

11.2016

διαΝΕΟσις

ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΕΡΕΥΝΑΣ & ΑΝΑΛΥΣΗΣ

Η ΕΡΕΥΝΑ ΩΣ ΜΟΧΛΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ

German Institute for Economic Research
DIW Econ

Νοέμβριος, 2016

Συνοπτική Παρουσίαση

Η τεχνολογική πρόοδος και η καινοτομία αποτελούν βασικούς μοχλούς της βιώσιμης ανάπτυξης στις αναπτυγμένες οικονομίες. Όμως, η ελληνική οικονομία παρουσιάζει ελλείψεις σε κρίσιμους καινοτόμους και διεθνώς ανταγωνιστικούς βιομηχανικούς κλάδους, όπως και σε μεγάλες επιχειρήσεις με υψηλή προστιθέμενη αξία και υψηλής εξειδίκευσης θέσεις εργασίας. Το γεγονός αυτό έρχεται σε πλήρη αντίθεση με το πλούσιο πνευματικό και επιστημονικό δυναμικό της χώρας. Αντίθετα, η ελληνική οικονομία είναι σε μεγάλο βαθμό βασισμένη σε δραστηριότητες υπηρεσιών χαμηλότερης εντάσεως γνώσης στους τομείς των μεταφορών, του εμπορίου και του τουρισμού. Η βιομηχανική βάση, η οποία αποτελείται κυρίως από επιχειρήσεις μικρού και μεσαίου μεγέθους είναι αδύναμη και η δραστηριότητά της προσανατολίζεται στην τροφοδότηση της εγχώριας αγοράς.

Προκειμένου η ελληνική οικονομία να στραφεί σε μια κατεύθυνση υψηλότερων –και μακροπρόθεσμα βιώσιμων– ρυθμών ανάπτυξης, απαιτούνται θεμελιώδεις πολιτικές μεταρρυθμίσεις και σημαντικές επενδύσεις. Προϋπόθεση για την τεκτονική αυτή μετακίνηση είναι η εφαρμογή ενός αποτελεσματικού συστήματος καινοτομίας, για την επιτυχή ανάπτυξη του οποίου απαιτείται μακροπρόθεσμη στρατηγική. Ως εκ τούτου, οι Έλληνες πολιτικοί οφείλουν να δημιουργήσουν από κοινού ένα περιβάλλον εθνικής συναίνεσης, καθώς ένα επιτυχημένο σύστημα καινοτομίας δεν μπορεί να δημιουργηθεί ούτε με κυβερνητικά διατάγματα ούτε και με την παροχή τεράστιων ποσών κρατικής χρηματοδότησης. Αντίθετα τα συστήματα καινοτομίας αναπτύσσονται αργά και σταθερά, από κάτω προς τα πάνω μέσα σε ένα ευνοϊκό περιβάλλον.

Τα κύρια πεδία πολιτικών, για τα οποία χρειάζεται να αναληφθούν πρωτοβουλίες αφορούν α) στη βελτίωση του ρυθμιστικού και επιχειρηματικού περιβάλλοντος, και (β) στη μεταρρύθμιση του συστήματος Έρευνας και Ανάπτυξης (Ε&Α). Πολλές μελέτες και διάφοροι οργανισμοί προτείνουν πολιτικές σχετικές με τους τρόπους που το ελληνικό κράτος θα μπορούσε να βελτιώσει το υφιστάμενο ρυθμιστικό πλαίσιο. Σημαντικά στοιχεία που βοηθούν σε αυτήν την κατεύθυνση είναι η δημιουργία ενός φιλικού προς την αγορά ρυθμιστικού υπόβαθρου, η μακροοικονομική σταθερότητα, οι αξιόπιστες οικονομικές και δημοσιονομικές πολιτικές, μια σταθερή και σαφής φορολογική πολιτική, η απλοποίηση και κωδικοποίηση της νομοθεσίας,

ένα ρυθμιστικό πλαίσιο για την έξοδο των επιχειρήσεων από την αγορά, καθώς και βελτιώσεις στον τομέα των δικαιωμάτων πνευματικής ιδιοκτησίας. Επιπλέον, το ελληνικό κράτος θα πρέπει να εστιάσει στην ανάπτυξη της εφαρμοσμένης έρευνας και, πιο συγκεκριμένα, στην ίδρυση περισσότερων ιδρυμάτων μεταγραφικής και εφαρμοσμένης έρευνας, καθώς και στην παροχή ευκαιριών τόσο στις νεοφυείς όσο και στις υφιστάμενες επιχειρήσεις, ώστε να συνεργάζονται στενά με τα εν λόγω ιδρύματα. Οι φορείς χάραξης πολιτικής θα πρέπει επίσης να αναπτύξουν οικονομικά εργαλεία και να προσφέρουν ένα καλύτερο ρυθμιστικό περιβάλλον, ώστε αφενός να προσελκύσουν κεφάλαια για να χρηματοδοτήσουν ερευνητές και ιδρύματα και αφετέρου να διαθέσουν επιχειρηματικά κεφάλαια και επιχορηγήσεις σε νεοφυείς και καινοτόμες επιχειρήσεις. Όσον αφορά δε την πρακτική εκπαίδευση, κρίνεται αναγκαία η μεταρρύθμιση του ελληνικού εκπαιδευτικού συστήματος. Οι στόχοι της ελληνικής πολιτικής για την καινοτομία, θα μπορούσαν να επιταχυνθούν περαιτέρω με τον σχεδιασμό στοχευμένων πολιτικών αξιοποίησης των Ελλήνων της διασποράς που έχουν αναπτύξει καινοτόμα προγράμματα. Αυτές οι πολιτικές θα πρέπει να περιλαμβάνουν επιμέρους δράσεις για την αγορά εργασίας και την στρατολόγηση ταλαντούχων ατόμων του εξωτερικού, καθώς και πρωτοβουλίες με στόχο τη διεύρυνση της αλληλεπίδρασης και συνεργασίας μεταξύ των Ελλήνων που μεταναστεύουν στο εξωτερικό και όσων παραμένουν στη χώρα.

Περιεχόμενα

ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ.....	2
ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ.....	4
ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ.....	6
ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ ΠΙΝΑΚΩΝ.....	8
ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΩΝ.....	9

Α ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	10
------------------------	----

Β ΤΟ ΜΑΚΡΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΚΑΙ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ.....	13
B1. Μακροοικονομικό Περιβάλλον.....	14
B2. Διάρθρωση Κλάδων και Μεγέθους Επιχειρήσεων.....	19
B3. Κλάδοι με Δυνατότητες Ανάπτυξης.....	23

Γ ΕΘΝΙΚΑ ΚΑΙ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ.....	25
---	----

Δ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ ΒΑΣΕΙ ΔΕΙΚΤΩΝ.....	28
---	----

Ε ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΟΥ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ.....	32
E1. Οι Επιδόσεις της Ελληνικής Καινοτομίας σε Διεθνές Επίπεδο.....	33
E2. Ανάλυση Υποσυστημάτων.....	36
E3. Το Ελληνικό Σύστημα Καινοτομίας: Σύνοψη των Κυρίων Ευρημάτων.....	52

ΣΤ ΜΙΑ ΠΑΡΑΘΕΣΗ: Η ΙΣΤΟΡΙΑ ΔΥΟ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ.....	55
ΣΤ1. Η Πόλη των Επιστημών Berlin-Adlershof	57
ΣΤ2. Μερικές Παρατηρήσεις για το Ρωσικό Σύστημα Καινοτομίας.....	62
ΣΤ3. Κύρια Ευρήματα από τις Δύο Ιστορίες.....	68

Ζ	ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ.....	69
	Z1. Νομοθετικό και Κανονιστικό Περιεχόμενο.....	72
	Z2. Έρευνα & Ανάπτυξη.....	75
	Z3. Εκπαίδευση.....	79
	Z4. Χρηματοδότηση.....	81
	Z5. Δικτύωση.....	84
	Z6. Κοινωνία.....	87
	ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	89
Η	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ.....	93

Ευρετήριο Διαγραμμάτων

Διάγραμμα 2.1	Πραγματικός Ρυθμός Αύξησης του κατά Κεφαλήν ΑΕΠ, 2000-2015.....	14
Διάγραμμα 2.2	Εξαγωγές και Εισαγωγές Αγαθών και Υπηρεσιών, 2000-2015.....	15
Διάγραμμα 2.3	Ισοζύγιο Τρεχουσών Συναλλαγών ως ποσοστό του ΑΕΠ, 2000-2015.....	17
Διάγραμμα 2.4	Ακαθάριστο Δημόσιο Χρέος ως ποσοστό του ΑΕΠ.....	18
Διάγραμμα 2.5	Βιομηχανική Διάρθρωση Ελλάδας vs. ΕΕ-28, 2013.....	20
Διάγραμμα 2.6	Τεχνολογική Ένταση του Μεταποιητικού Τομέα, σε Όρους Ακαθάριστης Προστιθέμενης Αξίας, 2013.....	21
Διάγραμμα 2.7	Διάρθρωση Επιχειρήσεων κατά Μέγεθος βάσει Ακαθάριστης Προστιθέμενης Αξίας, (εκτίμηση 2015).....	22
Διάγραμμα 5.1	Επιδόσεις στην Καινοτομία – Ελλάδα, 2008-2015.....	34
Διάγραμμα 5.2	Ποιότητα του Εκπαιδευτικού Συστήματος, Μέση Επίδοση 2014-2015.....	37
Διάγραμμα 5.3	Διδάκτορες σε Φυσικές Επιστήμες, Μαθηματικά, Πληροφορική, Εφαρμοσμένη Μηχανική, Βιομηχανική Παραγωγή και Κατασκευές, 2013.....	38
Διάγραμμα 5.4	Δαπάνες Ε&Α ως ποσοστό του ΑΕΠ, 2014.....	39
Διάγραμμα 5.5	Επιστημονικές Δημοσιεύσεις στο Κορυφαίο 10% των Δημοσιεύσεων με τις Περισσότερες Αναφορές Παγκοσμίως, 2002-2009.....	40
Διάγραμμα 5.6	Αιτήσεις Κατοχύρωσης Ευρεσιτεχνίας σύμφωνα με τη Συνθήκη Συνεργασίας για τα Διπλώματα Ευρεσιτεχνίας (PCT) ανά εκατομμύριο Πληθυσμού, Μέση Τιμή 2011-2012.....	41
Διάγραμμα 5.7	Καινοτόμες Επιχειρήσεις Συνεργαζόμενες με το Κράτος, με Δημόσια ή Ιδιωτικά Ερευνητικά Ιδρύματα, ως ποσοστό του Συνόλου των Επιχειρήσεων, 2012.....	42
Διάγραμμα 5.8	Δημόσιες-Ιδιωτικές Συνδημοσιεύσεις ανά εκατομμύριο Πληθυσμού.....	43
Διάγραμμα 5.9	Πρόσβαση σε Χρηματοδότηση.....	44
Διάγραμμα 5.10	Ease of Doing Business, 2016.....	46
Διάγραμμα 5.11	Πάταξη της Διαφθοράς, 2014.....	47
Διάγραμμα 5.12	Ποιότητα Διακυβέρνησης.....	48
Διάγραμμα 5.13	Ζήτηση για Τεχνολογία και Καινοτομία.....	50

