



## Βιομηχανικά Διδακτορικά: Ένα σημαντικό βήμα αναβάθμισης της οικονομίας μέσα από τη σύνδεση της εκπαίδευσης και της έρευνας με τις επιχειρήσεις.

Η τεχνολογική επανάσταση μεταβάλλει ριζικά τον τρόπο με τον οποίο ζούμε και εργαζόμαστε. Παράλληλα, ο διεθνής ανταγωνισμός επιβάλλει στις επιχειρήσεις τη διαρκή αναζήτηση της καινοτομίας στα προϊόντα και τις υπηρεσίες που παράγουν, για να μπορούν να συμμετέχουν στις παγκόσμιες αλυσίδες αξίας. Όπως τονίζει συστηματικά ο ΣΕΒ, αυτό συνεπάγεται την άμεση ανάγκη για πολιτικές και πρακτικές διασύνδεσης της εκπαίδευσης με την αγορά εργασίας και την παραγωγική βάση της χώρας. Ειδικά σε ό,τι αφορά την έρευνα και την καινοτομία, η **περιορισμένη αλληλεπίδραση** μεταξύ της ακαδημαϊκής/ ερευνητικής και της επιχειρηματικής κοινότητας συντηρεί έναν φαύλο κύκλο χαμηλής ζήτησης για καινοτομική έρευνα εκ μέρους των εγχώριων επιχειρήσεων και αντίστοιχα περιορισμένης παραγωγής εφαρμοσμένης έρευνας από τα ελληνικά Α.Ε.Ι..

### Τι είναι οι «Βιομηχανικές Διδακτορικές Διατριβές»

Ένα ιδιαίτερα σημαντικό πεδίο για την αποτελεσματική διασύνδεση της ακαδημαϊκής έρευνας και εκπαίδευσης με τις ανάγκες του παραγωγικού μετασχηματισμού είναι ο θεσμός των Βιομηχανικών Διδακτορικών Διατριβών. Οι Βιομηχανικές Διδακτορικές Διατριβές είναι, πρωτότυπα μεν, αλλά **εφαρμοσμένου προσανατολισμού, ερευνητικά έργα**. Εκπονούνται από υποψήφιους διδάκτορες – σε ατομικό ή σε ομαδικό επίπεδο – στοχεύοντας στην **εξεύρεση αυθεντικής και επιστημονικά τεκμηριωμένης λύσης σε συγκεκριμένα προβλήματα μιας επιχείρησης**. Η τελευταία, είναι, κατά κανόνα, και ο παραγγελιοδότης της έρευνας.

### Τομέας Απασχόλησης και Αγοράς Εργασίας

**Διευθυντής:** Χρήστος Α. Ιωάννου  
**Policy Expert:** Τέσσα Μίχου  
**Policy Analyst:** Χριστίνα Παππά

**Για πληροφορίες:** E:socialaff@sev.org.gr | T: 211 5006 148

Οι απόψεις στην παρούσα έκθεση είναι των συγγραφέων και όχι απαραίτητα του ΣΕΒ. Ο ΣΕΒ δεν φέρει καμία ευθύνη για την ακρίβεια ή την πληρότητα των πληροφοριών που περιλαμβάνει η έκθεση.



## Τι συμβαίνει στην Ελλάδα

Η Ελλάδα, σε γενικές γραμμές ακολουθεί την αντίστοιχη τάση με την υπόλοιπη ΕΕ όσον αφορά στην αύξηση των κατόχων διδακτορικού τίτλου. Ο συνολικός αριθμός των διδασκόντων έχει τριπλασιαστεί σε σχέση με το 2000 και σήμερα ανέρχεται περίπου σε 44.000 διδάκτορες, δηλαδή το **2% του συνόλου των αποφοίτων της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης**. Παρόλα αυτά, διαφαίνεται μία σαφής επαγγελματική **στόχευση στον ακαδημαϊκό χώρο ή στον ευρύτερο δημόσιο τομέα**, με τη μεγαλύτερη μερίδα των κατόχων διδακτορικού τίτλου να συγκεντρώνεται στα πεδία των Ανθρωπιστικών Επιστημών, καθώς και στις Επιστήμες της Υγείας και της Εκπαίδευσης.

**Και ενώ οι Έλληνες επιστήμονες συμμετέχουν σε πολύ μεγάλο βαθμό στα ευρωπαϊκά ανταγωνιστικά προγράμματα** (6<sup>η</sup> θέση της σχετικής κατάταξης)<sup>1</sup>, στην παραγωγή καινοτομίας η Ελλάδα κατατάσσεται συστηματικά **στις τελευταίες θέσεις σε διεθνείς δείκτες**<sup>2</sup>. Έτσι, παρά την **σημαντική επιστημονική αριστεία, η γνώση δεν αποτελεί ακόμα σημαίνοντα αναπτυξιακό παράγοντα**.

Ο **μονοσήμαντος προσανατολισμός των διδακτορικών σπουδών στην ακαδημαϊκή σταδιοδρομία**, η γενικευμένη **απουσία κουλτούρας συνεργασίας** μεταξύ δημόσιου και ιδιωτικού τομέα, η εκπαιδευτική πολιτική και το **αναχρονιστικό θεσμικό περιβάλλον** λειτουργίας της δημόσιας τριτοβάθμιας εκπαίδευσης και της έρευνας συντηρούν το χάσμα μεταξύ ακαδημαϊκής και επιχειρηματικής κοινότητας και αναστέλλουν την ανάπτυξη συστηματικής συνεργασίας μεταξύ επιχειρήσεων και ερευνητικών φορέων. Ως αποτέλεσμα, **η διδακτορική βαθμίδα δεν αποτελεί προνομιακό πεδίο αλληλεπίδρασης μεταξύ τριτοβάθμιας εκπαίδευσης και επιχειρήσεων**, παρά το υψηλό επίπεδο επιστημονικής αριστείας του ερευνητικού δυναμικού των ελληνικών Α.Ε.Ι.

**Απουσιάζει ακόμα και η τυπική δυνατότητα έμμεσης συμμετοχής μιας επιχειρηματικής οντότητας στην εκπόνηση διδακτορικής διατριβής** (π.χ. παροχή αναλωσίμων, χρήση εργαστηριακού/βιομηχανικού εξοπλισμού ή/και εγκαταστάσεων της επιχείρησης κ.ά.), με αποτέλεσμα οι ελάχιστες απόπειρες προς αυτή την κατεύθυνση να υλοποιούνται άτυπα, κυρίως στο πλαίσιο διαπροσωπικών σχέσεων, χωρίς συστηματικότητα και, ως εκ τούτου, χωρίς ουσιαστική συμβολή στη καθιέρωση του θεσμού των βιομηχανικών διδακτορικών διατριβών.

Ο ΣΕΒ καταθέτει μία δέσμη προτάσεων για την ανάπτυξη της συνεργασίας μεταξύ ΑΕΙ και επιχειρήσεων στο πεδίο των Βιομηχανικών Διδακτορικών Διατριβών σε τρεις βασικούς πυλώνες: την ενίσχυση της κουλτούρας συνεργασίας ΑΕΙ – Επιχειρήσεων, τις θεσμικές παρεμβάσεις μιας εθνικής στρατηγικής με κριτήρια και χρηματοδότηση, και τη δημιουργία πλαισίου κινήτρων. Οι προτάσεις αποτελούν μέρος της ευρύτερης εκστρατείας του για το μέλλον της εργασίας, τις δεξιότητες και τα επαγγέλματα με μέλλον. Η παιδεία, σε όλες τις βαθμίδες, εκτός από καταλύτης ανάπτυξης, είναι προϋπόθεση για τον παραγωγικό μετασχηματισμό απέναντι στις μεγάλες προκλήσεις, και συνδέεται ευθέως με το παρόν και μέλλον της εργασίας, με επίκεντρο τη σύνδεσή της με τις παραγωγικές προκλήσεις του σήμερα και του αύριο, την ενίσχυση και αναβάθμιση των γνώσεων και δεξιοτήτων των εργαζομένων, και την καινοτομία.

<sup>1</sup> **Σιώκας Ε.**, *Δίκτυα έρευνας/καινοτομίας και επιχειρηματικότητα που βασίζεται στη γνώση*, Διδακτορική Διατριβή, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, Σχολή Χημικών Μηχανικών, Εργαστήριο Βιομηχανικής και Ενεργειακής Οικονομίας, 2014.

<sup>2</sup> <http://www.gsrt.gr/News/Files/New112124/Greece.pdf>



## Εισαγωγή

Σε ολόκληρο τον ανεπτυγμένο κόσμο, η **διδακτορική βαθμίδα σπουδών αναγνωρίζεται ως κινητήριος μοχλός οικονομικής ανάπτυξης και ευημερίας**, καθώς συμβάλλει άμεσα στην προαγωγή της γνώσης και στην παραγωγή καινοτομίας. Μέχρι πρόσφατα, οι κάτοχοι διδακτορικού τίτλου κινούνταν, σχεδόν αποκλειστικά, μέσα στα όρια του στενού ακαδημαϊκού περιβάλλοντος, εντός του οποίου λάμβαναν την εκπαίδευσή τους και κατοχύρωναν μία δια βίου θέση απασχόλησης, υψηλού κοινωνικού κύρους. Σήμερα, η μαζική εκροή διδασκόντων έχει περιορίσει σημαντικά την προοπτική ακαδημαϊκής σταδιοδρομίας. Ταυτόχρονα όμως, η **παγκοσμιοποίηση και η μετάβαση στην 4η βιομηχανική επανάσταση αυξάνουν τη ζήτηση για υψηλής εξειδίκευσης επιστημονικό προσωπικό στο εξω-ακαδημαϊκό περιβάλλον.**

Όμως στην Ελλάδα, παραμένει η απόσταση μεταξύ του εκπαιδευτικού συστήματος και της αγοράς εργασίας. Ο θεσμός των Βιομηχανικών Διδακτορικών Διατριβών δημιουργήθηκε ως απάντηση στις σύγχρονες προκλήσεις της ανώτατης εκπαιδευτικής βαθμίδας και προωθείται διεθνώς για την ενίσχυση της διασύνδεσης μεταξύ της ακαδημαϊκής και της επιχειρηματικής δραστηριότητας στο πεδίο της Έρευνας και της Καινοτομίας.

Το παρόν Special Report, αξιοποιεί, μεταξύ άλλων, εμπειρογνωμοσύνη του Εργαστηρίου Βιομηχανικής & Ενεργειακής Οικονομίας (ΕΒΕΟ) του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου, με τίτλο «Το ελληνικό περιβάλλον συνεργασίας τριτοβάθμιας εκπαίδευσης και επιχειρήσεων στο πλαίσιο Διδακτορικών Σπουδών», και επιχειρεί να αναδείξει τις σύγχρονες τάσεις και προκλήσεις που διαμορφώνονται σε σχέση με την απασχόληση των κατόχων διδακτορικού τίτλου, διερευνώντας τον τρόπο με τον οποίο οργανώνονται, ρυθμίζονται και εκπονούνται οι διδακτορικές διατριβές σε συνεργασία με μία επιχειρηματική οντότητα, στο ευρωπαϊκό και στο εθνικό περιβάλλον.

## Τι είναι οι «Βιομηχανικές Διδακτορικές Διατριβές»;

Πρόκειται για ένα, πρωτότυπο, αλλά **εφαρμοσμένου προσανατολισμού, ερευνητικό έργο**. Εκπονείται από υποψήφιους διδάκτορες – σε ατομικό ή σε ομαδικό επίπεδο – στοχεύοντας στην **εξεύρεση αυθεντικής και επιστημονικά τεκμηριωμένης λύσης σε συγκεκριμένο πρόβλημα στο πλαίσιο μιας επιχείρησης. Η τελευταία, είναι, κατά κανόνα, και ο παραγγελιοδότης της έρευνας.**

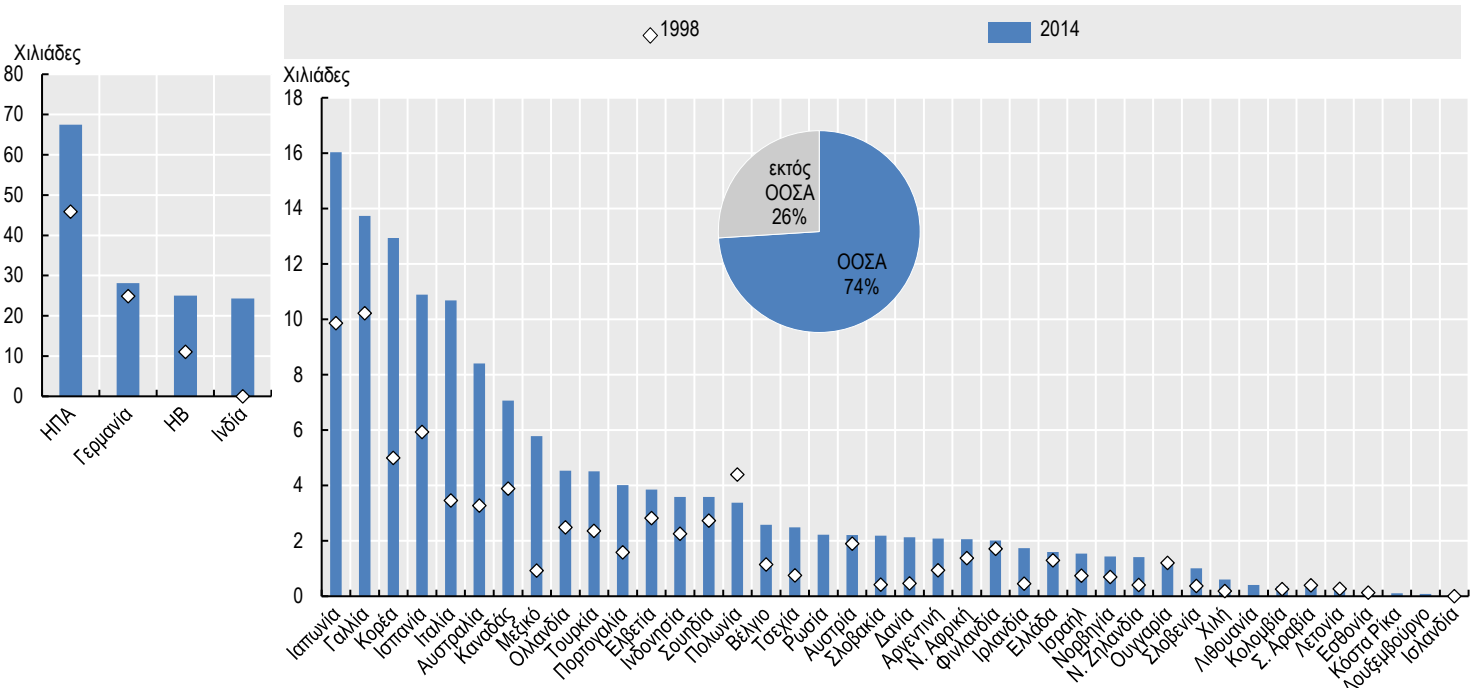
Τα τελευταία 30 χρόνια, σε παγκόσμιο επίπεδο, **οι διδακτορικές σπουδές εμπλουτίζονται με νέα συστατικά**, όπως η διεπιστημονική εκπαίδευση, η εφαρμοσμένη έρευνα και η διασύνδεσή της με διαγνωσμένες ανάγκες της παραγωγικής οικονομίας. Η νέα αυτή εκπαιδευτική προσέγγιση υλοποιείται σε μεγάλο βαθμό **με τη συνεισφορά των επιχειρήσεων**, τόσο στο επίπεδο της χρηματοδότησης όσο και στο επίπεδο της ουσιαστικής συμβολής στο ερευνητικό έργο του διδακτορικού φοιτητή.

