστό των φοιτητών που είναι εγγεγραμμένοι στην τριτοβάθμια εκπαίδευση, και κυρίως σε προπτυχιακό επίπεδο, επί του πληθυσμού είναι από τα υψηλότερα μεταξύ των χωρών της ΕΕ. Επισημαίνεται ωστόσο ότι σε αυτόν τον αριθμό συμπεριλαμβάνονται και οι φοιτητές που έχουν ολοκληρώσει τα προβλεπόμενα από το νόμο έτη σπουδών και δεν έχουν πάρει πτυχίο, καθώς οφείλουν μαθήματα, ο αριθμός των οποίων έχει διπλασιαστεί την τελευταία δεκαετία στα Πανεπιστήμια και τα ΤΕΙ<sup>13</sup>.

**Διάγραμμα 10:** Μερίδια (%) εγγεγραμμένων στην τριτοβάθμια εκπαίδευση στον πληθυσμό, κατά επίπεδο εκπαίδευσης, 2013



πηγή: Eurostat (educ\_uoe\_enrt03, demo\_rjan) - επεξεργασία από τους συγγραφείς

Η Ελλάδα επιτυγχάνει υψηλές επιδόσεις στο μερίδιο των φοιτητών στα επιστημονικά πεδία της επιστήμης, των μαθηματικών, της πληροφορικής, της μηχανικής και των κατασκευών (το τρίτο υψηλότερο ποσοστό στην ΕΕ, μετά μόνο από την Φινλανδία και την Γερμανία), όπως και στο ποσοστό των φοιτητών επί του συνόλου των ατόμων της αντίστοιχης ηλικιακής ομάδας (άτομα 18-24 ετών).

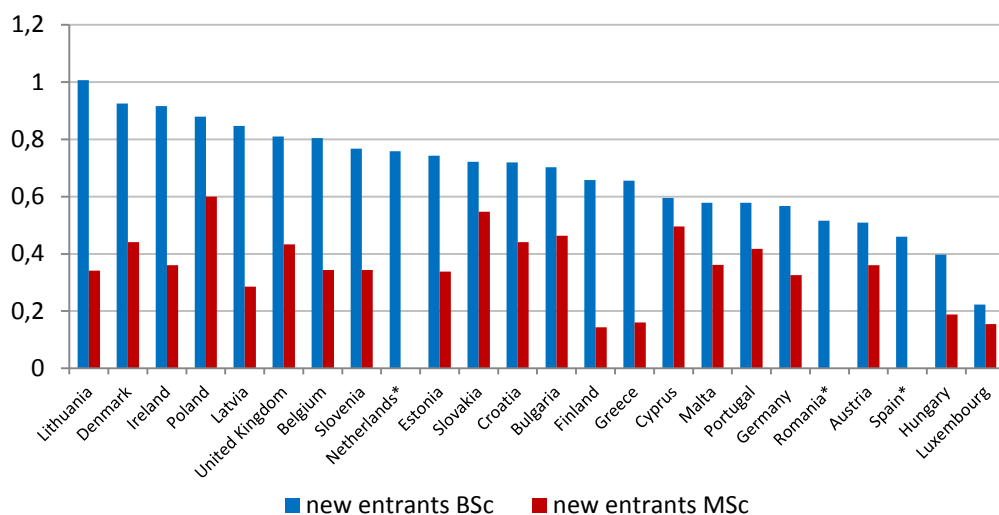
Συνεκτιμώντας τα στοιχεία που παρουσιάζονται στα ακόλουθα δύο διαγράμματα (διάγραμμα 11 και 12), που αφορούν αντίστοιχα, στους νεοεισερχόμενους και απόφοιτους στην ανώτατη εκπαίδευση κατ' έτος, φαίνεται ότι η χώρα κατατάσσεται

<sup>12</sup> Στην ανώτατη εκπαίδευση συγκαταλέγονται και οι Εκκλησιαστικές Σχολές, οι Ακαδημίες του Εμπορικού Ναυτικού, οι Επαγγελματικές Σχολές, οι Στρατιωτικές Σχολές.

<sup>13</sup> ΥΠΕΘ (2016). *Η στρατηγική της Ανώτατης Εκπαίδευσης στην Ελλάδα, 2016-2020*. Αθήνα: Υπουργείο Παιδείας, Έρευνας και Θρησκευμάτων.

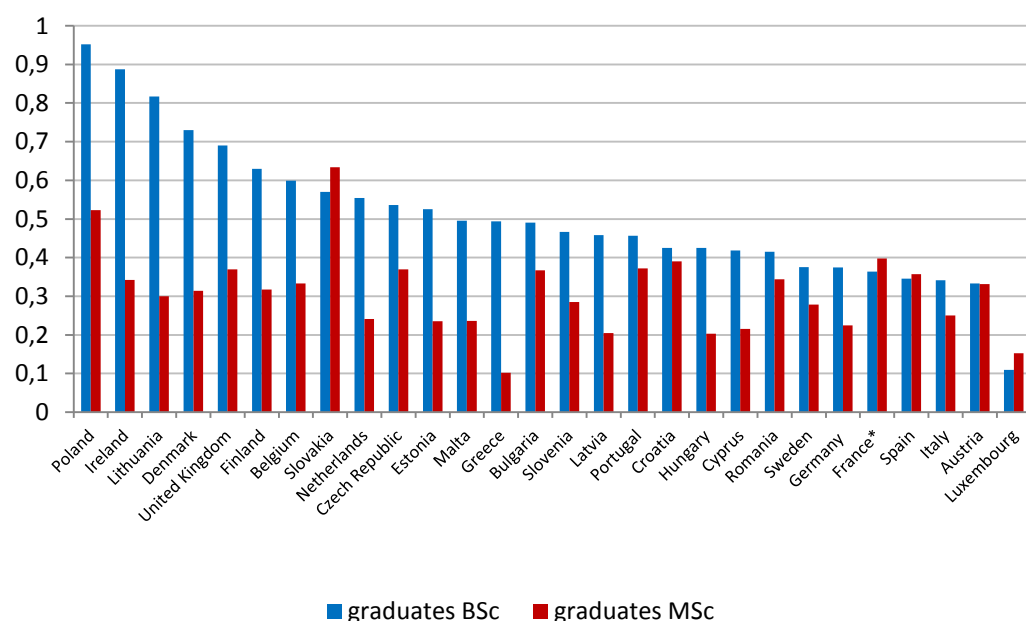
περίπου στο μέσο μεταξύ των άλλων ευρωπαϊκών χωρών, όσον αφορά τις προπτυχιακές σπουδές, υστερεί όμως ως προς τον αριθμό των νεοεισερχόμενων και των απόφοιτων μεταπτυχιακών σπουδών. Το γεγονός αυτό συνδέεται με το φαινόμενο του υψηλού αριθμού Ελλήνων φοιτητών που πραγματοποιούν και ολοκληρώνουν τις μεταπτυχιακές τους σπουδές στο εξωτερικό.