Διάγραμμα 5.14	Ικανότητα Προσέλκυσης Ταλέντων ανά Χώρα, 2014-2015.....	51
Διάγραμμα 5.15	Επιδόσεις στην Καινοτομία ανά Σύστημα.....	53
Διάγραμμα 6.1	Χάρτης της Συνεργατικής Διαχείρισης στην Πόλη των Επιστημών Berlin Adlershof.....	60
Διάγραμμα 6.2	Εξαγωγές Προϊόντων Μέσης και Υψηλής Τεχνολογίας ως ποσοστό των Συνολικών Εξαγωγών Προϊόντων, 2006-2013.....	62
Διάγραμμα 6.3	Οι Επιδόσεις της Ρωσίας στην Καινοτομία στο Global Innovation Index 2009-2010 και 2015.....	63
Διάγραμμα 6.4	Επιδόσεις σε Καινοτομία και στη Διαφθορά.....	67
Διάγραμμα A.1	Μέση Τιμή Αποτελεσμάτων της PISA σε Φυσικές Επιστήμες, Κατανόηση Κειμένου και Μαθηματικά, 2012.....	94
Διάγραμμα A.2	Ποιότητα Ερευνητικών Ιδρυμάτων, 2014-2015.....	94
Διάγραμμα A.3	Δαπάνες Ε&Α στον Δημόσιο Τομέα ως ποσοστό του ΑΕΠ, 2014.....	95
Διάγραμμα A.4	Διεθνείς Επιστημονικές Συνδημοσιεύσεις ανά εκατομμύριο Πληθυσμού, 2005-2012.....	95
Διάγραμμα A.5	Δείκτης Αντίληψης Διαφθοράς 2015.....	96
Διάγραμμα A.6	Ποιότητα Κανονιστικού Περιβάλλοντος, 2014.....	96
Διάγραμμα A.7	Ρύθμιση Αγοράς Προϊόντος, 2013.....	97
Διάγραμμα A.8	Ικανότητα Συγκράτησης Ταλέντων ανά Χώρα, 2014-2015.....	97

Ευρετήριο Πινάκων

Πίνακα 4.1 Δείκτες Καινοτομίας που περιγράφουν τα Έξι Υποσυστήματα (πηγή δεδομένων σε παρένθεση).....	31
--	----

Ευρετήριο Συντομογραφιών

DE	Γερμανία
EL	Ελλάδα
EC	Ευρωπαϊκή Επιτροπή
ΕΣΕ	Ευρωπαϊκό Συμβούλιο Έρευνας
FI	Φινλανδία
ΑΕΠ	Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν
ΑΠΑ	Ακαθάριστη Προστιθέμενη Αξία
HR	Κροατία
HU	Ουγγαρία
ΤΠΕ	Τεχνολογία Πληροφορικής και Επικοινωνιών
ΔΝΤ	Διεθνές Νομισματικό Ταμείο
ISI	Ινστιτούτο Fraunhofer για την Έρευνα Συστημάτων και Καινοτομίας
LV	Λετονία
MIT	Ινστιτούτο Τεχνολογίας Μασαχουσέτης (Massachusetts Institute of Technology)
ΕΣΚ	Εθνικό Σύστημα Καινοτομίας
NL	Ολλανδία
PCT	Συνθήκη Συνεργασίας για τα Διπλώματα Ευρεσιτεχνίας
PL	Πολωνία
PT	Πορτογαλία
E&A	Έρευνα και Ανάπτυξη
RIS	Περιφερειακό Σύστημα Καινοτομίας
RU	Ρωσία
SE	Σουηδία
ΜμΕ	Μικρομεσαία Επιχείρηση
WEF	Παγκόσμιο Οικονομικό Φόρουμ
WIPO	Παγκόσμιος Οργανισμός Διανοητικής Περιουσίας

Η ΕΡΕΥΝΑ ΩΣ ΜΟΧΛΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ
ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ
GERMAN INSTITUTE FOR ECONOMIC RESEARCH
DIW ECON
ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ, 2016

Εισαγωγή



A. Εισαγωγή

Παρά τις αρχικές ενδείξεις για οικονομική ανάκαμψη το 2014, οκτώ χρόνια μετά την έναρξη της οικονομικής κρίσης, η ελληνική οικονομία συνεχίζει να συρρικνώνεται. Τα τελευταία χρόνια, η οικονομική δραστηριότητα (ΑΕΠ) μειώθηκε δραστικά, ενώ το 2016 η ανεργία -και ιδιαίτερα η ανεργία των νέων- παραμένει πολύ υψηλή, ενώ το δημόσιο χρέος προσεγγίζει το 200 % του ΑΕΠ. Η ελληνική οικονομία αντί να επικεντρώνεται στις εξαγωγές εξειδικευμένων προϊόντων, συνεχίζει να εξαρτάται από τον τουρισμό, το εμπόριο και τα γεωργικά προϊόντα. Η μεγάλη δε πλειονότητα των ελληνικών επιχειρήσεων είναι μικρού μεγέθους, γεγονός που εμποδίζει τον ισχυρό εξαγωγικό προσανατολισμό τους. Το επιχειρηματικό περιβάλλον επιδεινώνεται ακόμα περισσότερο από τη μεγάλη γραφειοκρατία και τη διαφθορά που δυσκολεύουν ακόμα περισσότερο τις επενδύσεις και την επιχειρηματικότητα. Ήδη από τον Μάιο του 2010, η Ελλάδα λαμβάνει από τα κράτη-μέλη της Ευρωζώνης και το Διεθνές Νομισματικό Ταμείο (ΔΝΤ) έκτακτη οικονομική στήριξη μέσω τριών προγραμμάτων οικονομικής προσαρμογής (Μνημόνια I, II και III) ύψους 293 δισεκατομμυρίων ευρώ (European Commission, 2016). Ο σκοπός των εν λόγω προγραμμάτων ήταν αφενός η αντιμετώπιση των οικονομικών ανισορροπιών και των κοινωνικών προκλήσεων, και αφετέρου ο σχεδιασμός μιας νέας οικονομικής πολιτικής που θα οδηγούσε στην ανάπτυξη. Η σημερινή οικονομική και κοινωνική κατάσταση της Ελλάδας όμως αποδεικνύει ότι η οικονομική αυτή στήριξη προσφέρει μόνο βραχυπρόθεσμη ανακούφιση. Η παρούσα μελέτη υποστηρίζει ότι προϋπόθεση για τη μακροπρόθεσμη οικονομική ευημερία που να είναι βιώσιμη, είναι η προώθηση της επιχειρηματικότητας και των ταχέως αναπτυσσόμενων επιχειρήσεων, και η προσέλκυση ξένων κεφαλαίων, καλά εκπαιδευμένου επαγγελματικού δυναμικού και κορυφαίων επιστημόνων, που θα επιτευχθεί μέσω της ανάπτυξης ενός σταθερού συστήματος καινοτομίας.

Η οικονομική έρευνα αποδεικνύει ότι η βιώσιμη οικονομική ανάπτυξη σε αναπτυγμένες χώρες βασίζεται κυρίως στην τεχνολογική πρόοδο και την καινοτομία. Από το 1942 που ο Joseph Schumpeter εισήγαγε την έννοια της δημιουργικής καταστροφής, υπάρχει μια πληθώρα επιστημονικών στοιχείων που τεκμηριώνουν τη στενή σύνδεση μεταξύ της καινοτομίας και της οικονομικής επίδοσης.¹ Σε αυτό το πλαίσιο, ένα από τα κρίσιμα προβλήματα που αντιμετωπίζει η ελληνική οικονομία είναι το γεγονός ότι το ποσοστό καινοτόμων

¹ Για μια θεωρητική ανάλυση του θέματος βλ., Freeman (1987), Lundvall (1992) και Nelson (1993) και Aghion & Howitt (1992) για μια εμπειρική διερεύνηση του θέματος.

και διεθνώς ανταγωνιστικών κλάδων που δημιουργούν προστιθέμενη αξία σε μια οικονομία και προσφέρουν καλά αμειβόμενες θέσεις εργασίας, είναι πολύ χαμηλότερο από το αντίστοιχο άλλων οικονομιών της ΕΕ. Αυτό έρχεται σε πλήρη αντίθεση με το πλούσιο πνευματικό και επιστημονικό δυναμικό της χώρας, που για άγνωστους λόγους δεν μεταφράζεται σε οικονομική ανάπτυξη. Σύμφωνα με το Innovation Union Scoreboard της Ευρωπαϊκής Επιτροπής (2016), το 9% των ελληνικών επιστημονικών δημοσιεύσεων κατατάσσεται μεταξύ των δημοσιεύσεων με τις περισσότερες αναφορές παγκοσμίως. Παρ' όλα αυτά, η πλειοψηφία των Ελλήνων ερευνητών και επιχειρηματιών δεν παραμένει στην Ελλάδα αλλά αποφασίζει να μεταναστεύσει και να εργαστεί σε γειτονικές ευρωπαϊκές χώρες ή στις ΗΠΑ. Η ελληνική ομογένεια περιλαμβάνει σημαντικό αριθμό επιστημόνων υψηλής ειδίκευσης που απασχολείται σε κορυφαία ερευνητικά ιδρύματα και εταιρείες υψηλής τεχνολογίας.

Σκοπός της παρούσας μελέτης είναι η διατύπωση προτάσεων πολιτικής που θα συμβάλουν στην ανάπτυξη ενός αποτελεσματικού συστήματος καινοτομίας στην Ελλάδα, στην προώθηση τεχνολογικών αλλαγών και επενδύσεων, καθώς και στη μεταβολή της οικονομικής πολιτικής με μακροπρόθεσμη στόχευση τη βιώσιμη οικονομική ανάπτυξη. Συνεπώς, η μελέτη προσπαθεί να δώσει απαντήσεις στα παρακάτω ερωτήματα:

- Ποιοι είναι οι σημαντικότεροι παράγοντες ενός βιώσιμου συστήματος καινοτομίας που θα αξιοποιούν το πλούσιο επιστημονικό δυναμικό της χώρας;
- Ποια είναι τα δυνατά σημεία και οι αδυναμίες του ελληνικού συστήματος καινοτομίας;
- Ποιες είναι οι διαφορές του ελληνικού συστήματος καινοτομίας με τα συστήματα παρόμοιων χωρών καθώς και με αυτά των ηγέτιδων χωρών στην καινοτομία, όπως είναι η Σουηδία;
- Ποιες πολιτικές πρωτοβουλίες απαιτούνται;

Η μελέτη είναι οργανωμένη ως εξής: Η Ενότητα Β παρέχει μια σύντομη επισκόπηση της ελληνικής οικονομίας, της βιομηχανικής οργάνωσης καθώς και του μεγέθους των επιχειρήσεων, από τα οποία διαφαίνεται η επιτακτική ανάγκη για καινοτομία στην Ελλάδα. Η Ενότητα Γ εστιάζει σε συστήματα καινοτομίας και πιο συγκεκριμένα, διασαφηνίζει τις έννοιες των εθνικών και περιφερειακών συστημάτων καινοτομίας επεξηγώντας ταυτόχρονα τον κεντρικό τους ρόλο στην οικονομική ανάπτυξη. Στις Ενότητες Δ και Ε παρουσιάζεται μια εμπειρική αξιολόγηση του ελληνικού συστήματος καινοτομίας με τη χρήση διαφόρων δεικτών. Η Ενότητα ΣΤ παρουσιάζει δύο χαρακτηριστικές περιπτώσεις (case studies): το τεχνολογικό πάρκο Berlin-Adlershof προβάλλεται ως το παράδειγμα καλής λειτουργίας ενός περιφερειακού συστήματος καινοτομίας, και από την άλλη η Ρωσία αποτελεί το αντιπαράδειγμα στο οποίο γίνονται εμφανείς οι επιπτώσεις της απομόνωσης, της υπερβολικής νομοθεσίας και της διαφθοράς. Η μελέτη ολοκληρώνεται με την παρουσίαση συγκεκριμένων προτάσεων πολιτικής.