Η βασική τυπολογία των σύγχρονων μοντέλων διδακτορικών σπουδών διεθνώς περιλαμβάνει ένα **ευρύ φάσμα διδακτορικών τίτλων** (π.χ. *'Professional Doctorates'*, *'Work-based Doctorates'*, *'Professional Practice Doctorates'*, *'Industrial PhDs'* κλπ.).



## Αύξηση των διδακτορικών αλλά περιορισμένη σύνδεση με τις ανάγκες της οικονομίας

Από τα τέλη του 20ου αιώνα, ο αριθμός των αποφοίτων της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης που κατευθύνονται προς την ανώτατη βαθμίδα των διδακτορικών σπουδών παρουσίασε **εκθετική αύξηση στις περισσότερες ανεπτυγμένες** (π.χ. Ιαπωνία, Αυστραλία, Καναδάς, Γαλλία, Ιταλία, Ηνωμένο Βασίλειο κλπ.), αλλά και σε **πολλές αναπτυσσόμενες οικονομίες του κόσμου** (π.χ. Κορέα, Ινδία, Μεξικό κλπ.) (**Δ1**).



**Δ1. Κάτοχοι διδακτορικού διπλώματος (σε χιλ.) ανά χώρα (1998, 2014)**

Πηγή: ΟΟΣΑ, [Education at a Glance 2015](#)

Μέσα σε λίγες δεκαετίες, ο αριθμός των διδακτόρων ξεπέρασε κατά πολύ την προσφορά θέσεων στο ακαδημαϊκό και ερευνητικό περιβάλλον<sup>3</sup>. Πολλοί διδάκτορες κατέληξαν να **απασχολούνται, για χρόνια, σε θέσεις μερικής απασχόλησης εντός των εκπαιδευτικών ιδρυμάτων**, αναλαμβάνοντας καθήκοντα διδασκαλίας στο προπτυχιακό επίπεδο, φαινόμενο που σταδιακά εξελίχθηκε σε φαύλο κύκλο: όσο οι υποψήφιοι και ανακηρυγμένοι διδάκτορες υποκαθιστούν τακτικές θέσεις ακαδημαϊκού προσωπικού τόσο περιορίζονται οι ανάγκες δημιουργίας νέων.

Την τελευταία δεκαετία ωστόσο, οι αυξημένες ανάγκες σε εξειδικευμένο επιστημονικό προσωπικό που δημιουργεί ο παγκόσμιος οικονομικός μετασχηματισμός και η 4<sup>η</sup> Βιομηχανική Επανάσταση, αυξάνουν την προοπτική **απασχόλησης στο εξω-ακαδημαϊκό περιβάλλον**. Σε αυτό το πλαίσιο, τα εκπαιδευτικά χαρακτηριστικά των διδακτορικών σπουδών (διάρκεια, μαθησιακοί στόχοι, ποιοτικά χαρακτηριστικά της έρευνας, συστήματα αξιολόγησης κλπ.) αναθεωρούνται και η διδακτορική διατριβή κατευθύνεται όλο και συχνότερα στην **παραγωγή καινοτομίας, στο σχεδιασμό προηγμένων τεχνολογικών λύσεων**, στην

<sup>3</sup> Ενδεικτικά, στις ΗΠΑ το 2014 απονεμήθηκαν πάνω από 40.000 διδακτορικοί τίτλοι, μόνο στα πεδία STEM, ενώ οι νέες θέσεις Δ.Ε.Π. πλήρους απασχόλησης που ανοίγουν στα Α.Ε.Ι. της χώρας δεν υπερβαίνουν τις 3.000 κατ' έτος (<https://www.nature.com/news/young-scientists-under-pressure-what-the-data-show-1.20871>).



αύξηση της παραγωγικότητας και στην εμπορική και κοινωνική αξιοποίηση της νέας επιστημονικής γνώσης.

Οι διδακτορικές σπουδές σταδιακά χάνουν τον αποκλειστικό χαρακτήρα προετοιμασίας για μια ακαδημαϊκή σταδιοδρομία και τείνουν να μετεξελιχθούν σε επαγγελματικό προσόν για την ευρύτερη αγορά εργασίας.

Στην Ευρώπη, η τελευταία δεκαετία είδε αύξηση σχεδόν 60% στους κατόχους διδακτορικών τίτλων, ακολουθώντας τη διεθνή τάση<sup>4</sup>. Εντούτοις, λίγα μόνο εκπαιδευτικά συστήματα προσαρμόσαν το περιεχόμενο των διδακτορικών σπουδών στα δεδομένα της σύγχρονης εποχής, αφού το «κλασσικό» μοντέλο διδακτορικής διατριβής – δηλαδή ενός έργου βασικής έρευνας με μακροχρόνιο αντίκτυπο στην επιστημονική γνώση, το οποίο εκπονείται αποκλειστικά εντός του ακαδημαϊκού περιβάλλοντος με προεξάρχοντα στόχο την ακαδημαϊκή καριέρα παραμένει κυρίαρχο<sup>5</sup>.

Αυτή η κατάσταση αποτυπώνεται και στη σημαντική υστέρηση της ΕΕ-28, ως προς το ποσοστό των ερευνητών που απασχολούνται στον ιδιωτικό τομέα. Στην ΕΕ, ανέρχεται μόλις στο 46%, όταν στις ΗΠΑ αγγίζει το 80% και στην Ιαπωνία το 75%<sup>6</sup>. Και αυτό, παρά το γεγονός πως τα Ευρωπαϊκά Βιομηχανικά Διδακτορικά αδιαμφισβήτητα ενισχύουν την προοπτική ένταξης των διδασκόντων στην εξω-ακαδημαϊκή αγορά εργασίας.

Καθοριστικό παράγοντα στη διαμόρφωση μιας σύγχρονης αντίληψης για τη διδακτορική βαθμίδα αποτέλεσε το «Σεμινάριο της Μπολόνια» (Σάλτσμπουργκ, 2005)<sup>7</sup>, στο πλαίσιο του οποίου συμφωνήθηκαν 10 βασικές αρχές που θα πρέπει να διέπουν τις διδακτορικές σπουδές σε πανευρωπαϊκό επίπεδο. Εκεί συμφωνήθηκαν 10 βασικές αρχές που θα πρέπει να διέπουν τις διδακτορικές σπουδές σε πανευρωπαϊκό επίπεδο. Οι Αρχές του Σάλτσμπουργκ υιοθετούν μία διαρθρωτική μεταρρυθμιστική προσέγγιση, σύμφωνα με την οποία η εκπαίδευση των υποψήφιων διδασκόντων δεν μπορεί να καθορίζεται αποκλειστικά από τη διαπρωποπική σχέση καθηγητή-φοιτητή,

<sup>4</sup> Doherty, R., & Chasége, L., *Researchers' report 2013—final report*, 2013, <http://ec.europa.eu/euraxess/index.cfm/general/researchPolicies>

<sup>5</sup> Το 2009, το ποσοστό των διδασκόντων που απασχολούνται στον ακαδημαϊκό τομέα κυμαίνεται από 30% στη Δανία μέχρι 91,8% στην Πολωνία. Υψηλά ποσοστά απασχόλησης στον ιδιωτικό τομέα εμφανίζουν μόνο οι διδάκτορες στη Δανία (36,9%), στην Ολλανδία (34,3%) και στο Βέλγιο (33,4%). (Benito M. Romera R., *How to boost the PhD labour market? Facts from the PhD system side*, Universidad Carlos III de Madrid, Statistics and Econometrics Series 024, Working Paper 13-28, Madrid, 2013, <https://e-archivo.uc3m.es/bitstream/handle/10016/17545/ws132824.pdf?sequence=1>)

<sup>6</sup> Doherty, R., & Chasége, L., *Researchers' report 2014—final report*, 2014, <http://ec.europa.eu/euraxess/index.cfm/general/researchPolicies>

<sup>7</sup> Το Σεμινάριο της Μπολόνια, διοργανώθηκε με κοινή πρωτοβουλία των Υπουργών Παιδείας της Αυστρίας και της Γερμανίας και της Ένωσης Ευρωπαϊκών Πανεπιστημίων (EUA) και είχε ως στόχο τη διατύπωση προτάσεων για την οικοδόμηση του Ευρωπαϊκού Χώρου Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης (EHEA) και του Ευρωπαϊκού Χώρου Έρευνας (ERA), κεντρικών πυλώνων για την προαγωγή της Κοινωνίας της Γνώσης. Το πλήρες κείμενο των Αρχών του Σάλτσμπουργκ στο [http://www.eua.be/eua/jsp/en/upload/Salzburg\\_Report\\_final.1129817011146.pdf](http://www.eua.be/eua/jsp/en/upload/Salzburg_Report_final.1129817011146.pdf)





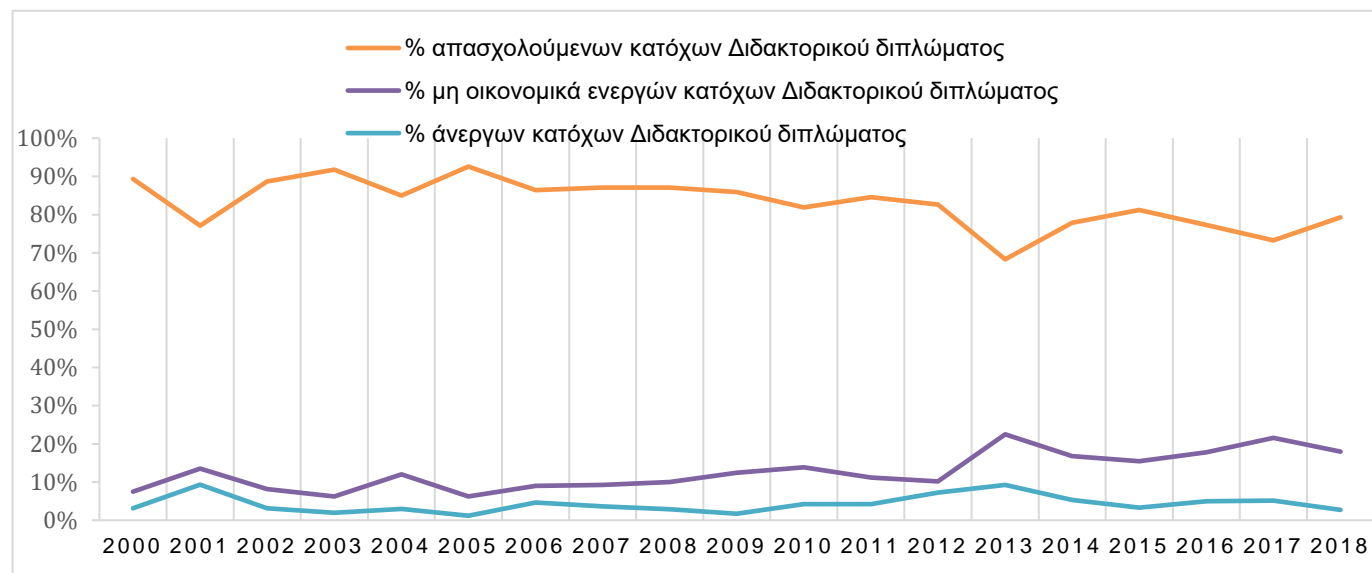
αλλά θα πρέπει να σχεδιάζεται από τα θεσμικά όργανα του ακαδημαϊκού ιδρύματος και να ανταποκρίνεται στις ανάγκες μιας αγοράς εργασίας πέρα από τα όρια του ακαδημαϊκού περιβάλλοντος.

Η προώθηση των Αρχών του Σάλτσμπουργκ στον ευρωπαϊκό χώρο υποστηρίχτηκε σημαντικά από το θεσμό των Ευρωπαϊκών Βιομηχανικών Διδακτορικών (European Industrial Doctorates, EID), τα οποία χρηματοδοτούνται σήμερα στο πλαίσιο της Δράσης «Marie Skłodowska-Curie» του Προγράμματος «Horizon 2020». Πρόκειται για ένα πρόγραμμα υποτροφιών για την εκπόνηση διδακτορικής διατριβής, στη βάση έγγραφης συμφωνίας μεταξύ ενός υποψήφιου διδάκτορα/ ερευνητή, ενός ακαδημαϊκού ή ερευνητικού ιδρύματος και μιας επιχείρησης, εγκατεστημένων σε δύο διαφορετικά κράτη-μέλη της ΕΕ.