**Διάγραμμα 11:** Ποσοστό νεοεισερχόμενων στην ανώτατη εκπαίδευση (ISCED6) στο σύνολο του πληθυσμού, 2014



πηγή: Eurostat (educ\_uoe\_ent1, demo\_rjan) - επεξεργασία από τους συγγραφείς

**Διάγραμμα 12:** Ποσοστό αποφοίτων επιπέδου ISCED6 και 7 στο σύνολο του πληθυσμού, 2014



\* στοιχεία 2013

πηγή: Eurostat (educ\_uoe\_grad01, demo\_rjan) - επεξεργασία από τους συγγραφείς

Επιπλέον, η συμβολή των ελληνικών πανεπιστημίων είναι σημαντική και σε ένα τομέα που συνδυάζει την έρευνα με την εκπαίδευση, την εκπόνηση διδακτορικών διατριβών (σπουδές επιπέδου ISCED8), καθώς ο αριθμός των Ελλήνων διδασκόντων από ελληνικά ιδρύματα αυξάνεται διαχρονικά από τα μέσα της δεκαετίας του 2000. Έτσι, η Ελλάδα τοποθετείται μεταξύ των πρώτων δέκα χωρών αναφορικά με τον αριθμό των κατόχων διδακτορικού ανά χίλια άτομα ενεργού πληθυσμού (το 2013)<sup>14</sup>. Στο ίδιο πλαίσιο, η συμβολή των πανεπιστημίων εντοπίζεται και στην πραγματική οικονομία καθώς αποτελούν τον κύριο εργοδότη των κατόχων διδακτορικού. Βέβαια, το γεγονός αυτό έχει και άλλη ανάγνωση, και σχετίζεται με τη χαμηλή επιχειρηματική-παραγωγική διάρθρωση και δυναμική της χώρας σε δραστηριότητες τεχνολογίας και έντασης γνώσης, από τη στιγμή που ο τομέας των επιχειρήσεων βρίσκεται μόλις τρίτος -μετά τον τομέα της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης και τον δημόσιο τομέα- στην απασχόληση των διδασκόντων.

Διερευνώντας τη συνεισφορά των εκπαιδευτικών και ερευνητικών ιδρυμάτων στην καινοτομία, θα πρέπει να σημειωθεί, ότι τα πανεπιστήμια, εκ του νόμου, επικεντρώνονται στις δυο παραδοσιακές τους λειτουργίες (εκπαίδευση, έρευνα), προσφέροντας κυρίως θεωρητικές γνώσεις. Χαρακτηριστικά, τα κριτήρια πρόσληψης-εξέλιξης του ακαδημαϊκού προσωπικού αφορούν αποκλειστικά τις επιστημονικές δημοσιεύσεις και το ερευνητικό έργο, ενώ παρατηρείται εξαιρετικά χαμηλή κινητικότητα του προσωπικού μεταξύ ΑΕΙ και επιχειρήσεων. Από την άλλη πλευρά, η επιλογή για την ανάπτυξη της ανώτατης εκπαίδευσης και στην περιφέρεια –η οποία ξεκίνησε να υλοποιείται από την δεκαετία του 1980- διέυρνε εκ των πραγμάτων τις διασυνδέσεις του τομέα της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης με τις τοπικές κοινωνίες.

Ένα επιπλέον σημαντικό στοιχείο κατά την εξέταση της δραστηριότητας των ΑΕΙ, κυρίως ως προς τη σύνδεσή τους με την καινοτομία, αποτελεί το γεγονός, πως αν και το ελληνικό σύστημα ανώτατης εκπαίδευσης παρουσίαζε μεγάλο βαθμό εξάρτησης από το Κράτος, αυτός βαίνει μειούμενος στις παρούσες συνθήκες δημοσιονομικής στενότητας, κυρίως λόγω της μειωμένης κρατικής χρηματοδότησης<sup>15</sup>. Αυτή η εξέλιξη έχει οδηγήσει τα ΑΕΙ να αναζητήσουν εναλλακτικές πηγές χρηματοδότησης επανεξετάζοντας τις στρατηγικές τους, με συνέπεια η λεγόμενη ‘τρίτη αποστολή’ των ΑΕΙ να κερδίζει έδαφος. Η επιδίωξη απόκτησης από πλευράς ΑΕΙ αυξημένων δεσμών και με την τοπική κοινωνία, εντάσσεται σε αυτό το πλαίσιο.

Προς την ίδια κατεύθυνση τοποθετείται και το νέο πλαίσιο της εταιρικής σχέσης μεταξύ της Ευρωπαϊκής Επιτροπής και της Ελλάδας, για την περίοδο 2014-2020. Η βάση της χρηματοδότησης από τα Διαρθρωτικά Ταμεία της ΕΕ στηρίζεται στην αρχή της ‘έξυπνης εξειδίκευσης’ που προϋποθέτει την υλοποίηση της διαδικασίας της επιχειρηματικής ανακάλυψης, με απώτερο σκοπό την ενίσχυση της συνεργασίας των ΑΕΙ με τις επιχειρήσεις σε περιφερειακό κυρίως, αλλά και σε εθνικό επίπεδο<sup>16</sup>.

<sup>14</sup> ΕΚΤ(2015), Οι διδάκτορες στην Ελλάδα: σταδιοδρομία και κινητικότητα. Αθήνα: Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης.

<sup>15</sup> Χρυσομαλλίδης, Χ. (2013). “Θεσμοί και Μεταρρυθμίσεις στην Ελλάδα: Η Περίπτωση του Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης και Έρευνας”, *Επιθεώρηση Πολιτικής Επιστήμης*, τεύχος 40, σελ. 45-69.

<sup>16</sup> ΓΓΕΤ (2015). *Εθνική Στρατηγική Έρευνας και Καινοτομίας για την Έξυπνη Εξειδίκευση 2014-2020*. Αθήνα: Γενική Γραμματεία Έρευνας και Τεχνολογίας.

## Οι δικτυώσεις των βασικών δρώντων του τριγώνου της γνώσης στην Ελλάδα

Λαμβάνοντας υπόψη τα παραπάνω, είναι σαφές ότι οι αλληλεπιδράσεις μεταξύ εκπαίδευσης και έρευνας είναι ισχυρές, ως αποτέλεσμα του κεντρικού ρόλου των ΑΕΙ σε αυτές τις δραστηριότητες στην Ελλάδα, καθώς και της συνεργασίας που αναπτύσσεται συχνά μεταξύ των ΑΕΙ και των δημόσιων ερευνητικών κέντρων. Αν και οι συνεργασίες αυτές δεν είναι δομημένες με ένα συστηματικό τρόπο, σε ορισμένες περιπτώσεις, όπως στην Κρήτη, και πιο συγκεκριμένα μεταξύ του Πανεπιστημίου Κρήτης και του Ιδρύματος Τεχνολογίας και Έρευνας, είναι ιδιαίτερα ισχυρές και αποδοτικές, γεγονός που καταγράφηκε και στη συνεισφορά των δυο αυτών ιδρυμάτων για τους σκοπούς της παρούσας μελέτης. Επιπλέον, το νέο θεσμικό πλαίσιο για την έρευνα (Ν. 4386/2016) επιδιώκει την περαιτέρω διάδραση μεταξύ των ΑΕΙ και των ερευνητικών κέντρων, αν και η επίδραση της συγκεκριμένης νομοθετικής πρωτοβουλίας δεν είναι ακόμη ορατή, λόγω του μικρού χρόνου που έχει μεσολαβήσει από την εφαρμογή της.