Η ΕΡΕΥΝΑ ΩΣ ΜΟΧΛΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ
ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ
GERMAN INSTITUTE FOR ECONOMIC RESEARCH
DIW ECON
ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ, 2016

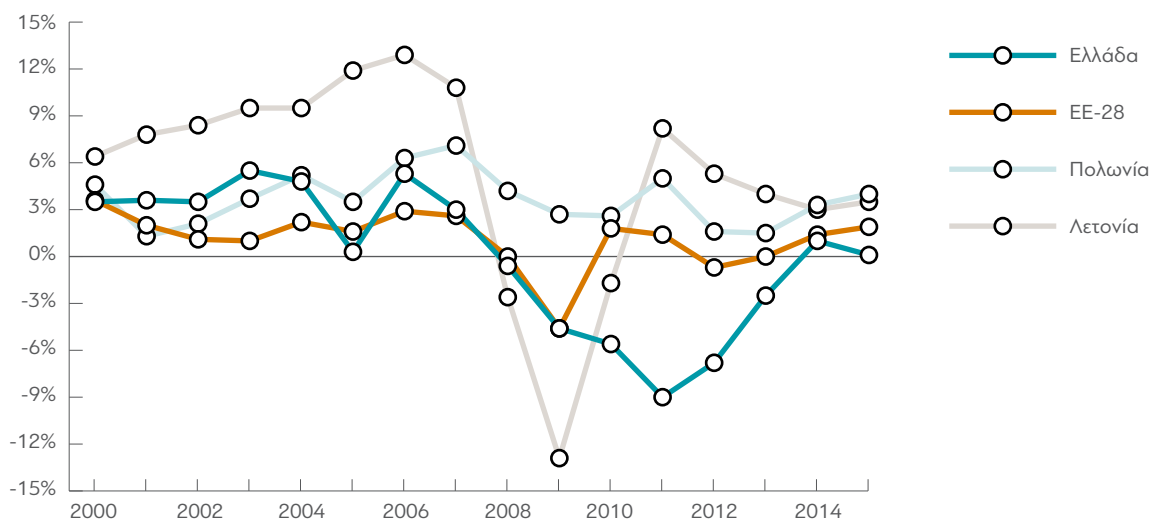
Το Μακροοικονομικό και Βιομηχανικό Περιβάλλον στην Ελλάδα



B1. Μακροοικονομικό Περιβάλλον

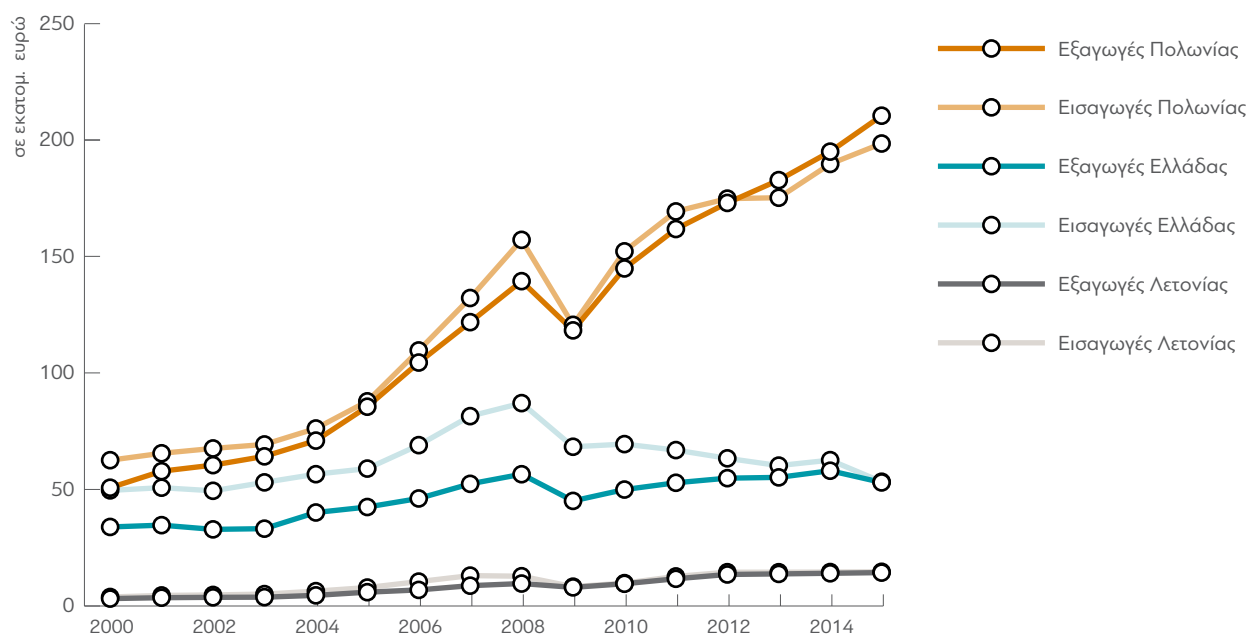
Η οικονομική κρίση και η συνακόλουθη ευρωπαϊκή κρίση χρέους στην ΕΕ έπληξαν τόσο την Ελλάδα, με αποτέλεσμα η χώρα ακόμα προσπαθεί να βρει τον βηματισμό της. Ύστερα από μια πορεία συνεχούς ανάπτυξης που βασιζόταν στην έκρηξη της δραστηριότητας στον κλάδο των ακινήτων και στην αύξηση της εγχώριας ζήτησης, το ελληνικό κατά κεφαλήν ΑΕΠ μειώθηκε στο διάστημα 2008-2015 κατά ποσοστό μεγαλύτερο του 25%, και ακόμη δεν έχει αρχίσει να αυξάνεται (Διάγραμμα 2.1). Κατά τη διάρκεια της κρίσης, όλες οι χώρες της ευρωζώνης βίωσαν μεγάλη πτώση του ρυθμού αύξησης του ΑΕΠ, όμως, σε αντίθεση με την Ελλάδα, οι περισσότερες ευρωπαϊκές οικονομίες ανέκαμψαν σε σύντομο χρονικό διάστημα. Για παράδειγμα, η Λετονία και η Πολωνία, χώρες των οποίων το κατά κεφαλήν ΑΕΠ βρισκόταν προ κρίσης σε πολύ χαμηλότερα επίπεδα από αυτό της Ελλάδας, το 2009 ξεπέρασαν την Ελλάδα στο ρυθμό αύξησης του ΑΕΠ και σήμερα πλησιάζουν το επίπεδο του ελληνικού κατά κεφαλήν ΑΕΠ. Τόσο το επίπεδο του ΑΕΠ όσο και ο ρυθμός αύξησής του αντανakλούν τα κεντρικά προβλήματα που αντιμετωπίζει η Ελλάδα -έναν ασθενικό εξαγωγικό τομέα, την έλλειψη διαφοροποιημένης βιομηχανικής δομής, καθώς και την ανάγκη για ένα λειτουργικό σύστημα καινοτομίας.

Διάγραμμα 2.1: Πραγματικός Ρυθμός Αύξησης του κατά Κεφαλήν ΑΕΠ, 2000-2015



Ως αποτέλεσμα της συρρίκνωσης του ΑΕΠ και των μέτρων δημοσιονομικής λιτότητας που επιβλήθηκαν από την Ευρωπαϊκή Ένωση, το ποσοστό ανεργίας αυξήθηκε δραματικά φθάνοντας στο 28% το 2013. Ειδικά οι νέοι δέχτηκαν μεγάλο πλήγμα τόσο από την αύξηση των απολύσεων όσο και από το πάγωμα των προσλήψεων, με αποτέλεσμα στο τέλος του 2015 ένα μεγάλο ποσοστό των νέων κάτω των 25 ετών να είναι άνεργοι. Για πολλά χρόνια, η ελληνική αγορά εργασίας υπήρξε άκαμπτη και υπερβολικά ρυθμιζόμενη από μια περίπλοκη νομοθεσία και ένα ισχυρό προστατευτικό πλαίσιο υπέρ των εργαζομένων (Neubäumer, 2015). Παρ' ότι οι πρόσφατες μεταρρυθμίσεις στη αγορά εργασίας υπήρξαν ιδιαίτερες επιτυχίες αφού αύξησαν την ευελιξία της, η ανεργία παραμένει υψηλή, περίπου στο 24% (2015, 4ο τρίμηνο). Αυτό είχε σαν συνέπεια πολλοί Έλληνες να μην βλέπουν κάποια προοπτική στη χώρα τους και μεταναστεύουν. Στο διάστημα 2008-2012, ο αριθμός όσων μετανάστευσαν τριπλασιάστηκε, από 43.000 σε 124.000 και αυξήθηκε σε περισσότερους από 200.000 το 2016.

Διάγραμμα 2.2: Εξαγωγές και Εισαγωγές Αγαθών και Υπηρεσιών, 2000-2015



Πηγή: Eurostat (2016)

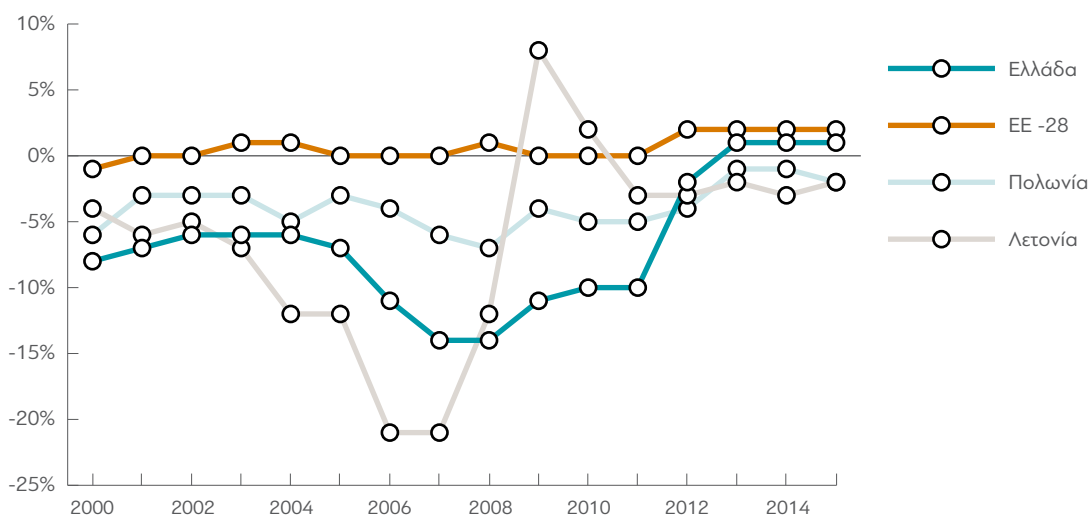
Ένας από τους βασικούς λόγους για τις κακές οικονομικές επιδόσεις της Ελλάδας είναι η χαμηλή εξαγωγική της δραστηριότητα και το συνεπακόλουθο έλλειμμα στο εμπορικό ισοζύγιο. Σε σύγκριση με άλλα κράτη-μέλη της ΕΕ που είχαν τη δυνατότητα να επωφεληθούν από τους εξαγωγικούς τους τομείς για να υπερβούν την κρίση, η Ελλάδα παραμένει σε ύφεση, καθώς η ανταγωνιστικότητα των εξαγωγών της παραμένει μάλλον περιορισμένη. Μόνον ένας μικρός αριθμός ανταγωνιστικών ελληνικών επιχειρήσεων με εξαγωγικό προσανατολισμό κατάφερε να ξεπεράσει γρήγορα την κρίση και συνεχίζει να αναπτύσσεται.

Η ανάπτυξη πριν το 2008 οφειλόταν κυρίως στην εγχώρια ζήτηση που συνοδευόταν από αύξηση των εισαγωγών, όπως φαίνεται στο Διάγραμμα 2.2. Ωστόσο, οι ρυθμοί αύξησης των εξαγωγών συνεχίζουν να υστερούν. Παρατηρώντας πιο λεπτομερώς τη διάρθρωση του εμπορίου, καθίσταται σαφές ότι η Ελλάδα έχει καλύτερες επιδόσεις στην εξαγωγή υπηρεσιών (κυρίως μεταφορές και τουρισμό) απ' ό,τι στην εξαγωγή αγαθών. Παρά το γεγονός ότι κατά την περασμένη δεκαετία η Ελλάδα διατηρούσε ένα πλεόνασμα στις εξαγωγές υπηρεσιών, το πλεόνασμα αυτό δεν ήταν ικανό να ισοσταθμίσει το μεγάλο έλλειμμα στις εξαγωγές αγαθών.