## Το ελληνικό περιβάλλον στη διδακτορική βαθμίδα σπουδών

Η Ελλάδα, σε γενικές γραμμές ακολουθεί την αντίστοιχη τάση με την υπόλοιπη ΕΕ όσον αφορά στην αύξηση των κατόχων διδακτορικού τίτλου. Ο συνολικός αριθμός των διδασκόντων έχει τριπλασιαστεί σε σχέση με το 2000 και σήμερα ανέρχεται περίπου σε 44.000 διδάκτορες, δηλαδή το **2% του συνόλου των αποφοίτων της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης**<sup>8</sup>.

Σε όρους απασχόλησης, οι κατέχοντες διδακτορικό τίτλο επηρεάστηκαν σημαντικά από την κρίση, αν και σε μικρότερο βαθμό συγκριτικά με τους αποφοίτους των χαμηλότερων εκπαιδευτικών βαθμίδων. Το 2013, το ποσοστό ανεργίας άγγιξε το 9%, ποσοστό τριπλάσιο σε σχέση με την περίοδο προ κρίσης, αλλά σήμερα έχει επανέλθει στα προ κρίσης επίπεδα. Ωστόσο, με το 18% των κατόχων διδακτορικού τίτλου να καταγράφονται ως μη οικονομικά ενεργοί, φαίνεται πως το φαινόμενο του brain drain έχει επιδράσει σημαντικά στη διαμόρφωση και των δύο αυτών μεγεθών. (Δ4).



### Δ4. Απασχόληση των κατόχων διδακτορικού διπλώματος (2000-2018)

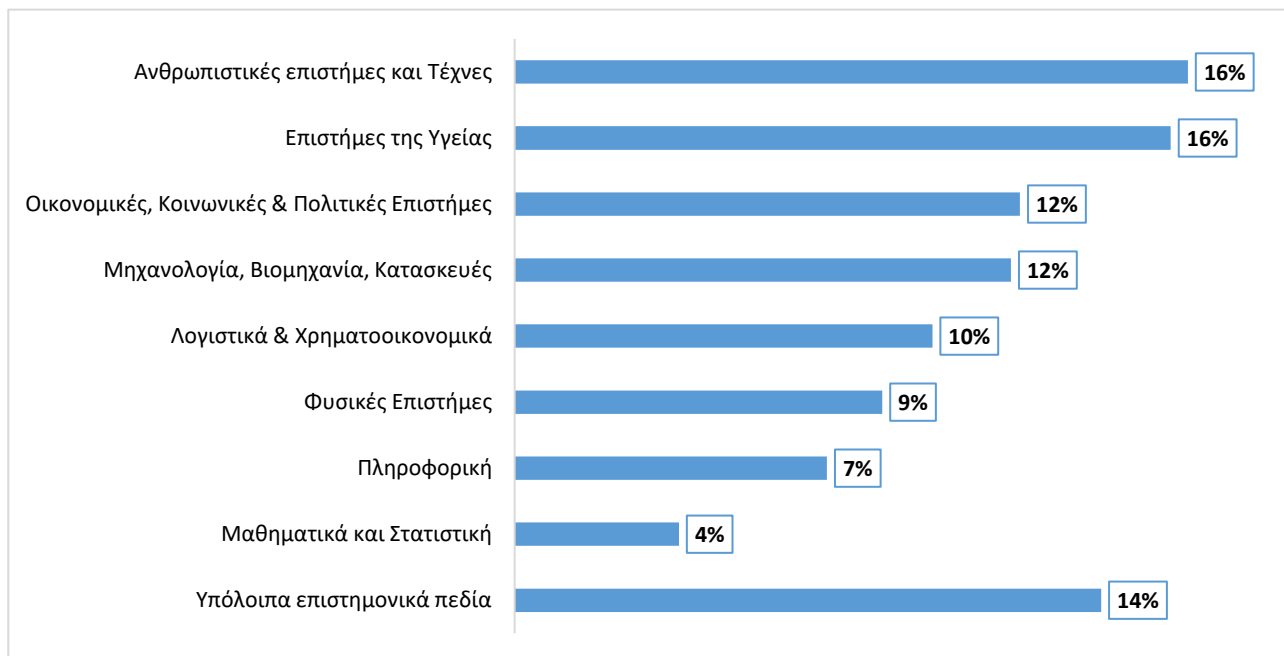
Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ, επεξεργασία ΕΒΕΟ - ΕΜΠ

Ως προς την κατανομή των διδασκόντων στα διάφορα επιστημονικά πεδία, διαφαίνεται μία σαφής επαγγελματική **στόχευση στον ακαδημαϊκό χώρο ή στον ευρύτερο δημόσιο τομέα**, αφού η

<sup>8</sup> ΕΚΤ, Στατιστικά στοιχεία για τους διδάκτορες που αποφοίτησαν από τα ελληνικά Α.Ε.Ι. το 2017, Αθήνα, 2018 (Σημ. Τα στοιχεία βασίζονται στις καταθέσεις των διατριβών στο ΕΑΑΔ).



μεγαλύτερη μερίδα των κατόχων διδακτορικού τίτλου συγκεντρώνεται στα πεδία των Ανθρωπιστικών Επιστημών, καθώς και στις Επιστήμες της Υγείας και της Εκπαίδευσης (Δ5).



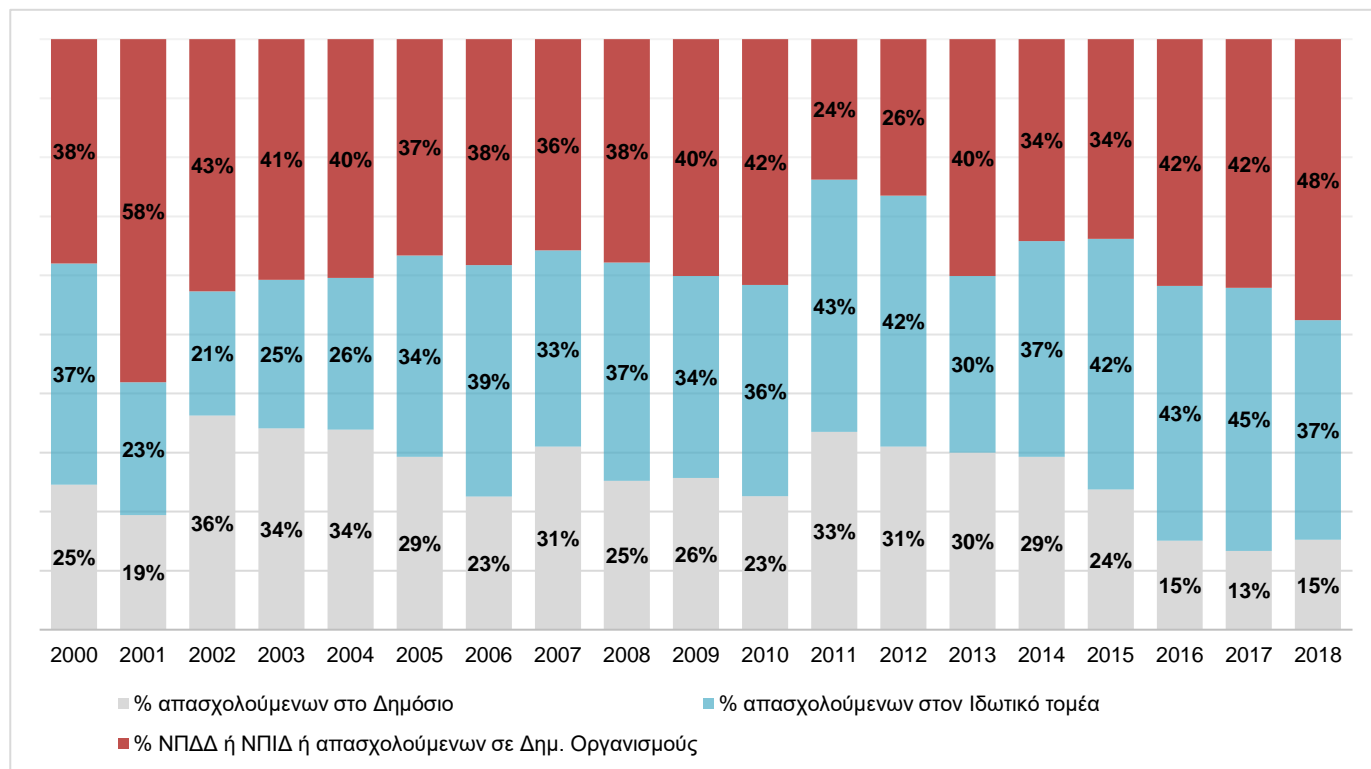
#### Δ5. Επιστημονικά πεδία προέλευσης κατόχων διδακτορικού διπλώματος (2018)

Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ, επεξεργασία ΕΒΕΟ - ΕΜΠ

Ως προς την απασχόληση, ο δημόσιος<sup>9</sup> και ευρύτερος δημόσιος τομέας<sup>10</sup> παραμένει διαχρονικά ο κύριος εργοδότης των κατόχων διδακτορικού διπλώματος, αν και **τα τελευταία χρόνια αυξάνεται η σχετική απασχόληση και στον ιδιωτικό τομέα**, εξέλιξη που συνδέεται άμεσα με τον περιορισμό των προσλήψεων στο δημόσιο (Δ6).

<sup>9</sup> Σύμφωνα με την ΕΛΣΤΑΤ, περιλαμβάνει: Δημόσιες Υπηρεσίες, Δήμους, Κοινότητες, Δημοτικές Επιχειρήσεις, Δημόσιες Επιχειρήσεις Κοινής Ωφέλειας, Κρατικές Τράπεζες, Επιχειρήσεις Ελεγχόμενες από το Δήμο.

<sup>10</sup> Περιλαμβάνει: ΝΠΔΔ ή ΝΠΙΔ και απασχολούμενους σε Δημόσιους Οργανισμούς

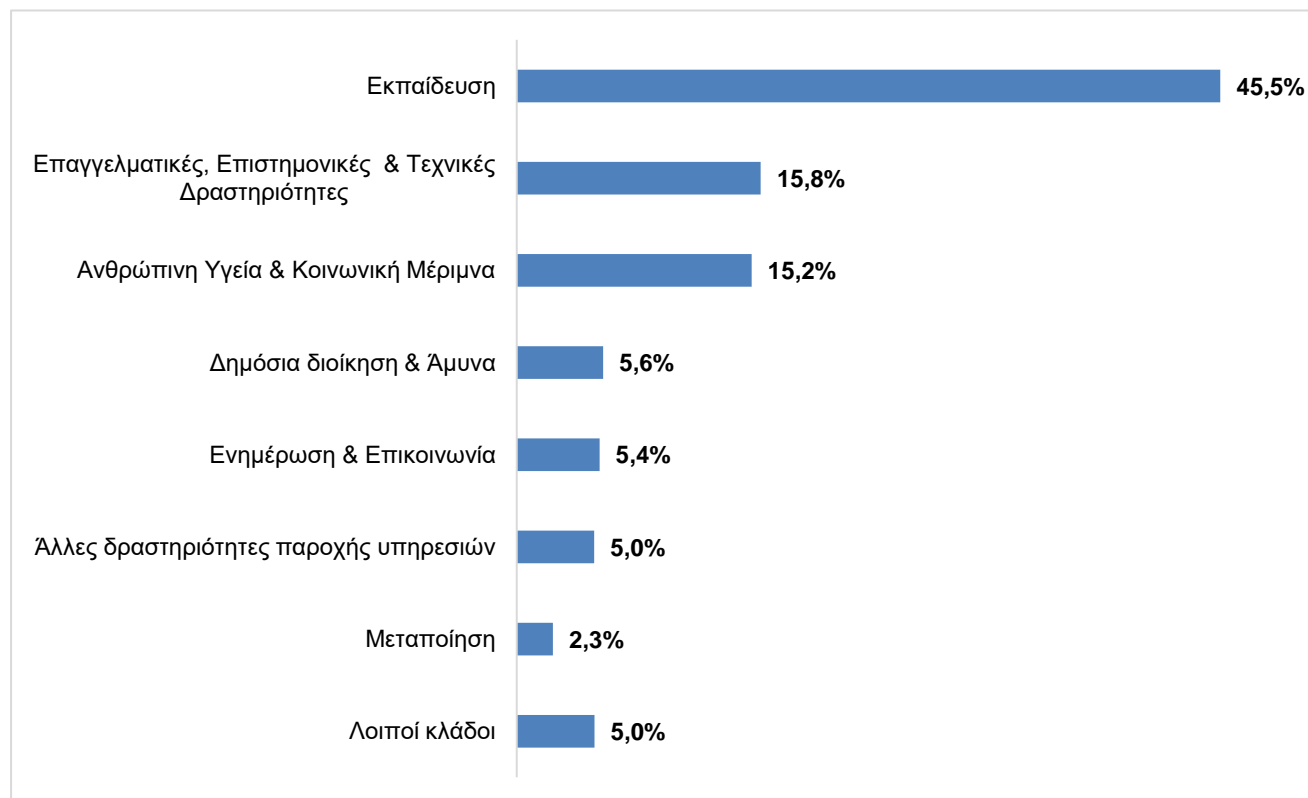


**Δ6. Διαχρονική εξέλιξη απασχόλησης διδασκόντων ανά τομέα (2000-2018)**

Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ, επεξεργασία ΕΒΕΟ - ΕΜΠ

Το 2018, το 82% των διδασκόντων απασχολείται στους κλάδους «Επαγγελματικές, επιστημονικές και τεχνικές δραστηριότητες», «Δημόσια Διοίκηση», «Εκπαίδευση» (~46%) και «Δραστηριότητες ανθρώπινης υγείας και κοινωνικής μέριμνας». Αντίθετα, η παρουσία των διδασκόντων στη «Μεταποίηση» παραμένει εξαιρετικά περιορισμένη, μόλις 2,3% (Δ7).