Για την ενίσχυση των δικτυώσεων μεταξύ των ΑΕΙ και των επιχειρήσεων έχουν αναληφθεί διάφορες πρωτοβουλίες, χωρίς πάντα ιδιαίτερη επιτυχία, ενώ βασικό εμπόδιο για την επιτυχία δράσεων, ήταν η αντιμετώπισή τους ως “χρηματοδοτούμενα έργα”. Η αποσπασματικότητα που χαρακτηρίζει αυτού του είδους τη χρηματοδότηση έχει ως συνέπεια τη διακοπή της λειτουργίας τους μετά την εξάντληση της δημόσιας χρηματοδότησης<sup>17</sup>. Μια πρόσφατη πρωτοβουλία ήταν η δημιουργία Μονάδων Καινοτομίας & Επιχειρηματικότητας (ΜΟΚΕ) σε όλα τα ιδρύματα τριτοβάθμιας εκπαίδευσης, με επιδίωξη την αποδοτικότερη «ενοποίηση» της έρευνας, της εκπαίδευσης και της καινοτομίας, μέσω διεξαγωγής σεμιναρίων, παρουσιάσεων, δράσεων καθοδήγησης (mentoring) κ.λπ. Και αυτή η δράση αντιμετωπίζει σήμερα παρεμφερείς δυσκολίες.

Παρόλα αυτά, το μερίδιο της ερευνητικής δραστηριότητας των ιδρυμάτων ανώτατης εκπαίδευσης που χρηματοδοτείται από τις επιχειρήσεις, βρίσκεται κοντά στον αντίστοιχο κοινοτικό μέσο όρο (πίνακας 3). Εάν δε αυτό αναχθεί ως ποσοστό στη συνολική χρηματοδότηση που προέρχεται από τις επιχειρήσεις, είναι σχεδόν διπλάσιο του κοινοτικού μέσου όρου (πίνακας 4). Ωστόσο, για την ερμηνεία των στοιχείων αυτών, θα πρέπει να συνεκτιμηθούν τόσο τα απόλυτα μεγέθη των δαπανών Ε&Α στην Ελλάδα, τα οποία είναι χαμηλά σε σύγκριση με τις περισσότερες χώρες της ΕΕ, όσο η διάρθρωση του ελληνικού συστήματος έρευνας, όπου τα ΑΕΙ αποτελούν τους κύριους φορείς Ε&Α, σε αντίθεση με τη διεθνή πρακτική, όπου ο τομέας των επιχειρήσεων κυριαρχεί σε όρους διενέργειας και χρηματοδότησης της Ε&Α.

**Πίνακας 3:** Ε&Α που διενεργείται από τον τομέα Ανώτατης Εκπαίδευσης και χρηματοδοτείται από τις επιχειρήσεις (ως % της συνολικής δαπάνης Ε&Α στον τομέα Ανώτατης Εκπ/σης)

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
EU28	6,37	6,56	6,72	6,74	6,42	6,34	6,53	6,42	6,38	6,35

<sup>17</sup> Reid A., & Komninos, N. & Sanchez, J.A., & Tsanakas, P. (2012). *RIS3 National Assessment Greece: Smart specialisation as a means to foster economic renewal*. Report for the European Commission, Directorate-General for Regional Policy, Brussels.

Greece	8,91	:	:	:	:	:	8,96	7,88	5,47	5,97
--------	------	---	---	---	---	---	------	------	------	------

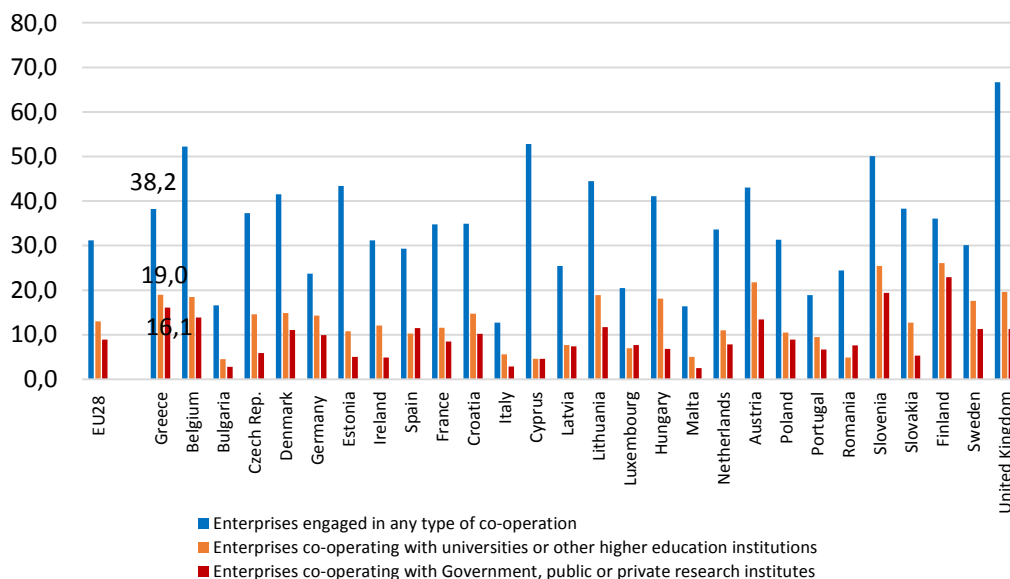
**Πίνακας 4:** E&A που διενεργείται από τον τομέα Ανώτατης Εκπαίδευσης και χρηματοδοτείται από τις επιχειρήσεις (ως % της συνολικής χρηματοδότησης των επιχειρήσεων για E&A)

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
EU28	2,65	2,67	2,76	2,82	2,84	2,86	2,79	2,72	2,72	2,69
Greece	13,62	:	:	:	:	:	11,00	10,15	6,76	7,43

πηγή: Eurostat (rd\_e\_gerdfund), επεξεργασία από τους συγγραφείς

Το ίδιο ισχύει σε ότι αφορά μια ακόμη πτυχή του βαθμού συνεργασίας μεταξύ επιχειρήσεων και ΑΕΙ, αναφορικά δηλαδή με τη δικτύωση των τελευταίων στο πλαίσιο των καινοτομικών δραστηριοτήτων που αναπτύσσουν οι ελληνικές επιχειρήσεις για την ανάπτυξη νέων προϊόντων/διαδικασιών. Όπως φαίνεται στο διάγραμμα 13, οι καινοτόμες ελληνικές επιχειρήσεις υπερβαίνουν τον ευρωπαϊκό μέσο όρο όχι μόνο στη σύναψη συνεργασιών γενικά με σκοπό την επίτευξη μιας καινοτομίας, αλλά ιδιαίτερα στον βαθμό συνεργασίας που δημιουργούν με τα ΑΕΙ<sup>18</sup>.