Σε αντίθεση με τις εξαγωγές υπηρεσιών όπως ο τουρισμός, οι οποίες βασίζονται σε εργασία χαμηλής ειδίκευσης, οι εξαγωγές προϊόντων μέσης και υψηλής τεχνολογίας αποφέρουν προοπτικές πολύ υψηλότερης ανάπτυξης. Ωστόσο στο διάστημα 2006-2013, μόνο το 18% των συνολικών εξαγωγών ελληνικών προϊόντων αφορούν σε προϊόντα μέσης και υψηλής τεχνολογίας (European Commission, 2016). Για την ίδια χρονική περίοδο τα αντίστοιχα μερίδια εξαγωγών ήταν 49% για την Πολωνία και 30% για τη Λετονία². Το εμπορικό έλλειμμα ως αποτέλεσμα της χαμηλής ανταγωνιστικότητας των ελληνικών επιχειρήσεων αντανακλάται στο έλλειμμα του ισοζυγίου τρεχουσών συναλλαγών. Όπως φαίνεται στο Διάγραμμα 2.3, το ελληνικό ισοζύγιο τρεχουσών συναλλαγών είναι εδώ και αρκετά χρόνια ελλειμματικό, γεγονός που αποδεικνύει ότι η χώρα κατέφευγε σε εξωτερικό δανεισμό για τη χρηματοδότησή του. Η μείωση της ζήτησης εισαγωγών ως αποτέλεσμα της μακράς ύφεσης, καθώς και τα μέτρα λιτότητας που επιβλήθηκαν από την ΕΕ, σε συνδυασμό με μια μικρή αύξηση στις εξαγωγές, οδήγησαν από το 2013 σε πλεονασματικό ισοζύγιο τρεχουσών συναλλαγών (Διάγραμμα 2.2 και Διάγραμμα 2.3).

2. Βλ. Διάγραμμα 6.2.

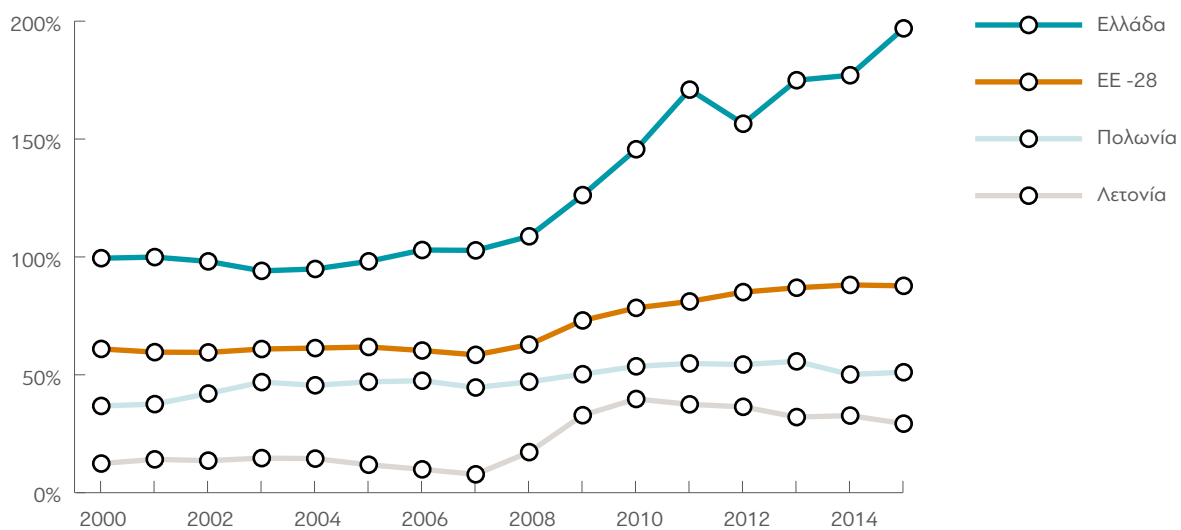
Διάγραμμα 2.3: Ισοζύγιο Τρεχουσών Συναλλαγών ως ποσοστό του ΑΕΠ, 2000-2015



Πηγή: World Economic Outlook – International Monetary Fund (2016)

Η κακή διαχείριση του προϋπολογισμού επιδείνωσε περαιτέρω το έλλειμμα του εμπορικού ισοζυγίου. Οι πολύ υψηλές δημόσιες δαπάνες, με χαρακτηριστικές τις δαπάνες ενός δυσλειτουργικού συνταξιοδοτικού συστήματος και μιας πολύπλοκης και αναποτελεσματικής δημόσιας διοίκησης, δεν υποστηρίχθηκαν από αντίστοιχα φορολογικά έσοδα. Αντίθετα, οι κρατικές δαπάνες εξυπηρετούνταν με εξωτερικό δανεισμό, διατηρώντας μεταξύ του 2000 και 2008 ακαθάριστο δημόσιο χρέος που ανερχόταν περίπου στο 100% του ΑΕΠ, τιμή κατά πολύ υψηλότερη του μέσου όρου της ΕΕ-28 (Διάγραμμα 2.4). Όταν το χρέος κατέστη μη βιώσιμο κατά τα χρόνια της κρίσης, η Ευρωπαϊκή Ένωση και το Διεθνές Νομισματικό Ταμείο χρειάστηκε να παρέμβουν παρέχοντας τρία πακέτα διάσωσης. Εντούτοις, όπως δείχνει το υψηλό έλλειμμα στο εμπορικό ισοζύγιο και το υψηλό επίπεδο δημοσίου χρέους, η υψηλή ανεργία και η αργή αύξηση του ΑΕΠ, τα πακέτα αυτά παρείχαν απλώς μια βραχυπρόθεσμη ανακούφιση και δεν κατάφεραν να βάλουν την ελληνική οικονομία ξανά σε τροχιά μακροπρόθεσμης και βιώσιμης οικονομικής ανάπτυξης.

Διάγραμμα 2.4: Ακαθάριστο Δημόσιο Χρέος ως ποσοστό του ΑΕΠ

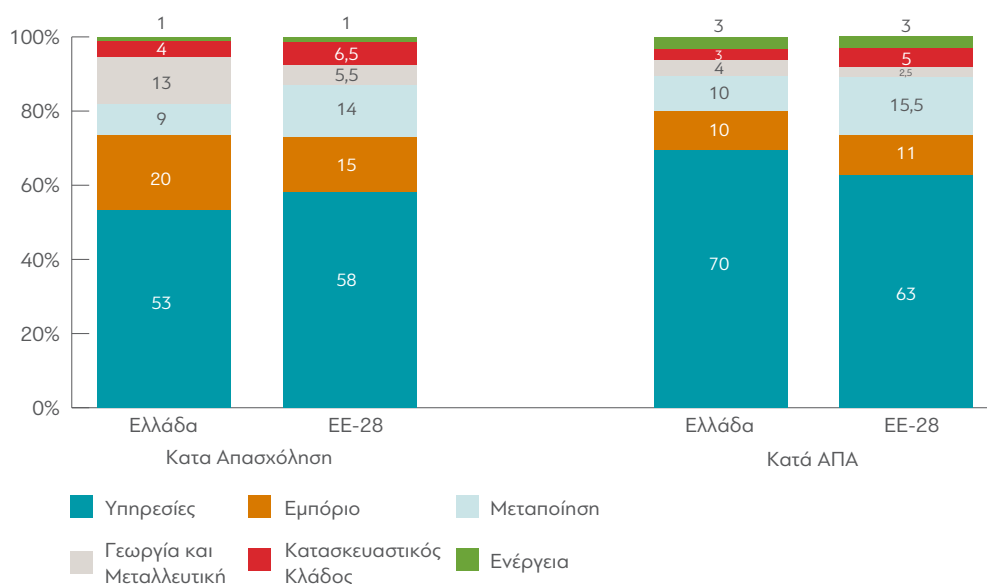


Πηγή: World Economic Outlook – International Monetary Fund (2016)

B2. Διάρθρωση Κλάδων και Μεγέθους Επιχειρήσεων

Ένας από τους κύριους λόγους για τη δυσχερή οικονομική θέση της Ελλάδας είναι η έλλειψη διαφοροποιημένων βιομηχανικών κλάδων. Το Διάγραμμα 2.5 καταδεικνύει ότι ο τομέας των υπηρεσιών συνεισφέρει πολύ μεγαλύτερο μερίδιο στη συνολική Ακαθάριστη Προστιθέμενη Αξία (ΑΠΑ) στην Ελλάδα σε σχέση με την ΕΕ. Η αιτία για αυτό -το άνω του μέσου όρου- μερίδιο είναι η διάρθρωση της ελληνικής οικονομίας, η οποία βασίζεται σε σημαντικό βαθμό στις δραστηριότητες των μεταφορών και του τουρισμού, σε έναν μεγάλο τομέα ακινήτων και μια διογκωμένη δημόσια διοίκηση. Το 2014, αυτές οι δραστηριότητες συνεισέφεραν ποσοστό μεγαλύτερο του 40% στη συνολική ΑΠΑ, τη στιγμή που ο μέσος όρος στην ΕΕ ανήλθε στο 25%. Το μεγαλύτερο μέρος του τομέα υπηρεσιών βασίζεται σε δραστηριότητες εντάσεως εργασίας. Οι υπηρεσίες εντάσεως γνώσης, όπως είναι οι Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνίας (ΤΠΕ) ή οι χρηματοπιστωτικοί και ασφαλιστικοί τομείς καταλαμβάνουν σχετικά μικρό μερίδιο. Περίπου το ένα πέμπτο των εργαζομένων απασχολείται στον τομέα του εμπορίου, ο οποίος περιλαμβάνει δραστηριότητες χονδρεμπορίου και λιανεμπορίου. Επιπλέον, αν και ο γεωργικός τομέας παραμένει στην Ελλάδα ένας πολύ σημαντικός εργοδότης, με ποσοστά πολύ υψηλότερα του μέσου όρου της ΕΕ, συνεισφέρει μόνο κατά 4% στη συνολική ΑΠΑ, γεγονός που δείχνει τη χαμηλή παραγωγικότητα του συγκεκριμένου τομέα. Τόσο ο εμπορικός όσο και ο γεωργικός τομέας βασίζονται κυρίως σε δραστηριότητες χαμηλότερης εντάσεως γνώσης.

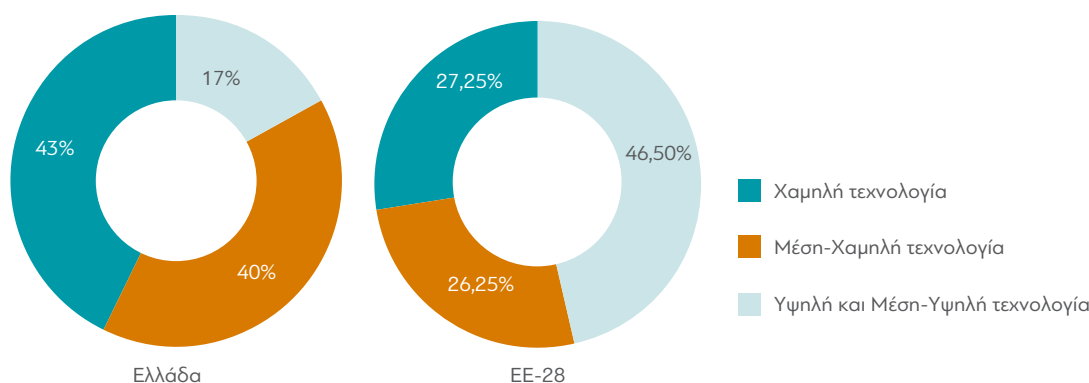
Διάγραμμα 2.5: Βιομηχανική Διάρθρωση Ελλάδας vs. ΕΕ-28, 2013



Πηγή: Eurostat (2016), υπολογισμοί της DIW Econ

Σε πλήρη αντίθεση με τον τομέα των υπηρεσιών, ο ελληνικός μεταποιητικός τομέας είναι λιγότερο ανεπτυγμένος. Η μεταποίηση δεν παίζει σημαντικό ρόλο στην ελληνική οικονομία και περιλαμβάνει κυρίως δραστηριότητες χαμηλής και μέσης τεχνολογικής έντασης (Διάγραμμα 2.6). Επίσης, οι μεταποιητικές δραστηριότητες είναι εντάσεως εργασίας και χαρακτηρίζονται από πολύ χαμηλή παραγωγικότητα. Αμειβόμενη με 35 δολάρια ΗΠΑ ανά ώρα εργασίας (προσαρμοσμένη για λόγους ισοτιμίας της αγοραστικής δύναμης), η ελληνική παραγωγικότητα ήταν σχεδόν 30% χαμηλότερη από τον μέσο όρο της ΕΕ (McKinsey, 2012). Η παραγωγή τροφίμων, ποτών και καπνού, βασικών προϊόντων μετάλλου, ξύλου, χαρτιού και εκτύπωσης, καθώς και η επεξεργασία πετρελαιοειδών αποτελούν το μεγαλύτερο τμήμα του ελληνικού μεταποιητικού τομέα. Οι συγκεκριμένοι βιομηχανικοί κλάδοι είναι σχετικά μικροί στην ΕΕ.