**Δ7. Απασχόληση κατόχων διδακτορικού διπλώματος ανά κλάδο οικονομικής δραστηριότητας (2018)**

Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ, επεξεργασία ΕΒΕΟ - ΕΜΠ

## Η συνεργασία Ανώτατης Εκπαίδευσης και επιχειρήσεων παραμένει περιορισμένη και στο πλαίσιο των διδακτορικών σπουδών

Ενώ οι Έλληνες επιστήμονες έχουν ισχυρή παρουσία στα ευρωπαϊκά ανταγωνιστικά προγράμματα (με την Ελλάδα στην 6<sup>η</sup> θέση της σχετικής κατάταξης)<sup>11</sup>, στην παραγωγή καινοτομίας η Ελλάδα κατατάσσεται συστηματικά στις τελευταίες θέσεις σε διεθνείς δείκτες<sup>12</sup>.

Από την άλλη, η επιχειρηματική ερευνητική δραστηριότητα πραγματοποιείται σχεδόν αποκλειστικά από τις μεγάλες βιομηχανικές κυρίως επιχειρήσεις και παραμένει περιορισμένης έκτασης και έντασης συγκριτικά με την υπόλοιπη Ευρώπη. Σύμφωνα με πρόσφατη έρευνα του ΣΕΒ σε 1.000 επιχειρήσεις<sup>13</sup>, το 27% των μεγαλύτερων βιομηχανικών επιχειρήσεων της χώρας διαθέτει τμήμα E & A. Ωστόσο, θετικά αξιολογείται η σημαντική αύξηση των ιδιωτικών επενδύσεων σε Έρευνα & Ανάπτυξη, από το 27% της συνολικής ετήσιας δαπάνης το 2007, στο 49% το 2017<sup>14</sup>. Αυτή η διαφαινόμενη νέα δυναμική ανοίγει την προοπτική αύξησης της προσφοράς θέσεων απασχόλησης στον ιδιωτικό τομέα για τους απόφοιτους της

<sup>11</sup> Σιώκας Ε., *Δίκτυα έρευνας/καινοτομίας και επιχειρηματικότητα που βασίζεται στη γνώση*, Διδακτορική Διατριβή, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, Σχολή Χημικών Μηχανικών, Εργαστήριο Βιομηχανικής και Ενεργειακής Οικονομίας, 2014.

<sup>12</sup> <http://www.gsrt.gr/News/Files/New112124/Greece.pdf>

<sup>13</sup> *Έρευνα στις επιχειρήσεις για την χαρτογράφηση επιχειρηματικής δραστηριότητας τεχνολογικών εξελίξεων και ρυθμιστικών αλλαγών*, ερευνητικό έργο που εκπονείται από το IOBE και το ΕΒΕΟ-ΕΜΠ για λογαριασμό της Στέγης Ελληνικής Βιομηχανίας, 2018-2020

<sup>14</sup> <http://www.ekt.gr/el/news/22911>



διδασκαλικής βαθμίδας, αλλά και για την εν γένει ενδυνάμωση του εθνικού οικοσυστήματος έρευνας και καινοτομίας.

Η **περιορισμένη αλληλεπίδραση** μεταξύ της ακαδημαϊκής/ ερευνητικής και της επιχειρηματικής κοινότητας συντηρεί έναν φαύλο κύκλο χαμηλής ζήτησης για καινοτομική έρευνα εκ μέρους των εγχώριων επιχειρήσεων και αντίστοιχα περιορισμένης παραγωγής εφαρμοσμένης έρευνας από τα ελληνικά Α.Ε.Ι..

Το φαινόμενο αυτό επιβεβαιώνεται και από την τελευταία μελέτη του παγκοσμίου δικτύου *Universitas 21* (2019), το μοναδικό δείκτη που αξιολογεί εθνικά συστήματα τριτοβάθμιας εκπαίδευσης και όχι μεμονωμένα πανεπιστημιακά ιδρύματα, σύμφωνα με την οποία η Ελλάδα κατατάσσεται μόλις **22η** μεταξύ 50 εκπαιδευτικών συστημάτων όσον αφορά στην **εκπόνηση επιστημονικών άρθρων σε συνεργασία με επιχειρήσεις**.

Στην Ελλάδα δεν έχει καλλιεργηθεί ισχυρή εταιρική σχέση μεταξύ Α.Ε.Ι. και επιχειρήσεων στο πεδίο της έρευνας. Το ελληνικό θεσμικό πλαίσιο δεν περιλαμβάνει πρόνοιες για την προαγωγή της συνεργασίας με τον ιδιωτικό τομέα στο πεδίο της E&A, ούτε ενθαρρύνει την εκπόνηση διδακτορικών διατριβών σε συνεργασία ή για λογαριασμό επιχειρήσεων.

Απουσιάζει ακόμα και η τυπική δυνατότητα έμμεσης συμμετοχής μιας επιχειρηματικής οντότητας στην εκπόνηση διδακτορικής διατριβής (π.χ. παροχή αναλωσίμων, χρήση εργαστηριακού/βιομηχανικού εξοπλισμού ή/και εγκαταστάσεων της επιχείρησης κ.ά.), με αποτέλεσμα οι ελάχιστες απόπειρες προς αυτή την κατεύθυνση να υλοποιούνται άτυπα, κυρίως στο πλαίσιο διαπροσωπικών σχέσεων, χωρίς συστηματικότητα και, ως εκ τούτου, χωρίς ουσιαστική συμβολή στη καθιέρωση του θεσμού των βιομηχανικών διδακτορικών διατριβών.

Εξίσου αποτρεπτικά λειτουργεί η **ατελής αυτονομία και το ασφυκτικό πλαίσιο λειτουργίας των ελληνικών Α.Ε.Ι.**, που εγκλωβίζουν εκ προοιμίου οποιοδήποτε εγχείρημα συνεργασίας με τον ιδιωτικό τομέα μέσα σε δυσεπίλυτους θεσμικούς και γραφειοκρατικούς περιορισμούς. Ενδεικτικό στοιχείο είναι η **τελευταία θέση (50<sup>η</sup>)** που καταλαμβάνει το ελληνικό σύστημα ανώτατης εκπαίδευσης **στο δείκτη οικονομικής και ακαδημαϊκής αυτονομίας** του *Universitas 21*. Η μελέτη επισημαίνει χαρακτηριστικά ότι το θεσμικό πλαίσιο λειτουργίας της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης στη χώρα μας περιορίζει σημαντικά την οικονομική αυτοτέλεια και την ακαδημαϊκή ελευθερία των ιδρυμάτων και αποθαρρύνει την πολυμορφία και τον ευγενή ανταγωνισμό μεταξύ των Α.Ε.Ι. για την επιδίωξη αριστείας.

Νομικές **ασάφειες στο ζήτημα της πνευματικής ιδιοκτησίας και εμπορικής αξιοποίησης** των διδακτορικών διατριβών δυσχεραίνουν ακόμα περισσότερο την ανάπτυξη της συνεργατικής βιομηχανικής έρευνας στη διδακτορική βαθμίδα. Στην Ελλάδα, όπως και σε άλλες ευρωπαϊκές χώρες, τα πνευματικά δικαιώματα επί του κειμένου της διατριβής και επί των αποτελεσμάτων της παραχθείσας έρευνας είναι θεσμικά κατοχυρωμένα μόνο για την πλευρά του φοιτητή που εκπονεί τη διατριβή, ενώ ζητήματα εμπορικής αξιοποίησης από άλλη πλευρά (ανώτατα ιδρύματα, επιχειρήσεις), στις περισσότερες περιπτώσεις, δεν αποσαφηνίζονται.



Στο ελληνικό περιβάλλον, η δυνατότητα εκπόνησης διδακτορικής διατριβής σε συνεργασία με μία επιχείρηση η οποία προσβλέπει στην εμπορική αξιοποίηση των αποτελεσμάτων της, προσφέρεται είτε στο πλαίσιο μιας σύμβασης ανάθεσης ερευνητικού έργου από επιχείρηση σε ανώτατο εκπαιδευτικό ίδρυμα, είτε στο πλαίσιο προγραμμάτων υποτροφιών που χρηματοδοτούνται από ενωσιακούς ή / και εθνικούς πόρους για αυτό το σκοπό<sup>15</sup>. Στην πρώτη περίπτωση, η εντελλόμενη από την επιχείρηση έρευνα διενεργείται με την **άυπτη συμμετοχή διδακτορικού φοιτητή**, του οποίου το ερευνητικό έργο μπορεί να αποτελέσει αντικείμενο της διδακτορικής διατριβής. Ωστόσο, οι **χρονοβόρες διαδικασίες** σύναψης και εκτέλεσης μιας τέτοιας σύμβασης, οι περιορισμοί που τίθενται από τον Κανονισμό του Ιδρύματος σε σχέση με την εκπόνηση της διατριβής και η **θεσμική ασάφεια** όσον αφορά τα ζητήματα πνευματικής ιδιοκτησίας **λειτουργούν αποτρεπτικά** για τις επιχειρήσεις, και ως εκ τούτου, η εκπόνηση διδακτορικής διατριβής στο πλαίσιο τέτοιων συμβάσεων αποτελεί εξαίρεση.

Στην **περίπτωση των χρηματοδοτούμενων προγραμμάτων υποτροφιών** για διδακτορικούς φοιτητές, τα **πλεονεκτήματα για τις επιχειρήσεις** είναι περισσότερα. Ο τυπικός χαρακτήρας της ερευνητικής συνεργασίας (έγγραφο δέσμευση όλων των πλευρών, σαφήνεια όρων και προϋποθέσεων), η υπαγωγή στο κανονιστικό πλαίσιο της πηγής χρηματοδότησης, χάρη στην οποία αίρονται ορισμένες περιοριστικές διατάξεις του εθνικού θεσμικού πλαισίου και το οικονομικό όφελος συνιστούν σημαντικά κίνητρα για τις επιχειρήσεις. Εντούτοις, τα χρηματοδοτούμενα προγράμματα υποτροφιών απευθύνονται σε περιορισμένο αριθμό φοιτητών, δεν έχουν μόνιμο χαρακτήρα ούτε σταθερό πλαίσιο εφαρμογής, με αποτέλεσμα να προκαλούνται **ανισότητες και χρονικές ασυνέχειες όσον αφορά την πρόσβαση των φοιτητών** σε αυτά. Ιδιαίτερα δημοφιλή στο ελληνικό ακαδημαϊκό περιβάλλον είναι τα Ευρωπαϊκά Βιομηχανικά Διδακτορικά (EID) των Δράσεων Marie Skłodowska-Curie. Η Ελλάδα καταλαμβάνει τη 13<sup>η</sup> θέση όσον αφορά α) στον αριθμό των συμμετεχόντων στις Δράσεις Marie Skłodowska-Curie και β) στο ύψος της συνολικής χρηματοδότησης ανάμεσα σε 28 κράτη-μέλη.

Παρά το δυσμενές θεσμικό περιβάλλον και την αδυναμία κατανόησης της χρησιμότητας της συνεργασίας μεταξύ δημόσιου και ιδιωτικού τομέα, **τα τελευταία χρόνια καταγράφεται μία τάση αύξησης της συμμετοχής επιχειρήσεων σε επιδοτούμενα προγράμματα ερευνητικής συνεργασίας** (π.χ. «ΕΡΕΥΝΩ – ΔΗΜΙΟΥΡΓΩ - ΚΑΙΝΟΤΟΜΩ») και ενίσχυσης του ποσοστού των επιχειρήσεων που συνεργάζονται με ερευνητικούς φορείς για την καινοτομία, όπως προκύπτει από την έρευνα του CIS 2014-2016<sup>16</sup>, γεγονός που υποδηλώνει μία κινητοποίηση του επιχειρηματικού κόσμου στην κατεύθυνση αναζήτησης ισχυρών ερευνητικών εταίρων για την ενίσχυση της ανταγωνιστικότητάς τους.

## Η περίπτωση του προγράμματος Βιομηχανικών Υποτροφιών του Ε.Κ.Ε.Φ.Ε. «Δημόκριτος»

Ένα από τα ελάχιστα παραδείγματα διδακτορικής έρευνας που προσεγγίζει την έννοια της Βιομηχανικής Διδακτορικής Διατριβής στο ελληνικό περιβάλλον, συναντάται στο **Πρόγραμμα Βιομηχανικών Υποτροφιών του Ε.Κ.Ε.Φ.Ε. «Δημόκριτος»**. Το Πρόγραμμα σχεδιάστηκε σε συνεργασία με το **Ίδρυμα Σταύρος Νιάρχος** (Ι.Σ.Ν.), το οποίο το χρηματοδοτεί με δωρεά συνολικού ύψους 4 εκατομμυρίων ευρώ, για την τετραετία 2017-2021. Οι Βιομηχανικές Υποτροφίες του Ε.Κ.Ε.Φ.Ε. «Δημόκριτος» απευθύνονται σε

<sup>15</sup> Ενδεικτικά πρόσφατα παραδείγματα είναι τα χρηματοδοτούμενα από το Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο (ΕΚΤ) και από εθνικούς πόρους προγράμματα «Ηράκλειτος Ι» και «Ηράκλειτος ΙΙ» του Ε.Π. «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» του Υπουργείου Παιδείας (ΕΣΠΑ).