**Διάγραμμα 13:** Συνεργαζόμενες καινοτόμες επιχειρήσεις 2010-2012 (ως % των καινοτόμων επιχειρήσεων)



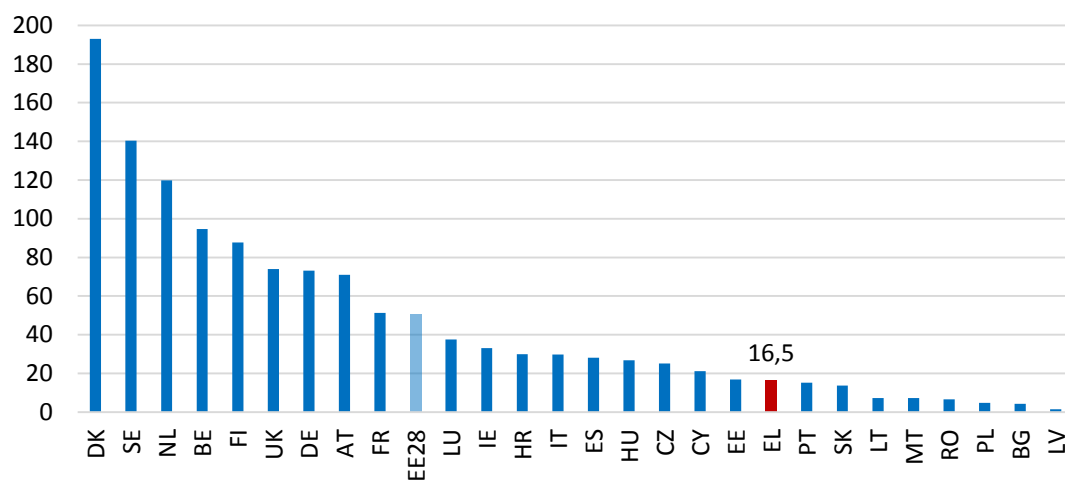
πηγή: Eurostat (inn\_cis8\_coop)

Στον αντίποδα, εξετάζοντας τον βαθμό της συνεργασίας μεταξύ των ερευνητών που απασχολούνται στα ΑΕΙ και στις επιχειρήσεις, όπως αυτός απεικονίζεται από την από κοινού δημοσίευση επιστημονικών άρθρων σε έγκριτα επιστημονικά περιοδικά, τα δεδομένα δείχνουν ότι το επίπεδο αυτών των συμπράξεων υστερεί στην Ελλάδα, έναντι των περισσότερων κρατών μελών της ΕΕ (διάγραμμα 14).

<sup>18</sup> ΕΚΤ (2015). Καινοτομία στις ελληνικές επιχειρήσεις 2010-2012. Αθήνα: Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης.



**Διάγραμμα 14:** Αριθμός επιστημονικών δημοσιεύσεων που περιλαμβάνουν συνεργασία μεταξύ δημόσιου και ιδιωτικού τομέα ανά εκατομμύριο πληθυσμού



πηγή: European Commission (2015). *Innovation Union Scoreboard 2015*. Brussels: European Union - Publications Office.

## Μέρος Β΄

### Περιπτωσιολογική μελέτη των δράσεων τριών ελληνικών πανεπιστημίων για την προώθηση του τριγώνου της γνώσης

Το δεύτερο μέρος της έκδοσης αναφέρεται στις δράσεις και τη συμβολή τριών Πανεπιστημίων, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Πανεπιστήμιο Κρήτης και Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών, αναφορικά με το τρίγωνο της γνώσης. Διερευνήθηκαν και παρουσιάζονται σχετικά θεσμικά θέματα και οι στρατηγικές τους για την υποστήριξη του τριγώνου της γνώσης, το εύρος και το πεδίο εφαρμογής των περιφερειακών διασυνδέσεών τους, οι συμπράξεις με άλλους φορείς, δημόσιους και ιδιωτικούς, η συμμετοχή τους στα διαμορφωμένα οικοσυστήματα καινοτομίας, οι δραστηριότητές τους για τη στήριξη της επιχειρηματικότητας των φοιτητών, καθώς και οι πρακτικές αξιολόγησης, που υποστηρίζουν τη συγκεκριμένη λειτουργία.

Για την επιλογή των Πανεπιστημίων λήφθηκε υπόψη το μέγεθος, η χωρική διάσταση, το εύρος των επιστημονικών τους πεδίων, καθώς και η μέχρι τώρα πολιτική και δράσεις τους σε θέματα συνεργασίας με τις επιχειρήσεις.

#### Εισαγωγή

Όσον αφορά την τυπική δομή και τη διακυβέρνησή τους, δεν υπάρχουν διαφοροποιήσεις μεταξύ των ΑΕΙ, αφού τα ζητήματα αυτά καθορίζονται κατά οριζόντιο και ενιαίο τρόπο από το Υπουργείο Παιδείας. Μια ένδειξη του οριζόντιου χαρακτήρα που έχουν οι πρωτοβουλίες και οι αποφάσεις του Υπουργείου Παιδείας αποτελεί και η δημιουργία των Μονάδων Καινοτομίας και Επιχειρηματικότητας (ΜΟΚΕ), που χρηματοδοτήθηκε από το ΕΣΠΑ 2007-2013 για το σύνολο των ΑΕΙ. Η συγκεκριμένη παρέμβαση που συνάδει άμεσα με το ευρύτερο πλαίσιο της θεώρησης του τριγώνου της γνώσης, είχε ως πρωταρχικό στόχο να προωθήσει την καινοτόμο σκέψη και την επιχειρηματική νοοτροπία στους φοιτητές και να υποστηρίξει την ιδέα της επιχειρηματικότητας ως επιλογή σταδιοδρομίας, παρέχοντας παράλληλα συγκεκριμένες ενισχυτικές υπηρεσίες προς την κατεύθυνση αυτή.