Διάγραμμα 2.6: Τεχνολογική Ένταση του Μεταποιητικού Τομέα, σε Όρους Ακαθάριστης Προστιθέμενης Αξίας, 2013



Πηγή: Eurostat (2016), υπολογισμοί της DIW Econ

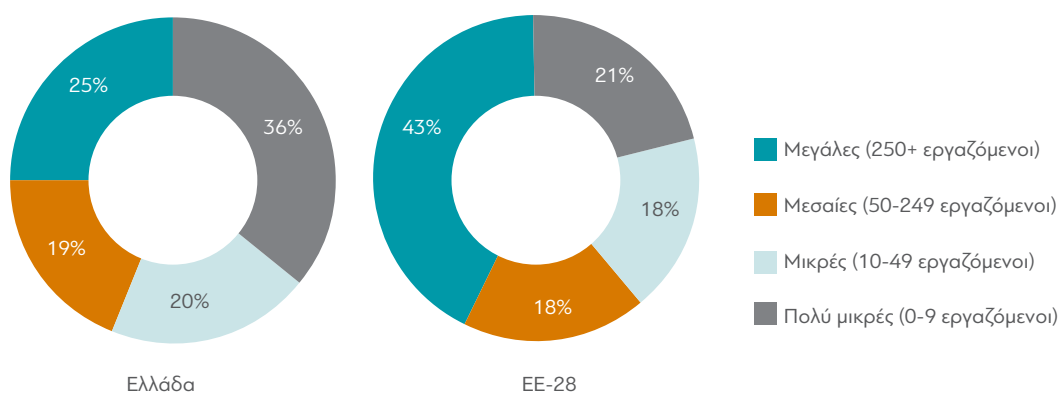
Η μεταποίηση μπορεί να αποτελέσει σημαντικό φορέα οικονομικής ανάπτυξης. Δραστηριότητες Ε&Α, υψηλά αμειβόμενες θέσεις εργασίας και εξαγωγικές δραστηριότητες με δυνατότητες καινοτομίας και ανάπτυξης, προέρχονται συχνά από τον εν λόγω τομέα (Schrader, Benček, & Laaser, 2015). Ωστόσο, το μικρό μέγεθος της βιομηχανίας και ο τύπος των αγαθών που παράγονται δείχνουν ότι η βιομηχανική παραγωγή στην Ελλάδα είναι στραμμένη προς την εγχώρια αγορά. Συνεπώς, η ελληνική βιομηχανία δεν είναι ικανή να ανταγωνιστεί τις ευρωπαϊκές γειτονικές χώρες, περιορίζοντας έτσι την οικονομική της ανάπτυξη μέσω της προώθησης των εξαγωγικών αγαθών της σε βραχυπρόθεσμη βάση. Ένας άλλος λόγος στον οποίο οφείλονται τα διαρθρωτικά προβλήματα της ελληνικής οικονομίας είναι ο ιδιαίτερα αναποτελεσματικός δημόσιος τομέας και η πολύ αργή απόδοση δικαιοσύνης, όπως συχνά τονίζεται, για παράδειγμα από την Παγκόσμια Τράπεζα στην Έκθεση Ease of Doing Business.³ Η διαφθορά, οι αδυναμίες στο σύστημα είσπραξης φόρων και στο ασφαλιστικό έρχονται να προστεθούν στα διαρθρωτικά προβλήματα της ελληνικής οικονομίας. Η πολυνομία, για παράδειγμα, ασκεί πρόσθετες πιέσεις στις ελληνικές επιχειρήσεις και τους επιχειρηματίες, γεγονός που φαίνεται και στη διάρθρωση του μεγέθους των επιχειρήσεων της χώρας, όπως φαίνεται στο Διάγραμμα 2.7.

3. <http://www.doingbusiness.org/>

Ένας από τους κύριους λόγους για την ασθενική εξαγωγική επίδοση της Ελλάδας είναι η ύπαρξη πολλών πολύ μικρού (micro), μικρού και μεσαίου μεγέθους επιχειρήσεων (Διάγραμμα 2.7). Οι μεγάλες επιχειρήσεις εξασφαλίζουν μόνο το 25% της συνολικής προστιθέμενης αξίας, ποσοστό πολύ μικρότερο σε σχέση με τις άλλες χώρες της ΕΕ. Τα ίδια συμπεράσματα προκύπτουν και από τον αριθμό των εργαζομένων στις επιχειρήσεις. Πιθανές ερμηνείες για το υψηλό ποσοστό Μικρομεσαίων Επιχειρήσεων (ΜμΕ) είναι η δυνατότητα αποφυγής φόρων και ο φόβος απέναντι σε ένα έντονα παρεμβατικό κράτος, το οποίο επιβάλλει κανόνες και κανονισμούς στις μεγάλες επιχειρήσεις. Δυστυχώς, τα μειονεκτήματα μιας οικονομίας με μεγάλο αριθμό

Μικρομεσαίων επιχειρήσεων είναι πολλά. Δεδομένου ότι οι ΜμΕ είναι ως επί το πλείστον οικογενειακές, δεν διαθέτουν την αναγκαία τεχνογνωσία και εμπειρία στη διοίκηση, όπως συμβαίνει με τις μεγάλες πολυεθνικές επιχειρήσεις. Επιπλέον, λόγω του μεγέθους τους, οι ΜμΕ δυσκολεύονται να προσελκύσουν και να εκπαιδεύσουν εξειδικευμένο ανθρώπινο δυναμικό. Επίσης, το μέγεθός τους τις εμποδίζει να επωφεληθούν από τις οικονομίες κλίμακας και φάσματος που επηρεάζουν θετικά την παραγωγικότητα. Οι οικονομίες κλίμακας και φάσματος προκύπτουν όταν τα πάγια έξοδα που συνδέονται με τη λειτουργία μιας επιχείρησης μπορούν να μειώνονται όσο το μέγεθος της επιχείρησης αυξάνει ή τα τμήματα των επιχειρήσεων μοιράζονται κεντρικές λειτουργίες, μειώνοντας το συνολικό κόστος παραγωγής και αυξάνοντας κατά συνέπεια την παραγωγικότητα. Η αύξηση της παραγωγικότητας με τη σειρά της διευκολύνει την εξαγωγική δραστηριότητα, καθώς επιτρέπει στις μεγάλες επιχειρήσεις για παράδειγμα να εγκαταστήσουν τμήματα πωλήσεων και διανομής στο εξωτερικό. Αναφορικά με τις δραστηριότητες καινοτομίας, οι μεγάλες επιχειρήσεις έχουν ευκολότερη πρόσβαση σε κεφάλαια και περισσότερες ευκαιρίες συνεργασίας με άλλες καινοτόμες επιχειρήσεις ή ιδρύματα. Συνεπώς, μπορούν να θεωρηθούν ως οι «διαμεσολαβητές» που συνδέουν τις περιφερειακές δραστηριότητες καινοτομίας με εθνικούς και διεθνείς διαύλους γνώσης, προωθώντας δίκτυα συνεργασίας.

Διάγραμμα 2.7: Διάρθρωση Επιχειρήσεων κατά Μέγεθος βάσει Ακαθάριστης Προστιθέμενης Αξίας (εκτίμηση 2015)



Πηγή: Eurostat (2016), εκτιμήσεις της DIW Econ

Δεδομένης της υφιστάμενης βιομηχανικής και επιχειρηματικής διάρθρωσης της Ελλάδας, είναι τεράστια πρόκληση η μετάβαση από μια οικονομία χαμηλής εξειδίκευσης και χαμηλής εντάσεως τεχνολογίας, που αποτελείται κυρίως από ΜμΕ, σε μια οικονομία μέσης και υψηλής εντάσεως τεχνολογίας με υψηλά αμειβόμενες θέσεις εργασίας και υψηλούς ρυθμούς ανάπτυξης. Για να συμβεί όμως αυτή η μετάβαση, θα πρέπει να γίνουν σοβαρές δι-αρθρωτικές αλλαγές που θα συμπεριλαμβάνουν και τη δημιουργία ενός καλά σχεδιασμένου συστήματος καινοτομίας.

B3. Κλάδοι με Δυνατότητες Ανάπτυξης

Η κατάσταση στην Ελλάδα δεν είναι τόσο δραματική όσο φαίνεται αρχικά. Ένα μικρό αλλά αρκετά αποτελεσματικό σύστημα καινοτομίας υπάρχει ήδη στη χώρα. Παλαιότερες μελέτες, λαμβάνοντας υπόψη την υπάρχουσα διάρθρωση της οικονομίας, ανέδειξαν ορισμένους βιομηχανικούς κλάδους ως κλάδους με μεγάλες δυνατότητες που θα μπορούσαν να συμβάλουν θετικά στην οικονομική ανάπτυξη.

Ο τομέας της εφοδιαστικής και ειδικότερα ο κλάδος της εμπορικής ναυτιλίας στήριζε πάντα την ανάπτυξη. Μελέτη που διενεργήθηκε από τη Boston Consulting Group (2013), υπολόγιζε ότι η ελληνική ναυτιλιακή βιομηχανία συνεισέφερε κατά 6 % (13,4 δις ευρώ) στο ΑΕΠ για το 2010 και απασχολούσε πάνω από 165.000 ανθρώπους. Επιπλέον, οι Έλληνες ιδιοκτήτες πλοίων στηρίζουν την οικονομία επενδύοντας και σε άλλους τομείς, όπως η ενέργεια, οι μεταφορές και ο τουρισμός. Σύμφωνα με έρευνα της McKinsey (2012), στην Ελλάδα υπάρχει η δυνατότητα δημιουργίας ενός κόμβου φορτοεκφόρτωσης και διαχείρισης της διακίνησης εμπορευμάτων, δεδομένου ότι τα λιμάνια του Πειραιά και της Θεσσαλονίκης βρίσκονται σε στρατηγική θέση σε μια από τις τρεις μεγαλύτερες παγκοσμίως διερχόμενες διηπειρωτικές εμπορικές οδούς. Επενδύσεις σε υποδομές και δυνατότητες περαιτέρω εξοικονόμησης κόστους υπολογίζεται ότι προσθέτουν 1,3 δισεκατομμύρια ευρώ στην ετήσια ΑΠΑ, ενώ θα μπορούσαν να προσφέρουν κατ' ελάχιστον 9.000 νέες θέσεις εργασίας σε ορίζοντα δεκαετίας. Η επιτυχής δε ολοκλήρωση της αποκρατικοποίησης του λιμανιού του Πειραιά θα συμβάλει στην κινητοποίηση πολύ αναγκαίων επενδύσεων.

Ο τομέας των Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνίας (ΤΠΕ) αποτελεί έναν ακόμη βιομηχανικό κλάδο που μπορεί να συμβάλει ενεργά στην ανάπτυξη. Παρ' ότι ο κλάδος δεν παρουσιάζει σήμερα ιδιαίτερες ενδείξεις ανάπτυξης, επενδύσεις στην προώθηση της υιοθέτησης ΤΠΕ και της ψηφιακής ανάπτυξης μπορούν να έχουν θετικό αντίκτυπο στην ελληνική οικονομία. Δυστυχώς οι ΤΠΕ μπορούν να ενισχύσουν τις ελληνικές εξαγωγές με την παροχή αναγκαίων λύσεων πληροφορικής για την ψηφιοποίηση βιομηχανικών κλάδων σε άλλες ανεπτυγμένες χώρες, διαδικασία που, για παράδειγμα, στη Γερμανία ονομάστηκε "Industrie 4.0". Σύμφωνα με μελέτη του Ινστιτούτου Οικονομικών και Βιομηχανικών Ερευνών- IOBE (2014), η

ψηφιοποίηση της ελληνική δημόσιας διοίκησης αναμένεται να περικόψει δαπάνες ύψους περίπου 380 εκατ. ευρώ. Επιπλέον, η υιοθέτηση ΤΠΕ από τις ΜμΕ αυξάνει τις πιθανότητές τους για καινοτομία κατά περίπου 4-9 ποσοστιαίες μονάδες, ενώ ταυτόχρονα διευκολύνει τη διεθνοποίησή τους.