<sup>16</sup> [http://metrics.ekt.gr/sites/metrics/files/CISstatistics\\_preliminary2014-2016\\_el-1.pdf](http://metrics.ekt.gr/sites/metrics/files/CISstatistics_preliminary2014-2016_el-1.pdf)



υποψήφιους διδάκτορες, μεταδιδάκτορες και σε συνεργαζόμενους ερευνητές πρώτου σταδίου (adjunct researchers). Κεντρικοί στόχοι του Προγράμματος είναι η **γεφύρωση του χάσματος μεταξύ της επιστημονικής αριστείας και της παραγωγικής οικονομίας**, μέσω της προώθησης της εφαρμοσμένης βιομηχανικής έρευνας, στα επιστημονικά πεδία που υποστηρίζονται από τα ερευνητικά ινστιτούτα του «Δημόκριτου» και η ενίσχυση της απασχόλησης των νέων ερευνητών για την **ανάσχεση του φαινομένου του brain drain**<sup>17</sup>.

Το Πρόγραμμα Βιομηχανικών Υποτροφιών υποστηρίζει, μεταξύ άλλων, **τετραετή διδακτορικά προγράμματα βιομηχανικού προσανατολισμού** με τη συνεργασία του Ε.Κ.Ε.Φ.Ε. «Δ», ενός Ανώτατου Εκπαιδευτικού Ιδρύματος της Ελλάδας ή του εξωτερικού, μιας ιδιωτικής επιχείρησης, εγκατεστημένης στην Ελλάδα και ενός υποτρόφου. Η βασική δομή του προγράμματος είναι λίγο ως πολύ αντίστοιχη με εκείνη των Βιομηχανικών Διδακτορικών Διατριβών του εξωτερικού (π.χ. Δανία). Ειδικότερα:

- Το ερευνητικό αντικείμενο της διατριβής καθορίζεται από τον υποψήφιο διδάκτορα, σε συνεργασία με έναν ερευνητή του «Δημόκριτου», το επιβλέπον μέλος Δ.Ε.Π. του Α.Ε.Ι. που θα απονείμει το διδακτορικό τίτλο και τη συνεργαζόμενη επιχείρηση. Η επιχείρηση, τελικός αποδέκτης της τεχνικής/επιστημονικής λύσης που διερευνά ο υποψήφιος διδάκτορας, καθορίζει το πλαίσιο και τις συνθήκες του προβλήματος, βασιζόμενη σε **πραγματικά δεδομένα** που σχετίζονται άμεσα με τις δραστηριότητές της
- Για τις βιομηχανικές διδακτορικές διατριβές του Προγράμματος του Ε.Κ.Ε.Φ.Ε. «Δ» ισχύουν οι ίδιοι όροι και προϋποθέσεις απονομής διδακτορικού τίτλου που διέπουν και τα διδακτορικά «παραδοσιακού» τύπου
- Η σύζευξη υποψήφιου διδάκτορα – επιχείρησης πραγματοποιείται με βασικό κριτήριο τη **σύγκλιση μεταξύ του ερευνητικού ενδιαφέροντος του υποτρόφου και των αναγκών της επιχείρησης**, έτσι ώστε να μεγιστοποιείται η πιθανότητα μελλοντικής ένταξής του στο τακτικό δυναμικό της επιχείρησης υποδοχής
- Εκτός από τη διαδικασία σύζευξης υποτρόφου-Α.Ε.Ι.-επιχείρησης, **το Ε.Κ.Ε.Φ.Ε. «Δ» αναλαμβάνει σχεδόν εξολοκλήρου τη διοικητική υποστήριξη του Προγράμματος** λειτουργώντας ως επισπεύδων φορέας
- Η αίτηση υπαγωγής στο Πρόγραμμα υποβάλλεται με τη **σύμφωνη γνώμη ενός ερευνητή του Δημόκριτου**, ο οποίος αναλαμβάνει ενεργό ρόλο στην επίβλεψη του ερευνητικού έργου του υποτρόφου και ορίζεται επίσημα ως τακτικό μέλος της τριμελούς επιτροπής αξιολόγησης της διατριβής
- Ο υπότροφος διδακτορικός φοιτητής διεξάγει την έρευνά του **αξιοποιώντας τις υποδομές του Α.Ε.Ι., του Ε.Κ.Ε.Φ.Ε. «Δ» και της επιχείρησης** και διαμορφώνοντας το πρόγραμμά του σε συμφωνία με τα συμβαλλόμενα μέρη
- Στη διάρκεια του 1<sup>ου</sup> έτους, ο υπότροφος συμμετέχει σε **ειδικό εκπαιδευτικό πρόγραμμα**, το οποίο στοχεύει στην ανάπτυξη ερευνητικών δεξιοτήτων και στην εξοικείωσή του με τη βιομηχανική/επιχειρηματική δραστηριότητα
- **Η υποτροφία χορηγείται για διάστημα 3+1 ετών και ανέρχεται σε 950€ / μήνα**. Το κόστος της υποτροφίας καλύπτεται εξολοκλήρου από το Ε.Κ.Ε.Φ.Ε. «Δ» (μέσω της δωρεάς του Ι.Σ.Ν.) για τα δύο

<sup>17</sup> Ερευνητικά Ινστιτούτα Ε.Κ.Ε.Φ.Ε. «Δημόκριτος»: Ινστιτούτο Βιοεπιστήμων, Ινστιτούτο Πληροφορικής & Τηλεπικοινωνιών, Ινστιτούτο Πυρηνικής & Σωματιδιακής Φυσικής, Ινστιτούτο Νανοεπιστήμης & Νανοτεχνολογίας, Ινστιτούτο Πυρηνικών & Ραδιολογικών Επιστημών & Τεχνολογίας, Ενέργειας & Ασφάλειας.



- πρώτα έτη και κατά 50% για το 3<sup>ο</sup> και 4<sup>ο</sup> έτος, με το υπόλοιπο 50% να καταβάλλεται από την επιχείρηση υποδοχής, στη βάση ειδικού συμφωνητικού που συνάπτει με το Ε.Κ.Ε.Φ.Ε. «Δ»
- Η υπαγωγή στο Πρόγραμμα Βιομηχανικών Υποτροφιών δεσμεύει τον υπότροφο στην **τήρηση αυστηρού χρονοδιαγράμματος** ολοκλήρωσης της διατριβής. Σε περιπτώσεις σημαντικής απόκλισης από το συμφωνημένο χρονοδιάγραμμα, το Ε.Κ.Ε.Φ.Ε. «Δ», σε συμφωνία με την επιχείρηση υποδοχής, μπορεί να διακόψει την υποτροφία
  - Τα πνευματικά δικαιώματα της διατριβής ανήκουν στο διδάκτορα που την έχει εκπονήσει. Η επιχείρηση υποδοχής έχει το **δικαίωμα εμπορικής αξιοποίησης των αποτελεσμάτων** της, με την προϋπόθεση της έγγραφης συγκατάθεσης του υποτρόφου. Ορισμένες συνεργαζόμενες επιχειρήσεις έχουν συνάψει εκ των προτέρων συμφωνητικό εμπορικής εκμετάλλευσης της διατριβής με τον υπότροφο, έναντι αμοιβής
  - Το Ε.Κ.Ε.Φ.Ε. «Δημόκριτος» έχει δικαίωμα να αξιοποιήσει το περιεχόμενο της διατριβής για επιστημονικούς και ερευνητικούς σκοπούς, σε συμφωνία με τον υπότροφο και την επιχείρηση.

Κατά την πρώτη διετία υλοποίησης του Προγράμματος, 23 από τις 69 υποτροφίες που εντάχθηκαν στο Πρόγραμμα του Ε.Κ.Ε.Φ.Ε. «Δ» αφορούσαν την εκπόνηση βιομηχανικής διδακτορικής διατριβής.

Το **Πρόγραμμα Βιομηχανικών Υποτροφιών ολοκληρώνεται το 2021** και ως εκ τούτου, δεν υπάρχουν ακόμα επαρκή στοιχεία για την εκτίμηση της αποδοτικότητάς του. Ενθαρρυντικό πάντως είναι το γεγονός ότι βρίσκονται ήδη σε εξέλιξη διαβουλεύσεις για την υλοποίηση ενός επόμενου κύκλου βιομηχανικών υποτροφιών.

## Δύο επιλεγμένα παραδείγματα προώθησης Βιομηχανικών Διδακτορικών Διατριβών από το ευρωπαϊκό περιβάλλον

Η διεύρυνση των προοπτικών απασχόλησης των νέων διδασκόντων εκτός του ακαδημαϊκού χώρου και η διοχέτευση εξειδικευμένων επιστημόνων στο εθνικό σύστημα παραγωγής καινοτομίας αποτελούν ένα, κρίσιμο, διττό στόχο, σε ευρωπαϊκό επίπεδο. Πολλές χώρες σχεδιάζουν προγράμματα με διάφορους όρους, διαδικασίες εφαρμογής, και χρηματοδότηση. Δύο χαρακτηριστικά παραδείγματα είναι οι Βιομηχανικές Διδακτορικές Διατριβές στη Δανία, και η Σύμβαση CIFRE στη Γαλλία.

### Δανία: Βιομηχανικές Διδακτορικές Διατριβές (ErhvervsPhD)

Σύμφωνα με το διεθνή δείκτη κατάταξης *Universitas 21*, το **δανικό σύστημα ανώτατης εκπαίδευσης κατατάσσεται σταθερά στην πρώτη πεντάδα μεταξύ 50 χωρών** (η Ελλάδα έχασε 5 θέσεις και βρίσκεται στη 37η), από όλες τις ηπείρους. Ειδικότερα για το [2019](#), η Ανώτατη Εκπαίδευση της Δανίας καταλαμβάνει την 5η θέση στη γενική κατάταξη και την 1η θέση στο δείκτη χρηματοδότησης της E & A των Α.Ε.Ι. (ως ποσοστό του ΑΕΠ). Την τελευταία εικοσαετία, η εκπαιδευτική πολιτική της Δανίας επεδίωξε συστηματικά την αύξηση της συμμετοχής του πληθυσμού στην ανώτατη βαθμίδα της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης, από την οποία αποφοιτούν πλέον **περίπου 1.500 διδάκτορες σε ετήσια βάση**. Με αφορμή τον ευρωπαϊκό στόχο για αύξηση των επενδύσεων σε E&A στο 3% του ΑΕΠ μέχρι το 2010 (Ευρωπαϊκό Συμβούλιο, Βαρκελώνη, 2002), η Δανία τριπλασίασε τον αριθμό διδασκόντων στο διάστημα 2004-2010. Προκειμένου μάλιστα η αύξηση των νέων διδασκόντων να εξυπηρετεί ουσιαστικά την εθνική αναπτυξιακή προοπτική, η Στρατηγική της Δανίας στο πλαίσιο της Παγκοσμιοποίησης (2006) ορίζει ότι **το**





**90% των νέων διδακτορικών φοιτητών θα κατευθύνεται σε επιστημονικά πεδία συναφή με την κλαδική διάρθρωση της εγχώριας οικονομίας** (φυσικές και θετικές επιστήμες, τεχνολογία, ιατροφαρμακευτική κλπ.) και μόνο το 10% στις ανθρωπιστικές επιστήμες<sup>18</sup>.

Στη Δανία, ο **θεσμός των Βιομηχανικών Διατριβών υπάρχει ήδη από το 1971**, αλλά μέχρι το 2000 προσέλκυε πολύ μικρό αριθμό διδακτορικών φοιτητών. Το Βιομηχανικό Διδακτορικό της Δανίας σχεδιάστηκε από το Συμβούλιο Τεχνολογικής Καινοτομίας της Δανίας ως ένα προσωρινό μέτρο ενίσχυσης της E & A των επιχειρήσεων, το οποίο εξελίχθηκε σε μόνιμο εργαλείο πολιτικής.

Πρόκειται για ένα **τριετές πρόγραμμα σπουδών με κλαδικό προσανατολισμό**, το οποίο υλοποιείται στη βάση συνεργασίας μεταξύ ιδιωτικής επιχείρησης, διδακτορικού φοιτητή και ανώτατου εκπαιδευτικού ιδρύματος, με στόχο την εκπόνηση μίας πρωτότυπης ερευνητικής εργασίας, τα αποτελέσματα της οποίας έχουν εφαρμογή στην επιχείρηση υποδοχής.

Ειδικότερα, το Πρόγραμμα Βιομηχανικών Διδακτορικών Διατριβών της Δανίας προβλέπει τα εξής:

- **Σύναψη σύμβασης Βιομηχανικής Διδακτορικής Διατριβής** μεταξύ διδακτορικού φοιτητή, Α.Ε.Ι. και επιχείρησης. Επιλέξιμες είναι ιδιωτικές επιχειρήσεις οποιασδήποτε νομικής μορφής και κλάδου, εγχώριες ή ξένων συμφερόντων, με μόνη προϋπόθεση να διαθέτουν εγκαταστάσεις εντός της δανικής επικράτειας, στις οποίες θα απασχοληθεί ο διδακτορικός φοιτητής
- **Υποχρεωτική εκπαίδευση** στη διάρκεια του πρώτου έτους, με στόχο την ανάπτυξη οριζόντιων δεξιοτήτων που συνδέονται με την ερευνητική συνεργασία, την επιχειρηματικότητα και την επικοινωνία<sup>19</sup>
- Απασχόληση του διδακτορικού φοιτητή αποκλειστικά για τους σκοπούς εκπόνησης της διατριβής και **ρητή απαγόρευση ανάθεσης άλλων καθηκόντων** από την επιχείρηση υποδοχής
- Ορισμός στελέχους της επιχείρησης, αρμόδιου για την **καθοδήγηση και υποστήριξη** του ερευνητικού έργου του φοιτητή
- **Δημόσια επιχορήγηση** της επιχείρησης υποδοχής, η οποία αντιστοιχεί περίπου στο 50% της αμοιβής του υποψήφιου διδάκτορα καθ' όλη τη διάρκεια της τριετίας του Προγράμματος και ταυτόχρονη επιδότηση του ακαδημαϊκού ιδρύματος για την κάλυψη του κόστους εποπτείας και εκπαίδευσης<sup>20</sup>
- Αξιολόγηση της διατριβής και απονομή του διδακτορικού τίτλου, σύμφωνα με τις προδιαγραφές και τα κριτήρια που ισχύουν για όλες τις διδακτορικές διατριβές (κανονισμός οικείου Α.Ε.Ι.)
- Υποχρεωτική **δημοσίευση της διατριβής**<sup>21</sup>, η οποία μπορεί να καθυστερήσει (μέχρι 3 μήνες), προκειμένου να διασφαλίζονται κρίσιμα συμφέροντα της επιχείρησης (π.χ. κατοχύρωση διπλώματος ευρεσιτεχνίας).