Αντίστοιχα, όσον αφορά την αξιολόγηση των ΑΕΙ, θα πρέπει να σημειωθεί ότι εκτός από τις διαδικασίες που εποπτεύονται και συντονίζονται από την Αρχή Διασφάλισης της Ποιότητας (ΑΔΙΠ), έχει θεσμοθετηθεί και η λειτουργία αντίστοιχης μονάδας ανά Ίδρυμα (ΜΟΔΙΠ), στις αρμοδιότητες της οποίας συμπεριλαμβάνεται η αξιολόγηση πρακτικών που εφαρμόζουν τα Πανεπιστήμια και άπτονται των πλευρών του τριγώνου της γνώσης. Αν και τα παραπάνω έχουν οριστεί και περιγράφονται με οριζόντιο τρόπο για όλα τα ΑΕΙ, προφανώς η εφαρμογή και η υλοποίησή τους (βαθμός ωριμότητας, αποδοτικότητα, τελικά αποτελέσματα) διαφέρουν από ίδρυμα σε ίδρυμα.

Ακολουθεί σύντομη επισκόπηση των βασικών σημείων που προέκυψαν από τη συνεργασία του ΕΚΤ με τρία συνεργαζόμενα Ίδρύματα για τους σκοπούς του έργου αποτύπωσης του Τριγώνου της Γνώσης στην Ελλάδα.

## Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Επιλεγμένα στοιχεία για την επιστημονική παραγωγή  
του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης, βάσει στοιχείων ΕΚΤ

Επιστημονικές δημοσιεύσεις <sup>19</sup>		
Αριθμός δημοσιεύσεων (2014)	2.156	
Αριθμός αναφορών (2000-2014)	60.327	
Σχετικός (κανονικοποιημένος) δείκτης απήχησης για το σύνολο των δημοσιεύσεων του Πανεπιστημίου (2000-2014)	1,11 (1= παγκόσμιος Μ.Ο)	
Ποσοστό δημοσιεύσεων του Πανεπιστημίου με υψηλή απήχηση	Top 1% (2000-2014) 1% = παγκόσμιος Μ.Ο	Top 10% (2000-2014) 10% = παγκόσμιος Μ.Ο
Natural sciences	1,8%	12,1%
Engineering and technology	1,2%	12,1%
Medical and health sciences	1,4%	11,0%
Agricultural sciences	0,9%	8,4%
Social sciences	1,3%	8,0%
Humanities	2,1%	8,4%
Συμμετοχή σε έργα της ΕΕ <sup>20</sup>		
	7 <sup>ο</sup> ΠΠ 2007-2013	Horizon 2020 2014-2016
Αριθμός έργων	148 έργα (30 ως Συντονιστής)	50 έργα (11 ως Συντονιστής)
Κοινοτική χρηματοδότηση	39,4 εκατ. €	18,8 εκατ. €

Το Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης (ΑΠΘ) είναι το μεγαλύτερο πανεπιστήμιο στην Ελλάδα, ενώ σήμερα υλοποιεί ένα σχέδιο αναδιάρθρωσής του, προκειμένου να ανταπεξέλθει στις νέες ανάγκες, απαιτήσεις και εξελίξεις (εκπαιδευτικές, ερευνητικές, οικονομικές και άλλες). Το ΑΠΘ θεωρείται ένα από τα μεγαλύτερα κέντρα παραγωγής και διάχυσης νέας γνώσης στην Ν.Α. Ευρώπη. Σύμφωνα με τη Στρατηγική του Ιδρύματος για την περίοδο 2015-2020, η προώθηση της καινοτομίας και της επιχειρηματικότητας αναμένεται να εκσυγχρονίσει το πανεπιστήμιο και να συμβάλει θετικά στην τοπική ανάπτυξη. Προς την κατεύθυνση αυτή, το ΑΠΘ εκσυγχρόνισε το Γραφείο Μεταφοράς Τεχνολογίας και ίδρυσε την ΜΟΚΕ.

Επιπλέον, λόγω του μεγάλου εύρους των επιστημονικών κλάδων που εξυπηρετεί το ΑΠΘ, το Στρατηγικό σχέδιο του Ιδρύματος περιλαμβάνει τη δημιουργία του Κέντρου Διεπιστημονικής Έρευνας και Καινοτομίας (ΚΕΔΕΚ), τη δημιουργία ερευνητικών κέντρων αριστείας, την παροχή μεταδιδακτορικών υποτροφιών, την υποστήριξη της διεθνούς ερευνητικής συνεργασίας και την υποστήριξη των ομάδων για την

<sup>19</sup> «Ελληνικές Επιστημονικές Δημοσιεύσεις 2000-2014, Βιβλιομετρική ανάλυση ελληνικών δημοσιεύσεων σε διεθνή επιστημονικά περιοδικά», Βάση Web of Science, <http://report06.metrics.ekt.gr/>

<sup>20</sup> Στοιχεία βάσης ecorda της ΕΕ, με επεξεργασία ΕΚΤ

προετοιμασία των ερευνητικών τους προτάσεων στους τομείς των ανθρωπιστικών και κοινωνικών επιστημών. Ειδικά το ΚΕΔΕΚ στοχεύει στην προώθηση της συνεργασίας και της διεπιστημονικής έρευνας για την επίλυση σύνθετων προβλημάτων, φιλοδοξώντας να ενισχύσει τη συνεργασία μεταξύ διαφόρων φορέων, και να δημιουργήσει τις προϋποθέσεις για την εφαρμογή καινοτόμων πρακτικών και λύσεων στην οικονομία και την κοινωνία.

Το ΑΠΘ έχει αναπτύξει δίκτυο συνεργασίας με άλλους οργανισμούς σε τοπικό, περιφερειακό και εθνικό επίπεδο. Ενδεικτικά, το ΑΠΘ είναι ενεργός εταίρος στην προετοιμασία της στρατηγικής RIS3 της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας και στη λειτουργία της αγροδιατροφικής σύμπραξης της Περιφέρειας, ενώ παράλληλα συμμετέχει στην Αναπτυξιακή Σύμπραξη «Πολιτισμός - Ανάπτυξη - Απασχόληση» του Δήμου Θεσσαλονίκης και συνεργάζεται με το Δήμο για την εγκατάσταση προ-θερμοκοιτίδας για την ανάπτυξη της επιχειρηματικότητας.

Το ΑΠΘ συνεργάζεται ακόμα με οργανώσεις και επιχειρήσεις με στόχο την έρευνα και την ανάπτυξη, αλλά και την ενίσχυση της απασχόλησης. Τέτοια παραδείγματα συνεργασιών κατά την περίοδο 2010-2014, είναι με τον Σύνδεσμο Εισαγωγέων Βορείου Ελλάδας (ΣΕΒΕ), τον Σύνδεσμο Βιομηχανιών Βορείου Ελλάδας (ΣΒΒΕ), τον Σύνδεσμο Επιχειρήσεων Πληροφορικής Βορείου Ελλάδας (ΣΕΠΒΕ), τον Σύνδεσμο Επιχειρήσεων Πλεκτικής - Ετοίμου Ενδύματος Ελλάδος (ΣΕΠΕΕ) κ.λπ. Το ΑΠΘ συμμετέχει δυναμικά και στο περιφερειακό παραγωγικό οικοσύστημα, προωθώντας δράσεις που σχετίζονται με το τρίγωνο της γνώσης, π.χ. μέσω της συμμετοχής στην Αλεξάνδρεια Ζώνη Καινοτομίας και τη Διεθνή Έκθεση Θεσσαλονίκης (HELEXPO), αλλά και μέσα από τη συνεργασία του Ιδρύματος με το Εθνικό Κέντρο Έρευνας και Τεχνολογικής Ανάπτυξης (ΕΚΕΤΑ), το Πανεπιστήμιο Μακεδονίας, το Αλεξάνδρειο Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Θεσσαλονίκης, το Διεθνές Πανεπιστήμιο Ελλάδος κ.α.