Οι ελληνικές φαρμακοβιομηχανίες γενόσημων φαρμάκων διαθέτουν υψηλή εξαγωγική και αναπτυξιακή δυναμική: υψηλά εξειδικευμένο εργατικό δυναμικό, εδραιωμένη Ε&Α, ενώ οι πρόσφατες αλλαγές πολιτικής έκαναν την αγορά ακόμα πιο ανταγωνιστική. Όμως, το 2012 τα γενόσημα αντιστοιχούσαν μόλις στο 18% του συνολικού όγκου φαρμακευτικών προϊόντων στην Ελλάδα (McKinsey, 2012). Οι εγχώριοι παραγωγοί θα μπορούσαν να επωφεληθούν από μια διαφημιστική εκστρατεία για την προώθηση της ευρύτερης χρήσης γενόσημων φαρμάκων.

Επιπλέον, οι κατασκευαστές γενόσημων φαρμάκων μπορούν να εκμεταλλευτούν την υψηλή εξαγωγική δυνατότητα της χώρας, καθώς η αγορά είναι σχετικά ανοιχτή και υπάρχουν ευκαιρίες για εξαγωγική δραστηριότητα των επιχειρήσεων. Στενά συνδεδεμένη με την αναπτυσσόμενη αγορά γενόσημων φαρμακευτικών προϊόντων είναι και η δυνατότητα προώθησης του ιατρικού τουρισμού στη χώρα. Επενδύσεις στις υποδομές και στη δημιουργία καλής φήμης της χώρας ως ποιοτικού προορισμού, θα έδιναν τη δυνατότητα επέκτασης της τουριστικής περιόδου και θα απέφεραν επιπλέον 450 εκατομμύρια ευρώ σε ετήσια ΑΠΑ (McKinsey, 2012). Ως προς αυτό η ήδη μεγάλη εμπειρία της χώρας στην τουριστική βιομηχανία παρέχει ένα σημαντικό συγκριτικό πλεονέκτημα. Περισσότεροι βιομηχανικοί κλάδοι που θα μπορούσαν, λοιπόν, να βοηθήσουν στην ανάπτυξη είναι η ενέργεια, ο καινοτόμος τουρισμός και ο αγροδιατροφικός τομέας, όπως επίσης οι υπηρεσίες υγείας, συμπεριλαμβανομένης της μακροχρόνιας περίθαλψης και φροντίδας ηλικιωμένων.

Ωστόσο, πέρα από τους τομείς που έχουν ήδη προσδιοριστεί σε παλαιότερες μελέτες, η Ελλάδα χρειάζεται να διευρύνει τη βάση του συγκριτικού της πλεονεκτήματος. Από αυτή την άποψη, μια νέα αναπτυσσόμενη πολιτική καινοτομίας θα ωθούσε στην ποιοτική αναβάθμιση του υφιστάμενου μείγματος βιομηχανικών προϊόντων της Ελλάδας. Για τον σκοπό αυτό, η Ελλάδα χρειάζεται να αναδιαμορφώσει και να προωθήσει μια ολοκληρωμένη πολιτική Ε&Α για την βέλτιστη αξιοποίηση των δυνατοτήτων της.

Η ΕΡΕΥΝΑ ΩΣ ΜΟΧΛΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ
ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ
GERMAN INSTITUTE FOR ECONOMIC RESEARCH
DIW ECON
ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ, 2016

Εθνικά και Περιφερειακά Συστήματα Καινοτομίας



Γ. Εθνικά και Περιφερειακά Συστήματα Καινοτομίας

Η έννοια της καινοτομίας είναι κάτι ευρύτερο από την έννοια της Έρευνας και Ανάπτυξης (Ε&Α).⁴ Είναι η διαδικασία εισαγωγής ενός νέου ή σημαντικά βελτιωμένου προϊόντος, η πρώτη εφαρμογή μιας νέας μεθόδου μάρκετινγκ ή η υλοποίηση μιας νέας βελτιωμένης διαδικασίας διοίκησης και οργάνωσης των επιχειρηματικών πρακτικών και των εξωτερικών σχέσεων μιας επιχείρησης. Η καινοτομία, σε αντίθεση με την εφεύρεση που αποτελεί την πρώτη υλοποίηση μιας ιδέας, είναι η πρώτη εμπορευματοποίηση αυτής της ιδέας. Δραστηριότητες καινοτομίας είναι όλα τα επιστημονικά, τεχνολογικά, οργανωτικά, οικονομικά και εμπορικά βήματα που οδηγούν στην εφαρμογή μιας καινοτομίας. Συνεπώς, η καινοτομία ως εμπορεύσιμη μέθοδος για την αύξηση της παραγωγικότητας, αποτελεί κρίσιμης σημασίας συστατικό για μια βιώσιμη οικονομική ανάπτυξη.

⁴ Για έναν οικονομικό ορισμό της καινοτομίας, βλ. για παράδειγμα ΟΟΣΑ (2005).

Αν και η καινοτομία δεν μπορεί να προγραμματιστεί ή να οργανωθεί, μπορεί ωστόσο να υποστηριχθεί από ένα σωστά ανεπτυγμένο περιβάλλον που αυξάνει τις πιθανότητες μετουσίωσης μίας καινοτόμου ιδέας σε γνώση και στη συνέχεια επιτυχούς εισαγωγής της στην αγορά, αυξάνοντας με τον τρόπο αυτό την παραγωγικότητα μιας επιχείρησης. Συνεπώς, η βάση της καινοτομίας είναι η δημιουργική και διαδραστική διαδικασία που υπερβαίνει την εκπαίδευση και την Ε&Α και συμβαίνει εντός ενός συστήματος από νόρμες, θεσμικούς κανόνες και οργανισμούς. Η έννοια των συστημάτων καινοτομίας ως μέσα για την αποτελεσματική στήριξη των διαδικασιών καινοτομίας διατυπώθηκε για πρώτη φορά από τον Friedrich List στο βιβλίο του Τα Εθνικά Συστήματα Πολιτικής Οικονομίας (National Systems of Political Economy) το 1841. Επίσημως, ο όρος «Εθνικό Σύστημα Καινοτομίας» (ΕΣΚ) αναλύθηκε τη δεκαετία του 1980 από τρεις κύριους συγγραφείς, τους Freeman, Lundvall και Nelson.

Ο Freeman (1987) χρησιμοποίησε τον δικό του ορισμό για το ΕΣΚ ως «δίκτυα ιδρυμάτων στον δημόσιο και στον ιδιωτικό τομέα, οι δραστηριότητες και αλληλεπιδράσεις των οποίων εισάγουν και διαχέουν νέες τεχνολογίες», προκειμένου να αναλύσει την επίδοση της Ιαπωνίας στον τομέα της καινοτομίας. Ο Lundvall (1992) στη συνέχεια, απομακρύνθηκε από την τομεακή θεώρηση και επικεντρώθηκε στον ρόλο του κράτους, ορίζοντάς το ΕΣΚ ως «τα στοιχεία και οι σχέσεις που αλληλοεπιδρούν στην παραγωγή, διάχυση

και χρήση μιας νέας και οικονομικά χρήσιμης γνώσης [...] που είτε βρίσκονται εντός είτε ριζώνουν μέσα στα σύνορα ενός έθνους κράτους» (Schrempf, Kaplan, & Schroeder, 2013). Ο Nelson (1993) έδωσε έμφαση στη συγκρότηση και την αλληλεπίδραση μεταξύ των συμμετεχόντων ενός ΕΣΚ. Παρά τις διαφορετικές προσεγγίσεις των συγγραφέων, όλοι συμφωνούν σε μια ολιστική θεώρηση του ζητήματος, εστιάζοντας στη μη-γραμμική αλληλεπίδραση των συμμετεχόντων σε ένα ΕΚΣ και διερευνώντας τον τρόπο με τον οποίο οι αλληλεπιδράσεις αυτές διαμορφώνονται από τους κοινωνικούς, θεσμικούς και πολιτικούς παράγοντες (Fagerberg & Verspagen, 2009).

Το κύριο εύρημα όλων αυτών των μελετών είναι ότι ένα σύστημα καινοτομίας που λειτουργεί σωστά, απαιτεί την ενεργή συμμετοχή και την αμέριστη στήριξη όλων των ενδιαφερόμενων μερών, δηλαδή των φορέων πολιτικής ανεξάρτητα από κομματικές γραμμές, των επιστημονικών ιδρυμάτων, των επιχειρήσεων και της κοινωνίας συνολικά.

Επειδή οι περιφέρειες μιας χώρας διαφέρουν σημαντικά μεταξύ τους, οι ερευνητές ανέπτυξαν πιο αναλυτικά ερμηνευτικά πλαίσια για τα περιφερειακά συστήματα καινοτομίας, για να εξηγήσουν τις τοπικές διαφορές στην ικανότητα καινοτομίας και στην οικονομική δύναμη (Schrempf, Kaplan, & Schroeder, 2013). Η συγκέντρωση σε ένα χώρο ιδιωτικών και δημοσίων ιδρυμάτων εντός ενός περιφερειακού συστήματος δίνει τη δυνατότητα μιας πιο άμεσης και σε μικρότερες ομάδες αλληλεπίδρασης, δίνοντας παράλληλα έμφαση στα δίκτυα διασύνδεσης μεταξύ των ιδιωτικών και δημοσίων επιχειρήσεων και ιδρυμάτων. Πρότυπα παραδείγματα συστημάτων καινοτομίας είναι η Silicon Valley, η start-up σκηνή του Τελ Αβίβ και το Berlin-Adlershof (βλ. Ενότητα Δ). Τα παραδείγματα αυτά δείχνουν τη σημασία που έχει η δημιουργία επιτυχημένων δικτύων και συνεργασιών μεταξύ πανεπιστημίων, ερευνητικών ιδρυμάτων, καινοτόμων νεοφυών και υφιστάμενων επιχειρήσεων.

Η ΕΡΕΥΝΑ ΩΣ ΜΟΧΛΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ
ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ
GERMAN INSTITUTE FOR ECONOMIC RESEARCH
DIW ECON
ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ, 2016

Αξιολόγηση Συστημάτων Καινοτομίας βάσει Δεικτών



Δ. Αξιολόγηση Συστημάτων Καινοτομίας βάσει Δεικτών

Η καλή λειτουργία ενός συστήματος καινοτομίας εξαρτάται από πολλές παραμέτρους, όπως η εκπαίδευση, η έρευνα και ανάπτυξη και οι θεσμοί. Η DIW Berlin ανέπτυξε αρχικά ένα Δείκτη Καινοτομίας, ο οποίος δίνει τη δυνατότητα εμπειρικής αξιολόγησης διαφορετικών συστημάτων καινοτομίας, ξεκινώντας από τη σύγκριση της Γερμανίας με τους κύριους εμπορικούς της εταίρους. Σε επόμενο στάδιο, η βασική ιδέα διευρύνθηκε για να συμπεριλάβει τη σύγκριση διαφορετικών περιοχών και διαφόρων υποσυστημάτων. Ο Δείκτης Καινοτομίας ενημερώνει τους εκάστοτε φορείς χάραξης πολιτικής, τα διευθυντικά στελέχη και την κοινωνία για τις δυνατότητες καινοτομίας σε ένα πλαίσιο διεθνούς ή περιφερειακής σύγκρισης των χωρών και για τις διαχρονικές εξελίξεις στον τομέα της καινοτομίας. Ο Δείκτης αυτός ενημερώνει για όλα τα επιμέρους στοιχεία που συνθέτουν ένα επιτυχημένο σύστημα καινοτομίας.