<sup>18</sup> Skovgaard Pedersen H., *Empirical Essays on the Labor Market Outcomes of PhD Graduates*, PhD Dissertation, Forlaget Politica, Aarhus University, Aarhus, 2015

<sup>19</sup> Η εκπαίδευση αντιστοιχεί σε 5 πιστωτικές μονάδες και περιλαμβάνει 3 σπονδύλους (modules), εκ των οποίων οι δύο είναι κοινά για όλους (ανεξάρτητα από το επιστημονικό πεδίο της διδακτορικής διατριβής) ενώ η τρίτη είναι επιλογής.

<sup>20</sup> Στη Δανία, η αμοιβή των διδακτορικών φοιτητών είναι θεσμοθετημένη. Το 2019, η κατά νόμο ετήσια ακαθάριστη αμοιβή του διδακτορικού φοιτητή κυμαίνεται μεταξύ 31.500-38.000 DKK, ανάλογα με τα χρόνια προϋπηρεσίας σε θέση που απαιτεί επιστημονική κατάρτιση. Το ύψος της επιχορήγησης του Α.Ε.Ι. κυμαίνεται μεταξύ 36.000-48.000 DKK ανά Βιομηχανική Διδακτορική Διατριβή.

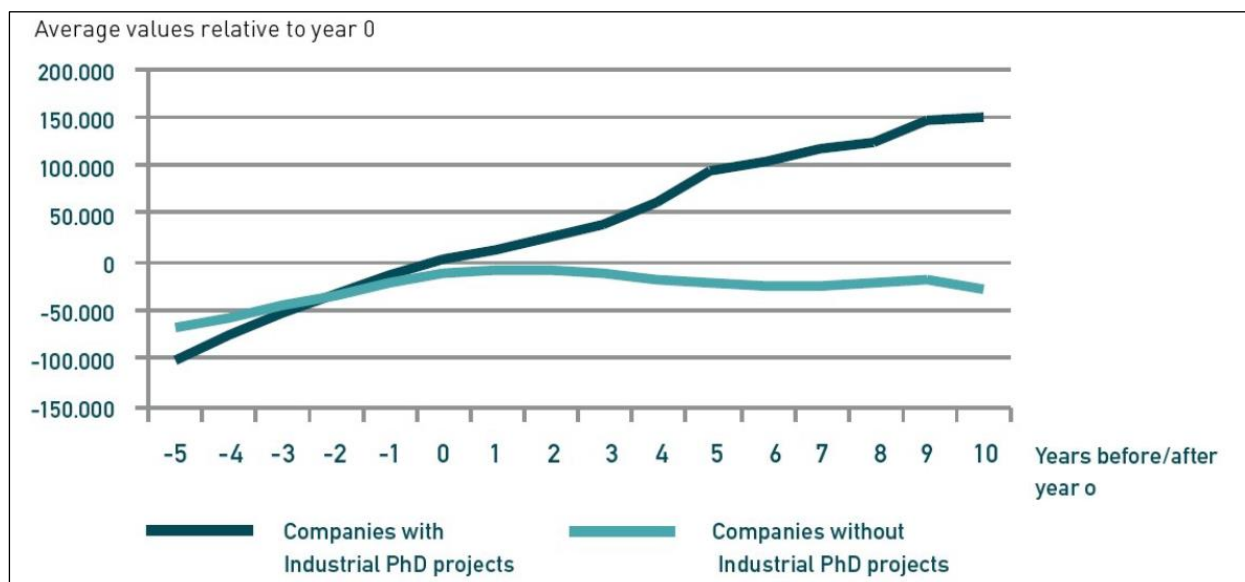
<sup>21</sup> Σύμφωνα με το θεσμικό πλαίσιο της Δανίας, η υποχρέωση δημοσίευσης ισχύει για όλες τις διατριβές που χρηματοδοτούνται εν όλω ή εν μέρει από δημόσιους πόρους.





Η δημοτικότητα του θεσμού των Βιομηχανικών Διδακτορικών Διατριβών έχει ενισχυθεί σημαντικά τα τελευταία χρόνια. Πριν το 2003, στο Πρόγραμμα συμμετείχαν 30 με 50 σχήματα ετησίως, ενώ σήμερα ο αριθμός τους έχει αυξηθεί σε πάνω από 100 το χρόνο (200 μόνο για το 2011). Τα Βιομηχανικά Διδακτορικά της Δανίας έχουν **πολύ θετικό αντίκτυπο στην απασχόληση**. Ένα χρόνο μετά την ολοκλήρωση της διατριβής, το ποσοστό απασχόλησης των βιομηχανικών διδακτόρων ανέρχεται στο 90,1% (έναντι 84,4% για τους διδάκτορες «παραδοσιακού» τύπου) και το επίπεδο των αμοιβών τους είναι κατά 7-10% υψηλότερο.

Από την πλευρά τους, **οι επιχειρήσεις υποδοχής βγαίνουν πολλαπλά κερδισμένες** από τη συμμετοχή τους στο Πρόγραμμα Βιομηχανικών Διδακτορικών Διατριβών, σε όρους καινοτομίας, εξωστρέφειας και κερδοφορίας. Ενδεικτικά, ο αριθμός των αιτήσεων κατοχύρωσης διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας που υποβάλλουν οι επιχειρήσεις υποδοχής Βιομηχανικού Διδακτορικού είναι σχεδόν διπλάσιος σε σχέση με τις υπόλοιπες και τα μικτά κέρδη τους παρουσιάζουν εκθετική αύξηση ήδη από το πρώτο έτος υποδοχής του διδακτορικού φοιτητή και σε βάθος δεκαετίας, σε αντίθεση με τις υπόλοιπες επιχειρήσεις που εμφανίζουν μείωση της κερδοφορίας στο αντίστοιχο διάστημα (**Δ2**).



**Δ2. Εξέλιξη μικτών κερδών επιχειρήσεων (σε χιλ. ΔKK) ανάλογα με την υποδοχή ή μη βιομηχανικών διδακτορικών φοιτητών**

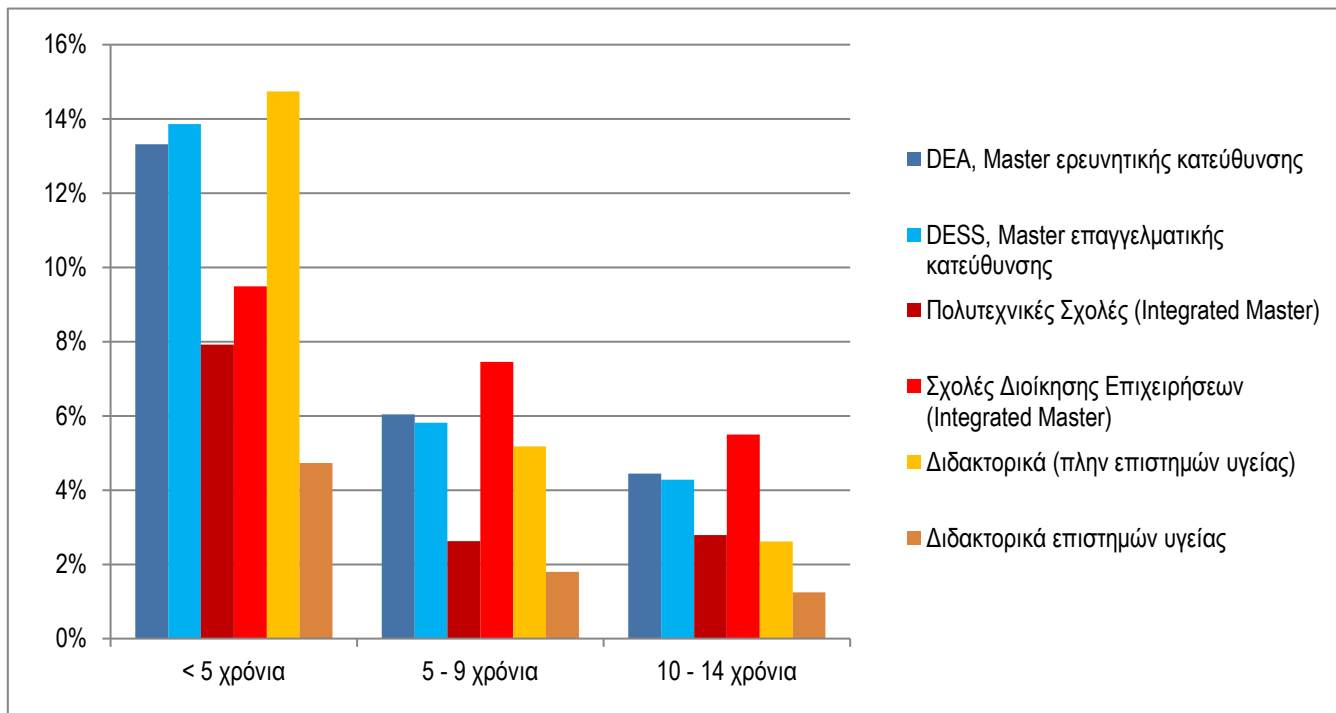
Πηγή: [The Danish Industrial PhD Programme](#)

### Γαλλία: Σύμβαση CIFRE (Convention Industrielle de Formation par la Recherche)

Παρότι η Γαλλία κατέχει μία από τις υψηλότερες θέσεις πανευρωπαϊκά όσον αφορά το συνολικό αριθμό κατόχων διδακτορικού τίτλου, η εγγραφή πτυχιούχων στη διδακτορική βαθμίδα παρουσιάζει σταθερά πτωτική πορεία από το 2005-2006 και μετά, σε αντίθεση με τις περισσότερες χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης, όπου παρατηρείται αντίστροφη τάση. Το φαινόμενο αυτό συνδέεται άμεσα με την **αδυναμία κεφαλαιοποίησης του διδακτορικού τίτλου στην εγχώρια αγορά εργασίας**, τόσο σε όρους πρόσβασης στην απασχόληση όσο και σε όρους επαγγελματικής εξέλιξης. Ειδικά κατά την πρώτη



πενταετία μετά την απόκτηση του τίτλου και με εξαίρεση τις επιστήμες υγείας, στη Γαλλία, το ποσοστό ανεργίας των διδακτόρων είναι το υψηλότερο όλων των βαθμίδων της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης<sup>22</sup> (Δ3).



### Δ3. Ποσοστό ανεργίας των κατόχων διπλώματος αρχικής εκπαίδευσης με βάση τον αριθμό ετών από την απόκτηση του πτυχίου

Πηγή: INSEE, Έρευνα Απασχόλησης 2010-2015, επεξεργασία SIES

Στο δημόσιο τομέα, που παραμένει προνομιακός εργοδότης για τους αποφοίτους της διδακτορικής βαθμίδας, η θεσμικά αναγνωρισμένη δυνατότητα του δημοσίου να απασχολεί ερευνητές και νέους διδάκτορες με συμβάσεις ορισμένου χρόνου μέχρι και για 6 χρόνια μετά την απόκτηση του διδακτορικού τίτλου, σε αντίθεση με τον ιδιωτικό τομέα, όπου η αντίστοιχη δυνατότητα δεν παρέχεται πέραν του 18μηνου, διαμορφώνει ένα **περιβάλλον εργασιακής ανασφάλειας** σε βάθος χρόνου<sup>23</sup>. Επιπλέον, με εξαίρεση τις επιστήμες υγείας, η κατοχή διδακτορικού τίτλου δε διασφαλίζει προνομιακή πρόσβαση σε ανώτερες θέσεις εργασίας. Κυρίως στα πεδία της μηχανικής και της διοίκησης επιχειρήσεων, οι πτυχιούχοι πρώτου ή δεύτερου κύκλου σπουδών<sup>24</sup> έχουν τις ίδιες ή και μεγαλύτερες πιθανότητες ανέλιξης σε ανώτερες διοικητικές θέσεις σε σχέση με τους διδάκτορες.

Παρόλα αυτά, η Γαλλία ενθαρρύνει συστηματικά την εταιρική σχέση τριτοβάθμιας εκπαίδευσης και επιχειρήσεων στη διδακτορική βαθμίδα για την προώθηση της Έρευνας και Καινοτομίας. Ένα από τα παλιότερα και αποδοτικότερα χρηματοδοτικά μέσα προώθησης της συνεργατικής έρευνας στο πεδίο των διδακτορικών σπουδών είναι η **Βιομηχανική Σύμβαση Κατάρτισης μέσω Έρευνας** (Convention Industrielle de Formation par la Recherche - CIFRE). Θεσπίστηκε το 1981 και μέχρι σήμερα έχει χρηματοδοτήσει συνολικά **πάνω από 26.000 διδακτορικές διατριβές**, διασυνδέοντας 9.000

<sup>22</sup> *La situation des docteurs sur le marché du travail*, Note d'information 17.03, Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche, 2017 ([http://cache.media.enseignementsup-recherche.gouv.fr/file/2017/20/7/NI\\_17.03\\_-\\_Docteurs\\_sur\\_le\\_marche\\_du\\_travail\\_716207.pdf](http://cache.media.enseignementsup-recherche.gouv.fr/file/2017/20/7/NI_17.03_-_Docteurs_sur_le_marche_du_travail_716207.pdf))

<sup>23</sup> Ο. α.