Επιπλέον, το ΑΠΘ συμμετέχει στο ανοικτό οικοσύστημα καινοτομίας «OK! Thess», του Δήμου Θεσσαλονίκης, όπου βασικός στόχος είναι η δημιουργία μιας προ-θερμοκοιτίδας που θα φιλοξενεί εγχειρήματα κοινωνικών επιχειρήσεων, ενώ οι υπηρεσίες που θα παρέχονται θα αφορούν την εκπαίδευση, το start-up coaching, εκδηλώσεις με προσκεκλημένους εξειδικευμένους ομιλητές, τη δικτύωση με business angels και venture capitalists κ.λπ.

Στο πεδίο της αξιολόγησης του Ιδρύματος για δράσεις που άπτονται των πλευρών του τριγώνου της γνώσης, το ΑΠΘ έχει αναλάβει την πρωτοβουλία -στο πλαίσιο λειτουργίας της ΜΟΔΙΠ- συγκέντρωσης όλων των δημοσιευμένων ερευνητικών εργασιών των μελών του ακαδημαϊκού προσωπικού του. Επίσης, ο ΕΛΚΕ του ΑΠΘ αξιολογεί πρακτικές που καλύπτουν το τρίγωνο της γνώσης μέσα από το πρότυπο ISO 9001, ενώ διεξάγει εκθέσεις με βάση το πενταετές στρατηγικό σχέδιο του Ιδρύματος. Οι στόχοι και οι διαδικασίες αξιολογούνται σε ετήσια βάση, με τη βοήθεια δύο προγραμμάτων λογισμικού που αναπτύχθηκαν εντός του ΑΠΘ, το ResCom<sup>21</sup> και το Workman<sup>22</sup>. Τα αποτελέσματα της αξιολόγησης στους τομείς του τριγώνου της γνώσης βασίζονται σε διάφορους ποσοτικούς και ποιοτικούς δείκτες και διαδικασίες που παρακολουθούνται από τη ΜΟΔΙΠ και τον ΕΛΚΕ.

<sup>21</sup> Το ResCom είναι ένα λογισμικό διαχείρισης έργου το οποίο βοηθά την εφαρμογή και την παρακολούθηση ολόκληρου του κύκλου ζωής του έργου, από την υποβολή της πρότασης ως τα τελικά παραδοτέα. Επιπλέον, παρέχει πληροφορίες σχετικά με την ερευνητική δραστηριότητα του ΑΠΘ και τη μεταφορά γνώσεων σε άλλους οργανισμούς, ενώ περιλαμβάνει κι ένα εργαλείο επεξεργασίας δεδομένων για τη διαμόρφωση της ερευνητικής πολιτικής του ΕΛΚΕ.

<sup>22</sup> Το Workman αποτελεί εφαρμογή για την υποστήριξη του ΕΛΚΕ, διευκολύνει την εσωτερική επικοινωνία του προσωπικού και παρέχει πληροφορίες για τη διαχείριση ανθρώπινου δυναμικού.

## Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών

Επιλεγμένα στοιχεία για την επιστημονική παραγωγή  
του Οικονομικού Πανεπιστημίου Αθηνών, βάσει στοιχείων ΕΚΤ

Επιστημονικές δημοσιεύσεις <sup>23</sup>		
Αριθμός δημοσιεύσεων (2014)	182	
Αριθμός αναφορών (2000-2014)	1.724	
Σχετικός (κανονικοποιημένος) δείκτης απήχησης για το σύνολο των δημοσιεύσεων του Πανεπιστημίου (2000-2014)	0,79 (1= παγκόσμιος Μ.Ο)	
Ποσοστό δημοσιεύσεων του Πανεπιστημίου με υψηλή απήχηση	Top 1% (2000-2014) 1% = παγκόσμιος Μ.Ο	Top 10% (2000-2014) 10% = παγκόσμιος Μ.Ο
Natural sciences	0,6%	4,1%
Engineering and technology	1,9%	7,6%
Medical and health sciences	-	12,1%
Agricultural sciences	8,3%	16,7%
Social sciences	0,2%	5,4%
Humanities	-	-

Συμμετοχή σε έργα της ΕΕ <sup>24</sup>		
	7 <sup>ο</sup> ΠΠ 2007-2013	Horizon 2020 2014-2016
Αριθμός έργων	39 έργα (7 ως Συντονιστής)	16 έργα
Κοινοτική χρηματοδότηση	10,2 εκατ. €	4,9 εκατ. €

Το Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών (ΟΠΑ) συνδυάζει τις βασικές αποστολές του, μεταξύ των οποίων συγκαταλέγεται η καταξιωμένη εκπαιδευτική του δραστηριότητα, η εντατική ερευνητική του δραστηριότητα, και η σύνδεση με τις επιχειρήσεις, ενώ παράλληλα λειτουργεί πλήθος εργαστηρίων που συνδυάζουν τις τρεις αυτές κατηγορίες δραστηριοτήτων. Το ΟΠΑ υποστηρίζει την έρευνα και την καινοτομία, παρέχοντας -μεταξύ άλλων- χρηματοδότηση από δικές του πηγές για τη διεξαγωγή έρευνας υψηλής ποιότητας.

Το ΟΠΑ, ως το ΑΕΙ με μεγάλη παράδοση σύνδεσης με την αγορά και τις επιχειρήσεις, προσφέρει εκπαιδευτικά προγράμματα για την επιχειρηματικότητα μέσω καινοτόμων και διαδραστικών μεθόδων, όπως τα προγράμματα προσομοίωσης, τη βιωματική μάθηση και τη συμβουλευτική. Επίσης, προωθεί ενεργά την ανάπτυξη της καινοτομίας μεταξύ των μελών της ακαδημαϊκής του κοινότητας με διάφορους τρόπους, επίσημους και μη. Ενδεικτικά αναφέρεται, ότι ορισμένα Τμήματα έχουν εισαγάγει συγκεκριμένα μαθήματα για την προώθηση της καινοτομίας και της δημιουργικότητας, ενώ είναι το

<sup>23</sup> «Ελληνικές Επιστημονικές Δημοσιεύσεις 2000-2014, Βιβλιομετρική ανάλυση ελληνικών δημοσιεύσεων σε διεθνή επιστημονικά περιοδικά», Βάση Web of Science, <http://report06.metrics.ekt.gr/>

<sup>24</sup> Στοιχεία βάσης ecorda της ΕΕ, με επεξεργασία ΕΚΤ

πρώτο πανεπιστήμιο στην Ελλάδα, το οποίο προσέφερε την δυνατότητα εξειδίκευσης στη θεματική «Καινοτομία και Επιχειρηματικότητα» στο Διεθνές Πρόγραμμα Διοίκησης Επιχειρήσεων (MBA) που παρέχεται στην αγγλική γλώσσα, ήδη από το 2007.