Η παρακάτω αξιολόγηση του υφιστάμενου ελληνικού συστήματος καινοτομίας βασίζεται σε αυτόν τον Δείκτη Καινοτομίας, η τιμή του οποίου καθορίζεται από τις επιδόσεις της Ελλάδας στα εξής υποσυστήματα:

- **Εκπαίδευση:** Το εξειδικευμένο ανθρώπινο κεφάλαιο είναι ένα από τα πλέον σημαντικά προαπαιτούμενα για ένα αποτελεσματικό σύστημα καινοτομίας. Το υποσύστημα εκπαίδευση αποτελεί μια προσέγγιση της ποιότητας του ελληνικού εκπαιδευτικού συστήματος και της ικανότητάς του να αυξάνει τις συνολικές γνώσεις, τις δεξιότητες και τις ικανότητες επιχειρηματιών και εργαζομένων, οι οποίοι εντέλει θα δημιουργήσουν καινοτόμες ιδέες και πρακτικές.
- **E&A:** Η Έρευνα και Ανάπτυξη (E&A) αποτελεί ένα βασικό απαιτούμενο για την καινοτομία. Οι επιδόσεις της E&A μετρούνται με διπλώματα ευρεσιτεχνίας και δημοσιεύσεις, και κυρίως με τη σωρευτική αύξηση γνώσεων, που οδηγούν στην καινοτομία και στη βελτίωση του τελικού προϊόντος της επιχείρησης μέσω της αυξημένης παραγωγικότητας. Οι δραστηριότητες E&A διαχωρίζονται στις δραστηριότητες της βασικής έρευνας (που αποσκοπεί στην απόκτηση νέων γνώσεων και κατανόησης θεμελιωδών αρχών), και της εφαρμοσμένης έρευνας (που αποσκοπεί στη παραγωγή πρακτικών αποτελεσμάτων ή τεχνικών λύσεων σε συγκεκριμένα προβλήματα με στόχο την εμπορική χρήση),

οι οποίες συχνά διεξάγονται σε διαφορετικούς τύπους ερευνητικών ιδρυμάτων. Τα δημόσια ερευνητικά ιδρύματα, όπως και εκείνα που έχουν έδρα σε πανεπιστήμια εστιάζουν συνήθως στη βασική έρευνα και στα πρώτα στάδια της εφαρμοσμένης έρευνας (όπως συμβαίνει για παράδειγμα σε ιδρύματα εφαρμοσμένης έρευνας, όπως είναι το Fraunhofer της Γερμανίας ή σε πανεπιστήμια εφαρμοσμένης έρευνας σαν το EPFL της Ελβετίας), ενώ ο ιδιωτικός τομέας συνήθως εστιάζει στην εφαρμοσμένη έρευνα των πιο τελικών σταδίων της αλυσίδας της καινοτομίας. Επιπλέον, τα γνωστά ως «ιδρύματα μεταγραφικής έρευνας» (translational institutes) συνδυάζουν τη βασική και την εφαρμοσμένη έρευνα, καθώς χρηματοδοτούνται και από τους δύο τομείς και για αυτόν τον λόγο ικανοποιούν ένα σημαντικό στάδιο στην αλυσίδα καινοτομίας.

- **Δικτύωση:** Η συνεργασία και η αλληλεπίδραση μεταξύ πανεπιστημίων, ερευνητικών ιδρυμάτων, επιχειρήσεων και άλλων συμμετεχόντων του συστήματος καινοτομίας προσφέρει οικονομικά πλεονεκτήματα για όλους τους εμπλεκόμενους φορείς. Η γεωγραφική εγγύτητα των εμπλεκόμενων φορέων διευκολύνει τις δραστηριότητες δικτύωσης, π.χ. δημιουργώντας μία κρίσιμη μάζα ταλαντούχων ατόμων. Η γεωγραφική εγγύτητα (και ό,τι αυτή συνεπάγεται εξακολουθεί να παραμένει σημαντική στη εποχή της ψηφιακής οικονομίας) μεταξύ ερευνητών που χρηματοδοτούνται από τον δημόσιο τομέα και ιδιωτών επιχειρηματιών, διευκολύνει την επικοινωνία και επιταχύνει τις διαδικασίες δημιουργίας καινοτομίας. Δείκτες όπως ο αριθμός των κοινών δημοσιεύσεων (co-publications) του δημοσίου και του ιδιωτικού τομέα χρησιμοποιούνται ως δείκτες ώστε να παρέχουν ποσοτική μέτρηση της ποιοτικής πλευράς αυτής της συνεργασίας.
- **Χρηματοδότηση:** Η χρηματοδότηση είναι βασικός παράγοντας καθ' όλη τη διαδικασία καινοτομίας. Η δημόσια και ιδιωτική χρηματοδότηση είναι εξίσου σημαντικές. Αυτό το υποσύστημα περιλαμβάνει δείκτες σχετικά με τη διαθεσιμότητα κεφαλαίου των δημόσιων ιδρυμάτων και των ιδιωτικών επιχειρήσεων, καθώς και δείκτες που απεικονίζουν την «ευκολία» εξασφάλισης χρηματοδότησης για έργα καινοτομίας.
- **Ρύθμιση:** Ακόμη και εάν οι παραπάνω όροι ικανοποιούνται, οποιαδήποτε καινοτομία κινδυνεύει να αποτύχει εάν οι επιχειρηματίες αντιμετωπίζουν ένα περιβάλλον εχθρικό σε νέες επιχειρηματικές πρωτοβουλίες και στην προστασία των δικαιωμάτων ιδιοκτησίας. Ένα κατάλληλο ρυθμιστικό πλαίσιο, μακροοικονομική σταθερότητα, αξιόπιστες οικονομικές και δημοσιονομικές πολιτικές, καθώς και ένα σταθερό και αμετάβλητο φορολογικό σύστημα αποτελούν σημαντικές παραμέτρους για τη δημιουργία ενός ευνοϊκού επιχειρηματικού περιβάλλοντος. Ισχυροί θεσμοί, ανεκμετάλλευτα δίκτυα, καθώς και η εκτέλεση συμβολαίων σε σύντομο χρονικό διάστημα βοηθούν στη μείωση του κόστους των συναλλαγών και διευκολύνουν το άνοιγμα των εγχώριων αγορών σε νέα προϊόντα και στον διεθνή ανταγωνισμό. Η καλή νομοθέτηση δεν πρέπει να συγχέεται με την ελλιπή ή ανεπαρκή νομοθέτηση. Αντίθετα,

το βέλτιστο ρυθμιστικό πλαίσιο πρέπει να εφαρμόζεται όπου είναι αναγκαίο, προάγοντας τον ανταγωνισμό και διασφαλίζοντας τα δικαιώματα ιδιοκτησίας, ενώ ταυτόχρονα παρέχει τη μεγαλύτερη δυνατή οικονομική ελευθερία στα ενδιαφερόμενα μέρη.

- **Ποιότητα διακυβέρνησης και ζήτηση για καινοτομία:** Το παρόν υποσύστημα αποτυπώνει τη δεκτικότητα της κοινωνίας στην καινοτομία και την αλλαγή, την εμπιστοσύνη απέναντι σε όσους καινοτομούν και επιχειρούν και γενικώς τη θετική στάση απέναντι στην επιστήμη και την τεχνολογία. Το υποσύστημα αυτό αντιπροσωπεύει τη ζήτηση για καινοτομία και τεχνολογία. Οι επιχειρήσεις προτίθενται να επενδύσουν σε δραστηριότητες καινοτομίας μόνον εφόσον υπάρχει εν δυνάμει ζήτηση από πελάτες.

Ο Πίνακα 4.1 παρέχει έναν πλήρη κατάλογο των δεικτών που χρησιμοποιούνται στην παρούσα μελέτη.

Πίνακα 4.1: Δείκτες Καινοτομίας που περιγράφουν τα Έξι Υποσυστήματα (πηγή δεδομένων σε παρένθεση)

Εκπαίδευση	E&A	Δικτύωση	Χρηματοδότηση	Ρύθμιση	Διακυβέρνηση και Ζήτηση για Καινοτομία
Ποιότητα του εκπαιδευτικού συστήματος – Έκθεση για την Παγκόσμια Ανταγωνιστικότητα 2015, WEF (Διάγραμμα 5.2)	Ένταση E&A – Eurostat (Διάγραμμα 5.4)	Καινοτόμες επιχειρήσεις που συνεργάζονται με ερευνητικά Ιδρύματα Community Innovation Survey, Eurostat (Διάγραμμα 5.7)	Ευκολία πρόσβασης σε δανειοδότηση – Innovation Union, Scoreboard 2015, EC (Διάγραμμα 5.9)	"Ease of Doing Business" – Παγκόσμια Τράπεζα (Διάγραμμα 5.10)	Πολιτική σταθερότητα και μη βία – Δείκτες Διακυβέρνησης Παγκοσμίως, Παγκόσμια Τράπεζα (Διάγραμμα 5.12)
Απόφοιτοι διδακτορικού επιπέδου – Eurostat (Διάγραμμα 5.3)	Επιστημονικές δημοσιεύσεις στο κορυφαίο 10% των δημοσιεύσεων με τις περισσότερες αναφορές παγκοσμίως – Innovation Union, Scoreboard 2015, EC (Διάγραμμα 5.5)	Συνδημοσιεύσεις (co-publications) δημοσίου και ιδιωτικού τομέα – Innovation Union, Scoreboard 2015, EC (Διάγραμμα 5.8)	Διαθεσιμότητα επιχειρηματικών κεφαλαίων – Innovation Union, Scoreboard 2015, EC (Διάγραμμα 5.9)	Επίπεδο Διαφθοράς – Παγκόσμια Τράπεζα και Transparency International (Διαγράμματα 5.11 και Α.5)	Αποτελεσματική Διακυβέρνηση – Παγκόσμιοι Δείκτες Διακυβέρνησης, Παγκόσμια Τράπεζα (Διάγραμμα 5.12)
Μέση τιμή αποτελεσμάτων της PISA σε φυσικές επιστήμες, κατανόηση κειμένου και μαθηματικά – ΟΟΣΑ (Διάγραμμα Α.1)	Αιτήσεις κατοχύρωσης ευρεσιτεχνίας, σύμφωνα με τη Συνθήκη για τα Διπλώματα Ευρεσιτεχνίας (PCT) – Innovation Union, Scoreboard 2015, EC (Διάγραμμα 5.6)	Διεθνείς επιστημονικές Συνδημοσιεύσεις (co-publications) – Innovation Union, Scoreboard 2015, EC (Διάγραμμα Α.4)		Ρυθμιστική Ποιότητα – Παγκόσμιοι Δείκτες Διακυβέρνησης, Παγκόσμια Τράπεζα (Διάγραμμα Α.6)	Ζήτηση για τεχνολογία και καινοτομία – Έκθεση για την Παγκόσμια Ανταγωνιστικότητα 2015, WEF (Διάγραμμα 5.13)
	Ποιότητα των ερευνητικών ιδρυμάτων – Έκθεση για την Παγκόσμια Ανταγωνιστικότητα 2015, WEF (Διάγραμμα Α.2)			Ρύθμιση Αγοράς Προϊόντων – ΟΟΣΑ (Διάγραμμα Α.7)	Ικανότητα προσέλκυσης ταλέντων ανά χώρα – Έκθεση για την Παγκόσμια Ανταγωνιστικότητα 2015, WEF (Διάγραμμα 5.14)
	Δαπάνες E&A στον δημόσιο τομέα – Eurostat (Διάγραμμα Α.3)				Ικανότητα συγκράτησης ταλέντων ανά χώρα – Έκθεση για την Παγκόσμια Ανταγωνιστικότητα 2015, WEF (Διάγραμμα Α.8)

Η ΕΡΕΥΝΑ ΩΣ ΜΟΧΛΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ
ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ
GERMAN INSTITUTE FOR ECONOMIC RESEARCH
DIW ECON
ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ, 2016

Αξιολόγηση του Ελληνικού Συστήματος Καινοτομίας



E1. Οι Επιδόσεις της Ελληνικής Καινοτομίας σε Διεθνές Επίπεδο

Ως πρώτο βήμα, παρέχουμε μια επισκόπηση των επιδόσεων της ελληνικής καινοτομίας σε σχέση με άλλες χώρες. Για τον σκοπό αυτό, εξετάζονται τα αποτελέσματα διαφορετικών κατατάξεων σχετικών με την καινοτομία. Τα περισσότερα στοιχεία προέρχονται από:

- Τον δείκτη καινοτομίας, όπως αναπτύχθηκε από το DIW Berlin και όπως πλέον εφαρμόζεται.
- Τον Πίνακα Αποτελεσμάτων της Ευρωπαϊκής Καινοτομίας (European Innovation Scorecard) για το 2016, από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή.
- Τον Παγκόσμιο Δείκτη Καινοτομίας (Global Innovation Index), δημοσιευμένο από το Cornell University, το INSEAD και τον Παγκόσμιο Οργανισμό Πνευματικής Ιδιοκτησίας (WIPO).