<sup>24</sup> Βλ. αντίστοιχα, προπτυχιακό και μεταπτυχιακό επίπεδο.



επιχειρήσεις και 4.000 ερευνητικές ομάδες σε διάφορα επιστημονικά πεδία και κλάδους οικονομικής δραστηριότητας.

Η σύμβαση CIFRE **στοχεύει στην ενίσχυση της απασχόλησης των διδασκόντων στον ιδιωτικό τομέα**, κυρίως στη μεταποίηση και στους κλάδους της τεχνολογίας αιχμής (πληροφορική, επικοινωνία, φαρμακοβιομηχανία, ναυπηγική κλπ.). Πρόκειται για τριμερή σύμβαση, η οποία συνάπτεται μεταξύ μιας επιχείρησης-εργοδότη, ενός ανώτατου εκπαιδευτικού ή ερευνητικού ιδρύματος (εκτός επιχείρησης) και ενός υποψήφιου διδάκτορα, ο οποίος εκπονεί τη διδακτορική του διατριβή εντός της επιχείρησης και υπό τους όρους της σύμβασης.

Στο πλαίσιο της σύμβασης CIFRE, προβλέπονται ειδικότερα τα εξής:

- **Σχέση εργασίας ορισμένου ή αορίστου χρόνου**, τουλάχιστον 3ετούς διάρκειας, με καθορισμένη ελάχιστη αμοιβή<sup>25</sup>
- Ορισμός στελέχους της επιχείρησης, αρμόδιου για την **καθοδήγηση και υποστήριξη** του ερευνητικού έργου του φοιτητή
- **Ετήσια επιχορήγηση προς την επιχείρηση** υποδοχής, ύψους €14.000, για 3 χρόνια και πρόσθετη φοροαπαλλαγή<sup>26</sup>
- Απασχόληση του διδακτορικού φοιτητή αποκλειστικά για τους σκοπούς εκπόνησης της διατριβής και **δυνατότητα καταμερισμού του χρόνου εργασίας** μεταξύ επιχείρησης υποδοχής και Α.Ε.Ι. (π.χ. παρακολούθηση εκπαιδευτικού Προγράμματος Διδακτορικών Σπουδών)
- Αξιολόγηση της διατριβής και απονομή του διδακτορικού τίτλου, σύμφωνα με τις προδιαγραφές και τα κριτήρια που ισχύουν για όλες τις διδακτορικές διατριβές (κανονισμός οικείου Α.Ε.Ι.)
- Δημοσίευση διατριβής/ **ρήτρα εμπιστευτικότητας**: Η επιχείρηση υποδοχής δικαιούται να επιβάλλει την αναβολή δημοσίευσης της διατριβής ή τμήματος αυτής, κατόπιν επαρκούς αιτιολόγησης και για συγκεκριμένη προθεσμία<sup>27</sup>, η οποία ορίζεται σε ειδική γραπτή συμφωνία μεταξύ Α.Ε.Ι. και επιχείρησης. Η υποβολή στοιχείων και δεδομένων της επιχείρησης στην αρμόδια εξεταστική επιτροπή της διατριβής εξαιρείται από τη ρήτρα εμπιστευτικότητας. Για τη δημόσια (υποχρεωτική) υπεράσπιση της διατριβής, η επιχείρηση μπορεί να αιτηθεί την πραγματοποίησή της κεκλεισμένων των θυρών, εφόσον η διατριβή περιλαμβάνει εμπιστευτικά στοιχεία, η δημοσιοποίηση των οποίων θίγει νόμιμα συμφέροντά της.

Ζητήματα πνευματικής ιδιοκτησίας και εμπορικής αξιοποίησης της διατριβής προσδιορίζονται σε **ειδικό συμφωνητικό** που μπορεί να συναφθεί μεταξύ διδακτορικού φοιτητή και επιχείρησης, αλλά και μεταξύ Α.Ε.Ι. και επιχείρησης<sup>28</sup>. Στη συμφωνία καθορίζονται κρίσιμα ζητήματα, όπως τα ποσοστά πνευματικής συνιδιοκτησίας, η ανάληψη του κόστους αίτησης διπλώματος ευρεσιτεχνίας, η γεωγραφική εμβέλεια δικαιωμάτων κλπ.

<sup>25</sup> Περίπου 1.957€ μικτά το μήνα.

<sup>26</sup> Η σύμβαση CIFRE εμπίπτει στις διατάξεις φοροαπαλλαγής του κόστους έρευνας (Crédit d' Impôt Recherche). Το ύψος της φοροαπαλλαγής υπολογίζεται επί του τμήματος της σύμβασης CIFRE που δεν επιχορηγείται και ανέρχεται σε 10.595€ το χρόνο, κατ' ελάχιστο.

<sup>27</sup> Κατά κανόνα, μέχρι 12 μήνες και σε καμία περίπτωση πάνω από 18 μήνες.

<sup>28</sup> Η γαλλική νομοθεσία προβλέπει ρητά το δικαίωμα χρήσης, σε πειραματική βάση (δηλαδή για τους σκοπούς της έρευνας) ενός προϊόντος ή διαδικασίας κατοχυρωμένης με δίπλωμα ευρεσιτεχνίας, τα οποία αποκτήθηκαν από τρίτο φορέα, εξαιρώντας την έρευνα από τις διατάξεις περί παραβίασης κατοχυρωμένων δικαιωμάτων.



Χάρη στη διαδικασία παρακολούθησης και υποστήριξης των φοιτητών που εφαρμόζεται στο πλαίσιο της σύμβασης CIFRE, το ποσοστό έγκαιρης και επιτυχούς ολοκλήρωσης της διατριβής είναι πολύ υψηλό<sup>29</sup>. Εξίσου θετικά είναι και τα στοιχεία απασχόλησης των διδακτόρων CIFRE. Σύμφωνα με μελέτη του [2016](#), **τα 2/3 των διδακτόρων CIFRE απασχολούνται σε επιχειρήσεις**, όταν το αντίστοιχο μερίδιο για το σύνολο των διδακτόρων δεν ξεπερνά το 1/3. **Οι ετήσιες απολαβές των διδακτόρων CIFRE είναι κατά 23% υψηλότερες** έναντι των υπόλοιπων διδακτόρων που απασχολούνται σε ιδιωτικές επιχειρήσεις. Διαχρονικά πάντως, το ποσοστό των διδακτορικών φοιτητών που επιλέγουν τη σύμβαση CIFRE για τη χρηματοδότηση της διατριβής τους κυμαίνεται γύρω στο 10%<sup>30</sup>.

## Συμπεράσματα για το περιβάλλον συνεργασίας Α.Ε.Ι. – επιχειρήσεων στη διδακτορική βαθμίδα

Η συνεργασία ανώτατης εκπαίδευσης και επιχειρήσεων στη διδακτορική βαθμίδα αποτελεί σημαντικό παράγοντα τόσο για τη διασφάλιση βιώσιμης απασχόλησης των διδακτόρων, όσο και για τη διοχέτευση σημαντικής μερίδας των πιο εξειδικευμένων επιστημόνων στο εθνικό σύστημα παραγωγής καινοτομίας. Ως στιγμής, το ευρωπαϊκό περιβάλλον συνεργασίας μεταξύ της ακαδημαϊκής και της επιχειρηματικής κοινότητας στο πεδίο των διδακτορικών σπουδών χαρακτηρίζεται από μεγάλη ετερογένεια, ενώ σύνθετα ζητήματα, όπως η αξιοποίηση των αποτελεσμάτων της έρευνας, η ουσιαστική και αποδοτική διασύνδεση των δύο χώρων παραγωγής έρευνας και καινοτομίας και η διασφάλιση της ποιότητας και επιστημονικής εγκυρότητας μιας βιομηχανικής διδακτορικής διατριβής αντιμετωπίζονται με διαφορετικούς τρόπους.

**Σε διεθνές επίπεδο**, γενικεύεται μία τάση μετατόπισης των δημόσιων πολιτικών για την Παιδεία από τις εισροές-εκροές του εκπαιδευτικού συστήματος προς τα αποτελέσματα της εκπαίδευσης, με μεγαλύτερη έμφαση στα ποιοτικά χαρακτηριστικά της. Ειδικά στο επίπεδο της διδακτορικής βαθμίδας, **ενισχύεται ο εκπαιδευτικός χαρακτήρας των προγραμμάτων διδακτορικών σπουδών και η σύνδεση με την επιχειρηματικότητα**, με στόχο την καλύτερη δυνατή προετοιμασία των φοιτητών για την επιτυχή ένταξή τους στις σύγχρονες αγορές έντασης γνώσης. Στο ευρωπαϊκό πεδίο, **η δημιουργία του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης (ΕΧΑΕ) και η Διαδικασία της Μπολόνια έχουν ανοίξει το δρόμο** για τη διαμόρφωση ενός ενιαίου και συνεκτικού μοντέλου διδακτορικής εκπαίδευσης που θα διευκολύνει τη μετάβαση στην 4η βιομηχανική επανάσταση και ταυτόχρονα θα διευρύνει τις επιλογές καριέρας των κατόχων διδακτορικού τίτλου.

## Το ελληνικό περιβάλλον

**Στην Ελλάδα**, σε αντίθεση με τη σύγχρονη διεθνή τάση, **η διδακτορική βαθμίδα δεν αποτελεί προνομιακό πεδίο αλληλεπίδρασης μεταξύ τριτοβάθμιας εκπαίδευσης και επιχειρήσεων**, παρά το υψηλό επίπεδο επιστημονικής αριστείας του ερευνητικού δυναμικού των ελληνικών Α.Ε.Ι. Όπως καταδεικνύουν τα στατιστικά στοιχεία, μεγάλη μερίδα των διδακτορικών διατριβών που εκπονούνται κάθε

<sup>29</sup> Το ποσοστό επιτυχίας των διδακτόρων CIFRE των οποίων η σύμβαση έληξε το 2014 ήταν 90% για όλες τις επιστημονικές κατευθύνσεις, ενώ στα πεδία των φυσικών επιστημών, των βιοεπιστημών/ιατρικής, της μηχανικής, αγρονομίας και τεχνολογίας τροφίμων προσεγγίζει το 100%.

<sup>30</sup> *L'état de l'emploi scientifique en France. Rapport 2014*, Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche, 2014, σελ. 58 ([http://cache.media.enseignementsup-recherche.gouv.fr/file/Personnels\\_ens\\_sup\\_et\\_chercheurs/20/1/rapport\\_emploi\\_scientifique\\_2014\\_382201.pdf](http://cache.media.enseignementsup-recherche.gouv.fr/file/Personnels_ens_sup_et_chercheurs/20/1/rapport_emploi_scientifique_2014_382201.pdf))



χρόνο συγκεντρώνεται σε επιστημονικά πεδία που δε συνδέονται με τη βιομηχανική ή την επιχειρηματική δραστηριότητα και, ως εκ τούτου, δεν προσελκύουν το ενδιαφέρον των επιχειρήσεων.

Ο **μονοσήμαντος προσανατολισμός των διδακτορικών σπουδών στην ακαδημαϊκή σταδιοδρομία**, η γενικευμένη **απουσία κουλτούρας συνεργασίας** μεταξύ δημόσιου και ιδιωτικού τομέα, η επί σειρά ετών ακολουθούμενη εκπαιδευτική πολιτική και το **αναχρονιστικό θεσμικό περιβάλλον** λειτουργίας της δημόσιας τριτοβάθμιας εκπαίδευσης και της έρευνας συντηρούν το χάσμα μεταξύ ακαδημαϊκής και επιχειρηματικής κοινότητας και αναστέλλουν την ανάπτυξη συστηματικής συνεργασίας μεταξύ επιχειρήσεων και ερευνητικών φορέων για τη μεταφορά καινοτομικών επιστημονικών επιτευγμάτων στην παραγωγική οικονομία.

Οι βιομηχανικές διδακτορικές υποτροφίες του Ε.Κ.ΕΦ.Ε. «Δημόκριτος» αποτελούν ουσιαστικά τη μοναδική περίπτωση διατριβής, με χαρακτηριστικά Βιομηχανικού Διδακτορικού, στο πλαίσιο της οποίας η συμμετοχή επιχειρήσεων είναι θεσμοθετημένη και λειτουργικά ενταγμένη στο καταστατικό του προγράμματος. Παρότι εξαιρετικά σημαντική, η συγκεκριμένη πρωτοβουλία δεν αποτελεί παρά μία μεμονωμένη προσπάθεια και όχι προϊόν μιας ολοκληρωμένης εθνικής στρατηγικής με ευρεία στόχευση και μακροπρόθεσμο ορίζοντα.

### Θέσεις και προτάσεις του ΣΕΒ για τη διάδοση του θεσμού των Βιομηχανικών Διδακτορικών Διατριβών στην Ελλάδα

Η Ελλάδα βρίσκεται σήμερα σε ένα κρίσιμο σταυροδρόμι διαμόρφωσης ενός νέου αναπτυξιακού προτύπου, βασισμένου στην παραγωγή προϊόντων και υπηρεσιών υψηλής προστιθέμενης αξίας. Για να μπορέσει η οικονομία μας να κινηθεί προς αυτή την κατεύθυνση, η αποδοτική λειτουργία του Εθνικού Συστήματος Έρευνας και Καινοτομίας αποτελεί κρίσιμη παράμετρο.

Η χάραξη μιας εθνικής πολιτικής, με στόχο την ενίσχυση της συνεργασίας πανεπιστημίων και επιχειρήσεων και στο πεδίο των διδακτορικών διατριβών, θα συμβάλει στη δημιουργία επιστημόνων με σύγχρονη και ολοκληρωμένη κατάρτιση, ικανών να στελεχώσουν ως επιστημονικό και ερευνητικό προσωπικό τα Ιδρύματα Ανώτατης Εκπαίδευσης, τα Ερευνητικά Κέντρα και Ινστιτούτα και το ευρύτερο παραγωγικό και διοικητικό σύστημα της χώρας.