Στο πλαίσιο υποστήριξης της καινοτομίας, το ΟΠΑ εφαρμόζει συνολικά ένα στρατηγικό σχέδιο για τη στήριξη του χρηματοπιστωτικού, οικονομικού και επιχειρηματικού οικοσυστήματος στην Ελλάδα. Για αυτόν το σκοπό, και με βάση την εμπειρία του στην επιχειρηματικότητα, αλλά και βέλτιστες πρακτικές από ξένα πανεπιστήμια, το ΟΠΑ έχει διαμορφώσει μια ολοκληρωμένη στρατηγική για την «Καινοτομία και Επιχειρηματικότητα», ενώ παράλληλα α) συντονίζει το διεθνή διαγωνισμό για την ψηφιακή επιχειρηματικότητα, την καινοτομία και το ηλεκτρονικό επιχειρείν («e-innovation»), β) έχει εισαγάγει ειδικό μάθημα για τον σχεδιασμό προϊόντων, και γ) έχει υιοθετήσει τη λειτουργία μιας ειδικής κατεύθυνσης για το σχεδιασμό προϊόντων στο Διαγωνισμό Επιχειρηματικής Ιδέας που διοργανώνεται σε ετήσια βάση.

Το ΟΠΑ έχει επίσης αναλάβει αρκετές πρωτοβουλίες για την όσμωση της έρευνας, της εκπαίδευσης και της καινοτομίας, ενθαρρύνοντας όχι μόνο την εμπορική αξιοποίηση των αποτελεσμάτων της έρευνας, έτσι ώστε τα πιο καινοτόμα προϊόντα ή/και υπηρεσίες να κατευθύνονται στην πραγματική αγορά, αλλά και τη συνεργασία με τη βιομηχανία, τόσο τυπικά (π.χ. συνεργασία με τον ΟΤΕ), όσο και άτυπα ή σε ατομικό επίπεδο (στελέχη και επιχειρηματίες καλούνται ως ομιλητές σε μαθήματα ή ως μέντορες για παροχή αξιολόγησης ή συμβουλευτικής σε επιχειρηματικές πρωτοβουλίες που ξεκινούν από το Πανεπιστήμιο).

Λόγω των επιστημονικών κλάδων στους οποίους εξειδικεύεται το ΟΠΑ, υποστηρίζει ενεργά τη συμμετοχή της ακαδημαϊκής κοινότητας σε δραστηριότητες που σχετίζονται με το τρίγωνο της γνώσης. Καθώς, έχει εισάγει μαθήματα σχετικά με την επιχειρηματικότητα στα προπτυχιακά του προγράμματα, υπάρχουν αρκετά παραδείγματα τόσο στα Προπτυχιακά, όσο και στα Μεταπτυχιακά προγράμματα και στα Διδακτορικά τα οποία υποστηρίζουν θεωρητικά και πρακτικά τους σκοπούς του τριγώνου της γνώσης.

Η πλέον πρόσφατη και χαρακτηριστική ίσως πρωτοβουλία για την ανάπτυξη και εφαρμογή καινοτόμων προϊόντων και υπηρεσιών, είναι το Athens Center for Entrepreneurship and Innovation (ACEin) που πλέον λειτουργεί ως θερμοκοιτίδα του Πανεπιστημίου. Το ACEin φιλοξενείται σε ένα πρόσφατα ανακαινισμένο συνεργατικό χώρο για την υποστήριξη των ερευνητών και των εν δυνάμει επιχειρηματιών για την ανάπτυξη καινοτόμων υπηρεσιών και επιχειρηματικών μοντέλων, καθώς και για την περαιτέρω προώθησή τους. Βασικός στόχος του ACEin είναι η στήριξη φοιτητών που επιδιώκουν να μετατρέψουν καινοτόμες ιδέες, ή τα αποτελέσματα της επιστημονικής έρευνας, σε ένα βιώσιμο επιχειρηματικό μοντέλο και μετέπειτα σε μια νεοσύστατη εταιρεία. Το ACEin προσφέρει πέρα από τους φυσικούς του πόρους, την απαραίτητη καθοδήγηση (συμβουλευτικές υπηρεσίες), καθώς και τη δικτύωση που είναι απαραίτητα στοιχεία για τη νέα καινοτόμο επιχειρηματικότητα.

Ακόμα, δύο βασικές δομές που στοχεύουν στη σύνδεση της έρευνας, της εκπαίδευσης και της καινοτομίας είναι αφενός η ΜΟΚΕ του ΟΠΑ, που έχει ως στόχο την προώθηση του επιχειρηματικού πνεύματος και των δεξιοτήτων στους φοιτητές, υποστηρίζοντας παράλληλα επιχειρηματικά σχέδια που βρίσκονται σε πρώιμο στάδιο. Για τον σκοπό αυτό, η ΜΟΚΕ συνδέει τη θεωρία με την πρακτική, καλώντας τους επιχειρηματίες να μοιραστούν τις εμπειρίες τους και να συμβουλευθούν τους φοιτητές επί των επιχειρηματικών τους ιδεών, ενώ υποστηρίζει μαθήματα και παρουσιάσεις σχετικά με την επιχειρηματικότητα και με τις νέες μεθόδους επιχειρηματικής οργάνωσης.

Το Γραφείο Διασύνδεσης του Οικονομικού Πανεπιστημίου Αθηνών ιδρύθηκε το 1992 και ήταν η πρώτη παρεμφερής Υπηρεσία που λειτούργησε σε ελληνικό πανεπιστήμιο, με κεντρικό στόχο την καθοδήγηση και βοήθεια των φοιτητών και των αποφοίτων σε θέματα απασχόλησης και σταδιοδρομίας.