Η εκπαίδευση στη διδακτορική βαθμίδα θα πρέπει να στοχεύει στην κατάλληλη προετοιμασία και αποτελεσματική αξιοποίηση των νέων ερευνητών από την κοινωνία και την οικονομία. Ο στόχος αυτός δεν επιτυγχάνεται με αυτόματο τρόπο, αλλά **απαιτεί ισχυρό όραμα, ολοκληρωμένο σχεδιασμό, θεσμική προσαρμογή, μακροπρόθεσμη επένδυση, συνένωση δυνάμεων και συντονισμένη**





## προσπάθεια της Πολιτείας, των επιχειρήσεων, των ακαδημαϊκών & ερευνητικών ιδρυμάτων και των μελών τους.

Ο ΣΕΒ, σεβόμενος το θεσμικό ρόλο των Α.Ε.Ι. στην οργάνωση των διδακτορικών σπουδών, καταθέτει μία δέσμη προτάσεων για την προώθηση του θεσμού των Βιομηχανικών Διδακτορικών Διατριβών στη χώρα μας.

### Δ8. Προτάσεις του ΣΕΒ για τη διάδοση των Βιομηχανικών Διδακτορικών Διατριβών

#### I. Ενίσχυση της κουλτούρας συνεργασίας

1. Θέσπιση ετήσιων συνεργασιών (partenariats), στο πλαίσιο των οποίων θα προβάλλονται οι ερευνητικές δραστηριότητες Α.Ε.Ι. και επιχειρήσεων. Η αλληλεπίδραση αυτή θα προσφέρει ερείσματα και στις δύο πλευρές να αναπτύξουν κοινές πρωτοβουλίες και να διευρύνουν την διεπιφάνεια συνεργασίας στο πεδίο των διδακτορικών διατριβών.
2. Καθιέρωση μηχανισμού ενημέρωσης, μέσω υποβολής δήλωσης ερευνητικού ενδιαφέροντος από επιχειρήσεις, η οποία θα κοινοποιείται στο διδακτικό/ερευνητικό προσωπικό των Α.Ε.Ι. Η υιοθέτηση μιας τέτοιας διαδικασίας, με την προσήκουσα διαφάνεια, προωθεί τη συνεργατική έρευνα και ταυτόχρονα προλαμβάνει οποιαδήποτε κριτική για επιλεκτικές σχέσεις μελών Δ.Ε.Π. με τον ιδιωτικό τομέα.
3. Συνεργασία πανεπιστημίων και επιχειρήσεων για επιλογή θεμάτων διδακτορικών διατριβών, βασισμένων σε συγκεκριμένες επιχειρηματικές ή και τεχνολογικές προκλήσεις, με προστιθέμενη αξία για τις επιχειρήσεις και το Industry 4.0.
4. Από κοινού διοργάνωση ημερίδων/συνεδρίων/workshops και τακτικών σεμιναρίων στις επιχειρήσεις ή εκπαιδευτικές επισκέψεις στελεχών επιχειρήσεων σε ερευνητικά εργαστήρια, για τον εντοπισμό πεδίων κοινού ενδιαφέροντος για την εκπόνηση διατριβής.
5. Ενεργοποίηση γραφείων μεταφοράς τεχνολογίας, ώστε να αναπτυχθούν οργανωμένες δράσεις εντός των ακαδημαϊκών μονάδων που θα υποστηρίζουν την εμπορική αξιοποίηση των εκρών Ε&Α.

#### II. Θεσμικές παρεμβάσεις

6. Σχεδιασμός εθνικής στρατηγικής για την προώθηση της συνεργασίας Α.Ε.Ι. – επιχειρήσεων και για τη μεταφορά της Γνώσης από το ακαδημαϊκό περιβάλλον στο παραγωγικό πεδίο, η οποία θα συμπεριλαμβάνει τη δυνατότητα εκπόνησης βιομηχανικών διδακτορικών διατριβών.
7. Θεσμική αναγνώριση της δυνατότητας συμμετοχής επιχειρήσεων στην εκπόνηση βιομηχανικών διδακτορικών διατριβών, με σαφώς οριοθετημένο ρόλο, υποχρεώσεις και δικαιώματα και με ειδικές ρυθμίσεις για την αποφυγή φαινομένων σύγκρουσης συμφερόντων (π.χ. εθνικό πρότυπο σύμβασης συνεργασίας).
8. Διεύρυνση της δυνατότητας χρηματοδότησης διδακτορικών διατριβών, με τη μορφή υποτροφιών, από επιχειρήσεις, γεγονός που αποτελεί καλή πρακτική σχεδόν σε όλα τα επιτυχημένα συστήματα καινοτομίας, παγκοσμίως. Με τον τρόπο αυτό, θα ενδυναμωθούν και οι ροές γνώσης μεταξύ των φορέων του συστήματος Έρευνας και Καινοτομίας (δηλαδή πανεπιστήμια, ερευνητικά κέντρα, επιχειρήσεις, ενώσεις χρηστών, δημόσιοι φορείς).
9. Δημιουργία ειδικού πλαισίου απασχόλησης υποψήφιων διδακτόρων που εκπονούν βιομηχανική διδακτορική διατριβή για λογαριασμό επιχείρησης.
10. Εκσυγχρονισμός του νομικού πλαισίου προστασίας των πνευματικών δικαιωμάτων, με συγκεκριμένες πρόνοιες για τις βιομηχανικές διδακτορικές διατριβές. Απαιτείται εξειδίκευση των όρων προστασίας της διανοητικής ιδιοκτησίας, η οποία μπορεί να πραγματοποιηθεί αξιοποιώντας αντίστοιχες καλές πρακτικές από το διεθνές περιβάλλον.





11. Οριοθέτηση κριτηρίων και απλούστευση διαδικασίας αξιοποίησης των παραγόμενων ερευνητικών αποτελεσμάτων διδακτορικών διατριβών από τις επιχειρήσεις, εφόσον έχουν ενεργό συμμετοχή στη διαδικασία της διδακτορικής έρευνας (π.χ. παρέχοντας δεδομένα, πρόσβαση σε εξοπλισμό ή / και εγκαταστάσεις, τεχνογνωσία, χρηματοδότηση).
12. Διερεύνηση της δυνατότητας θεσμικής αναγνώρισης της συμμετοχής στελεχών επιχειρήσεων στην επιτροπή επίβλεψης και αξιολόγησης διδακτορικής διατριβής, με γνωμοδοτικό ρόλο, χωρίς δικαίωμα βαθμολόγησης της διατριβής και υπό αυστηρά ακαδημαϊκά κριτήρια και προϋποθέσεις.

### **III. Δημιουργία πλαισίου κινήτρων**

13. Καθιέρωση ευνοϊκών φορολογικών ρυθμίσεων για τις επιχειρήσεις που συμμετέχουν στην εκπόνηση διδακτορικών διατριβών με κίνητρα χρηματοδότησης βιομηχανικών διδακτορικών διατριβών. Πρόκειται για μια κρίσιμη παρέμβαση καθώς θα ενθαρρύνει μεσοπρόθεσμα τη συνεργασία ΑΕΙ – επιχειρήσεων στο πεδίο των διδακτορικών σπουδών.
14. Σχεδιασμός μόνιμου χρηματοδοτικού εργαλείου για τη διάδοση του θεσμού των Βιομηχανικών Διδακτορικών Διατριβών (π.χ. στα πρότυπα της Δανίας).
15. Αναγνώριση της συνεργασίας με επιχειρήσεις, στο πλαίσιο εκπόνησης διδακτορικής διατριβής, ως σταθμισμένου κριτηρίου στην διαδικασία αξιολόγησης των μελών Δ.Ε.Π.
16. Ανάλυση μέτρων ενθάρρυνσης της κινητικότητας ερευνητών μεταξύ τριτοβάθμιας εκπαίδευσης και επιχειρήσεων για την εκτέλεση ερευνητικού έργου, με σαφείς όρους και σχέση εργασίας.

Το παρόν συντάχθηκε από τον Τομέα Απασχόλησης και Αγοράς Εργασίας του ΣΕΒ, αξιοποιώντας, μεταξύ άλλων, εμπειρογνωμοσύνη του Εργαστηρίου Βιομηχανικής & Ενεργειακής Οικονομίας (ΕΒΕΟ) - ΕΜΠ, με τίτλο «*Το ελληνικό περιβάλλον συνεργασίας τριτοβάθμιας εκπαίδευσης και επιχειρήσεων στο πλαίσιο Διδακτορικών Σπουδών*», η οποία εκπονήθηκε στο πλαίσιο του Υποέργου 3 «*Ενίσχυση των πολιτικών απασχόλησης και των ροών νεοεισερχόμενων στην ελληνική βιομηχανία*» της Πράξης «*Θεσμική & επιχειρησιακή ενδυνάμωση του κοινωνικού εταίρου ΣΕΒ*», που υλοποιείται μέσω του Ε.Π. «*Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού, Εκπαίδευση & Δια Βίου Μάθηση*».



Επιχειρησιακό Πρόγραμμα  
Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού,  
Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση  
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης





## Οικονομικά Στοιχεία Μελών ΣΕΒ

ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΟ

€325 δις.

69% συνόλου\*



ΙΔΙΑ ΚΕΦΑΛΑΙΑ

€61 δις.

51% συνόλου\*



ΠΩΛΗΣΕΙΣ

€66 δις.

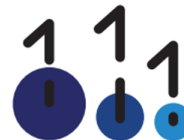
46% συνόλου\*



ΠΡΟ ΦΟΡΩΝ ΚΕΡΔΗ

€4,0 δις.\*\*

41% συνόλου\*\*



ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟΙ

197.000

10% συνόλου ασφαλισμένων στον ΕΦΚΑ



ΜΙΣΘΟΙ

€4,9 δις.

18% συνόλου\*\*\*



ΑΣΦΑΛΙΣΤΙΚΕΣ ΕΙΣΦΟΡΕΣ

€2,1 δις.

23% συνόλου\*\*\*



ΦΟΡΟΣ ΕΠΙ ΚΕΡΔΩΝ

€1,1 δις.

27% συνόλου\*\*\*\*



\* 21.075 δημοσιευμένοι ισολογισμοί χρήσης 2017 που περιλαμβάνονται στη βάση της ICAP

\*\* σύνολο κερδών κερδοφόρων επιχειρήσεων

\*\*\* % επί του συνόλου τακτικών αποδοχών (χωρίς bonus και υπερμεριές)/ασφαλιστικών εισφορών ασφαλισμένων στον ΕΦΚΑ

\*\*\*\* % επί του συνόλου εσόδων από φόρο εισοδήματος νομικών προσώπων

## Όραμα

Οραματιζόμαστε την Ελλάδα ως τη χώρα, που κάθε πολίτης του κόσμου θα θέλει και θα μπορεί να επισκεφθεί, να ζήσει και να επενδύσει.

Οραματιζόμαστε μια ανοιχτή, κοινωνικά υπεύθυνη και οικονομικά φιλελεύθερη χώρα-μέλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης, που προτάσσει την ισχυρή ανάπτυξη ως παράγοντα κοινωνικής συνοχής. Θέλουμε μια Ελλάδα δυναμικό κέντρο της ευρωπαϊκής περιφέρειας, με στέρεους θεσμούς, ελκυστικό κοινωνικό και οικονομικό περιβάλλον, που προάγει τις εξαγωγές, την καινοτόμο επιχειρηματικότητα, την παραγωγή και τις ποιοτικές υπηρεσίες, τη βιώσιμη ανάπτυξη, τη γνώση, τη συνοχή, τις ίσες ευκαιρίες και το κράτος δικαίου.

## Αποστολή

### Ηγεσία & Γνώση

Ο ΣΕΒ διαδραματίζει ηγετικό ρόλο στον μετασχηματισμό της Ελλάδας σε μια παραγωγική, εξωστρεφή και ανταγωνιστική οικονομία, ως ανεξάρτητος και υπεύθυνος εκπρόσωπος της ιδιωτικής οικονομίας.

### Κοινωνικός Εταίρος

Ο ΣΕΒ, ως κοινωνικός εταίρος που πιστεύει στη λειτουργία των θεσμών, προωθεί στα αρμόδια όργανα της Πολιτείας και της Ε.Ε. τις απόψεις και θέσεις της επιχειρηματικής κοινότητας.

### Ισχυρός Εκπρόσωπος

Ο ΣΕΒ διαμορφώνει θέσεις, αναλύσεις και προτάσεις πολιτικής για την οικονομία, τη βιομηχανία, την καινοτομία, την απασχόληση, την παιδεία και τις εργασιακές δεξιότητες, τον κοινωνικό διάλογο, τη βιώσιμη ανάπτυξη, την εταιρική υπευθυνότητα.

### Φορέας Δικτύωσης

Ο ΣΕΒ δικτυώνει τα μέλη του μεταξύ τους & με τα κέντρα αποφάσεων (εγχώρια και διεθνή), με στόχο τη δημιουργία προστιθέμενης αξίας.



Σύγχρονες Επιχειρήσεις, Σύγχρονη Ελλάδα

ΣΕΒ σύνδεσμος επιχειρήσεων και βιομηχανιών

Ξενοφώντος 5, 105 57 Αθήνα

T: 211 5006 000

F: 210 3222 929

E: info@sev.org.gr

www.sev.org.gr

SEV Hellenic Federation of Enterprises

168, Avenue de Cortenbergh

B-1000 Bruxelles

T: +32 (0) 2 662 26 85

E: kdiamantouros@sev.org.gr

ΑΚΟΛΟΥΘΗΣΤΕ ΜΑΣ  
ΣΤΑ ΜΕΣΑ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ  
ΔΙΚΤΥΩΣΗΣ