## Πανεπιστήμιο Κρήτης

Επιλεγμένα στοιχεία για την επιστημονική παραγωγή  
του Πανεπιστημίου Κρήτης, βάσει στοιχείων ΕΚΤ

Επιστημονικές δημοσιεύσεις <sup>25</sup>		
Αριθμός δημοσιεύσεων (2014)	919	
Αριθμός αναφορών (2000-2014)	36.350	
Σχετικός (κανονικοποιημένος) δείκτης απήχησης για το σύνολο των δημοσιεύσεων του Πανεπιστημίου (2000-2014)	1,29 (1= παγκόσμιος Μ.Ο)	
Ποσοστό δημοσιεύσεων του Πανεπιστημίου με υψηλή απήχηση	Top 1% (2000-2014) 1% = παγκόσμιος Μ.Ο	Top 10% (2000-2014) 10% = παγκόσμιος Μ.Ο
Natural sciences	1,6%	15,6%
Engineering and technology	1,1%	18,8%
Medical and health sciences	1,9%	11,9%
Agricultural sciences	1,4%	6,1%
Social sciences	-	5,4%
Humanities	-	2,0%

Συμμετοχή σε έργα της ΕΕ <sup>26</sup>		
	7 <sup>ο</sup> ΠΠ 2007-2013	Horizon 2020 2014-2016
Αριθμός έργων	53 έργα (20 ως Συντονιστής)	13 έργα (1 ως Συντονιστής)
Κοινοτική χρηματοδότηση	23,1 εκατ. €	3,1 εκατ. €

Το Πανεπιστήμιο Κρήτης (ΠΚ) αποτελεί χαρακτηριστική περίπτωση ΑΕΙ του οποίου η διενεργούμενη επιστημονική έρευνα τυγχάνει διεθνούς αναγνώρισης, ενώ οι σχετικές πρωτοβουλίες υπακούουν σε μια «από-τα-κάτω» προσέγγιση, όπου τα επιστημονικά ενδιαφέροντα ορίζονται από την ίδια την ερευνητική του κοινότητα.

Το ΠΚ έχει αναπτύξει ιδιαίτερες συνεργασίες με τα Ινστιτούτα του Ιδρύματος Τεχνολογίας και Έρευνας (ΙΤΕ), για μεταπτυχιακές σπουδές, την εκπόνηση ερευνητικών δραστηριοτήτων σημαντικής εμβέλειας, προωθώντας τις διεπιστημονικές συνεργασίες, αλλά και την κατάρτιση των φοιτητών σε δράσεις συναφείς με την επιχειρηματικότητα (πχ πρωτοβουλία UNISTEP). Επίσης, δικτυώσεις υπάρχουν και με άλλους φορείς/οργανισμούς, όπως το Πανεπιστημιακό Γενικό Νοσοκομείο, το Πολυτεχνείο Κρήτης, το ΤΕΙ Κρήτης, το Μεσογειακό Αγρονομικό Ινστιτούτο Χανίων κ.α.

<sup>25</sup> «Ελληνικές Επιστημονικές Δημοσιεύσεις 2000-2014, Βιβλιομετρική ανάλυση ελληνικών δημοσιεύσεων σε διεθνή επιστημονικά περιοδικά», Βάση Web of Science, <http://report06.metrics.ekt.gr/>

<sup>26</sup> Στοιχεία βάσης ecorda της ΕΕ, με επεξεργασία ΕΚΤ



Πρωτοβουλίες που έχει αναλάβει το ΠΚ για την προώθηση των τριών πλευρών του τριγώνου της γνώσης αφορούν την αναθεώρηση των Προγραμμάτων Σπουδών (κυρίως σε ΠΜΣ), ώστε αυτά να επικεντρώνονται σε νέα, σύγχρονα και ταχέως αναπτυσσόμενα διεπιστημονικά πεδία υψηλού επιπέδου, η υλοποίηση διεθνούς μεταπτυχιακού προγράμματος με τίτλο «Τεχνολογία, Διαχείριση Καινοτομίας και Επιχειρηματικότητα», η συμμετοχή στην κατάρτιση της Περιφερειακής Στρατηγικής Έξυπνης Εξειδίκευσης για την Κρήτη καθώς και η συμμετοχή στην Πρωτοβουλία για την Καινοτομία στην Κρήτη (CrInI).

Όσον αφορά τη συνεργασία του ΠΚ με επιχειρήσεις και τη βιομηχανία, σημειώνεται το σημαντικό έργο που έχει να επιδείξει η Ιατρική Σχολή στην κατηγορία των κλινικών δοκιμών, ενώ αυτή την περίοδο γίνεται καταγραφή και ταξινόμηση των spin-off εταιρειών που έχουν δημιουργηθεί από τα στελέχη και τους φοιτητές του ΠΚ. Επίσης, στο πλαίσιο της συνεργασίας του ΠΚ με το ΙΤΕ, το ΠΚ έχει προνομιακή πρόσβαση στο δίκτυο ΠΡΑΞΗ για την ενίσχυση της επιχειρηματικότητας.

Τέλος, στο ΠΚ λειτουργεί η ΜΟΚΕ, διοργανώνοντας διαλέξεις για την καινοτομία και την επιχειρηματικότητα για φοιτητές, σεμινάρια και εργαστήρια σχετικά με τα δικαιώματα πνευματικής ιδιοκτησίας και την βελτίωση των δεξιοτήτων που αφορούν το επιχειρείν κ.α.

Σύμφωνα με την πρόσφατη έκθεση αυτο-αξιολόγησης που κατατέθηκε στην ΑΔΙΠ, τα κύρια σημεία για την περαιτέρω υποστήριξη του τριγώνου της γνώσης και κυρίως της τρίτης αποστολής του ΠΚ είναι:

- α) η ανάληψη δράσεων για την ενίσχυση της μεταφοράς γνώσης για την εξυπηρέτηση κοινωνικών και οικονομικών στόχων, αλλά και προς όφελος του περιβάλλοντος και του πολιτισμού,
- β) η βελτίωση της κατανόησης των ερευνητικών δραστηριοτήτων του ΠΚ από την ευρύτερη κοινωνία,
- γ) η ενίσχυση των διεπιστημονικών συνεργασιών και προγραμμάτων σπουδών,
- δ) η ενίσχυση και ανάπτυξη σχέσεων με άλλους φορείς και επιχειρήσεις για την πρακτική άσκηση των φοιτητών,
- ε) η περαιτέρω συνεργασία με τις περιφερειακές αρχές για την ανάπτυξη προγραμμάτων εκπαίδευσης ενηλίκων,
- στ) η υποστήριξη της περιβαλλοντικής πολιτικής στο δημόσιο και τον ιδιωτικό τομέα με την ανάληψη συγκεκριμένων δράσεων.



ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ  
ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ

NATIONAL  
DOCUMENTATION  
CENTRE

Βασ. Κωνσταντίνου 48  
11635, Αθήνα

Τηλ.: 210 7273900-1

Fax: 210 7246824

e-mail: [ekt@ekt.gr](mailto:ekt@ekt.gr)

[www.ekt.gr](http://www.ekt.gr)

 **metrics**  
ΕΡΕΥΝΑ · ΑΝΑΠΤΥΞΗ · ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ

[metrics.ekt.gr](http://metrics.ekt.gr)