Ο Δείκτης Καινοτομίας του 2015 κατέταξε την Ελλάδα στην 29η θέση μεταξύ 35 χωρών ανά τον κόσμο.⁵ Η κατάταξη βασίζεται σε ένα οικονομικό μοντέλο με 38 εισαγόμενους και εξαγόμενους συντελεστές, που καλύπτουν έναν αριθμό παραγόντων σχετικών με το εθνικό σύστημα καινοτομίας (Frietsch, Rammer, Schubert, Som, Beise-Zee, & Spielkamp, 2015). Για όλα τα έτη που καλύπτει ο Δείκτης (2000, 2005, 2010, 2013 και 2015) η Ελλάδα κατέταξε μεταξύ της 28ης και της 30ης θέσης, καθώς οι επιδόσεις της ήταν χαμηλές σε πέντε υποσυστήματα: εκπαίδευση, κοινωνία, κράτος, επιχειρήσεις και δημόσια έρευνα. Όμως, υπάρχουν και ορισμένα πεδία, στα οποία η Ελλάδα εμφανίζει καλύτερες επιδόσεις: ποσοστό εργαζομένων αποφοίτων τριτοβάθμιας εκπαίδευσης (7n), δημόσια χρηματοδοτούμενη Ε&Α σε επιχειρήσεις ως ποσοστό του ΑΕΠ (13n), ποσοστό πανεπιστημιακής Ε&Α χρηματοδοτούμενης από επιχειρήσεις (13n), ποσοστό εργαζομένων σε υπηρεσίες υψηλής εντάσεως γνώσης (14n), ποσοστό συμμετοχών σε διεθνή διπλώματα ευρεσιτεχνίας (13n), δημόσια χρηματοδοτούμενες ευρεσιτεχνίες στον επιστημονικό τομέα ανά κάτοικο (7n). Ωστόσο, αυτές οι επιδόσεις θα πρέπει να εξεταστούν πιο προσεκτικά. Πρώτον, οι επενδύσεις σε Ε&Α στην Ελλάδα είναι σχετικά χαμηλές σε απόλυτους αριθμούς, συνεπώς το υψηλό ποσοστό πανεπιστημιακής Ε&Α χρηματοδοτούμενης από τις επιχειρήσεις δεν συνεπάγεται ισχυρή συνολική επένδυση στην Ε&Α σε σύγκριση με άλλες χώρες. Δεύτερον, τα ποσοστά εργαζομένων στις υπηρεσίες υψηλής εντάσεως γνώσης είναι απλώς δείκτες δεδομένων προς αξιολόγηση. Συνεπώς,

5. http://www.innovationsindikator.de/fileadmin/2015/PDF/Innovationsindikator_2015_Web_en.pdf

τα υψηλά ποσοστά δεν σημαίνουν απαραίτητα ένα εξίσου υψηλό τελικό αποτέλεσμα. Εντούτοις, τα αποτελέσματα παρέχουν ορισμένες πρώτες ενδείξεις σχετικά με τη δυναμική που θα μπορούσαν να έχουν οι υπηρεσίες υψηλής εντάσεως γνώσης της ελληνικής οικονομίας.

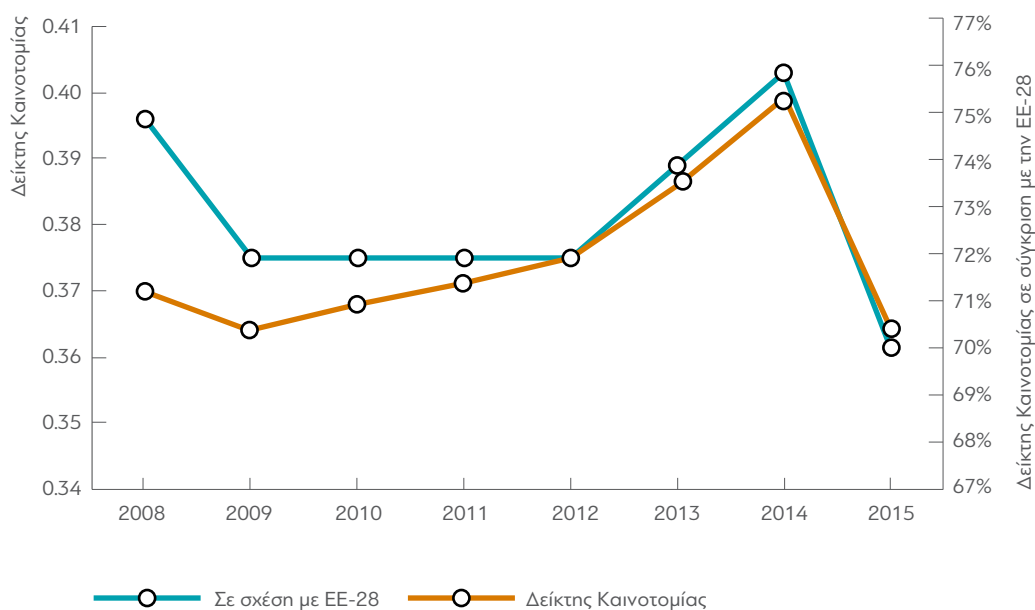
Ο Πίνακας Αποτελεσμάτων της Ευρωπαϊκής Καινοτομίας (European Innovation Scoreboard) για το 2016 (παλαιότερα γνωστός ως Πίνακας Αποτελεσμάτων Καινοτομίας της Ένωσης) αξιολογεί την απόδοση των κρατών-μελών της ΕΕ-28 και ορισμένων άλλων χωρών.⁶ Η Έκθεση κατατάσσει την Ελλάδα ως «Μέτρια καινοτόμα χώρα» μαζί με χώρες όπως η Κροατία, η Ουγγαρία, η Πολωνία και η Πορτογαλία, οι οποίες εμφανίζουν ποσοστά κάτω από τον μέσο όρο της ΕΕ (European Commission, 2016). Μετά από μια σταδιακή αύξηση μεταξύ του 2007 και 2013 (με μία μικρή ενδιάμεση πτώση), οι επιδόσεις της χώρας έπεσαν δραματικά το 2014 στο 66 % του μέσου όρου της ΕΕ (Διάγραμμα 5.1).

Ο συνολικός πίνακας αποτελεσμάτων Ευρωπαϊκής Καινοτομίας έχει οκτώ διαστάσεις⁷, η κάθε μια από τις οποίες περιλαμβάνει αρκετούς ξεχωριστούς δείκτες. Το 2015, η επίδοση της Ελλάδας βρισκόταν κάτω από τον μέσο όρο της ΕΕ και στις οκτώ διαστάσεις.

6. http://ec.europa.eu/growth/industry/innovation/facts-figures/scoreboards_en

7. Οι διαστάσεις είναι: Ανθρώπινοι Πόροι, Ερευνητικά Συστήματα, Χρηματοδότηση και Υποστήριξη, Επενδύσεις Επιχειρήσεων, Διασυνδέσεις και Επιχειρηματικότητα, Παραγωγοί Καινοτομίας και Οικονομικές Συνέπειες (European Commission, 2016).

Διάγραμμα 5.1: Επιδόσεις στην Καινοτομία – Ελλάδα, 2008-2015



Ο Παγκόσμιος Δείκτης Καινοτομίας 2015 [(Cornell University, INSEAD και Παγκόσμιος Οργανισμός Πνευματικής Ιδιοκτησίας (WIPO)], εξετάζει την ικανότητα καινοτομίας 141 χωρών παγκοσμίως, χρησιμοποιώντας 79 δείκτες σε επτά πυλώνες εισροών και εκροών.⁸ Σε αυτήν την αξιολόγηση, η Ελλάδα κατατάσσεται στην 45η θέση, επιδεικνύοντας καλή επίδοση στον τομέα «Εκπαίδευση», αλλά και σαφείς αδυναμίες στον τομέα «Εξειδίκευση και ποιότητα επιχειρηματικών δικτύων» (Business Sophistication). Ειδικότερα, η βαθμολογία της στην πανεπιστημιακή/βιομηχανική ερευνητική συνεργασία, στην ανάπτυξη συνεργατικών σχηματισμών και στις καθαρές εισροές κεφαλαίων από άμεσες ξένες επενδύσεις είναι χαμηλή. Στον τομέα «Γνωστικά και τεχνολογικά προϊόντα», η Ελλάδα σημειώνει κακές επιδόσεις στον αριθμό των αιτήσεων βάσει υποδειγμάτων μεγιστοποίησης χρησιμότητας, που υποβάλλονται από κατοίκους στην Ελλάδα, ως προς το ΑΕΠ, στην αύξηση της παραγωγικότητας της εργασίας, και στις καθαρές εκροές άμεσων ξένων επενδύσεων, όμως επιτυγχάνει σχετικά υψηλές βαθμολογίες στον αριθμό επιστημονικών και τεχνικών άρθρων.

Και στις τρεις αξιολογήσεις καινοτομίας, οι επιδόσεις της Ελλάδας βρίσκονται κάτω από τον μέσο όρο της ΕΕ, και το ίδιο συμβαίνει όταν οι επιδόσεις της συγκρίνονται με υψηλά βιομηχανοποιημένες χώρες.

8. Οι πυλώνες εισροών είναι: Θεσμοί, Ανθρώπινο Κεφάλαιο και Έρευνα, Υποδομές, Εξειδίκευση Αγοράς και Ποιότητα Επιχειρηματικών Δικτύων. Οι πυλώνες εκροών είναι η Γνώση και τα τεχνολογικά προϊόντα της, καθώς και η Δημιουργικότητα.

Ε2. Ανάλυση Υποσυστημάτων

Στη συνέχεια, τα πλεονεκτήματα και οι αδυναμίες του ελληνικού συστήματος καινοτομίας αξιολογούνται αναλυτικότερα, με τη χρήση επιλεγμένων δεικτών των υποσυστημάτων που περιγράφονται στην Ενότητα Δ1. Η σύγκριση των ελληνικών επιδόσεων στους εν λόγω δείκτες γίνεται με τους αντίστοιχους δείκτες άλλων χωρών:

- Χώρες που παρουσιάζουν αντίστοιχες επιδόσεις στην καινοτομία είναι η Κροατία (HR), Λετονία (LV), η Πολωνία (PL), η Πορτογαλία (PT) και η Ουγγαρία (HU).
- Χώρες που θεωρούνται πρωτοπόρες στην καινοτομία: Φινλανδία (FI), Γερμανία (DE), Σουηδία (SE) και Ολλανδία (NL)⁹.
- Τη Ρωσία (RU) που κατέβαλε προσπάθειες να βελτιώσει την ικανότητά της για καινοτομία, προσπάθειες όμως που κατέληξαν εν πολλοίς αποτυχημένες.

⁹ Η Ολλανδία επιδεικνύει ιδιαίτερα υψηλή εξάρτηση από τον τομέα των υπηρεσιών και ιδιαίτερα από τις θαλάσσιες μεταφορές.

Εκπαίδευση

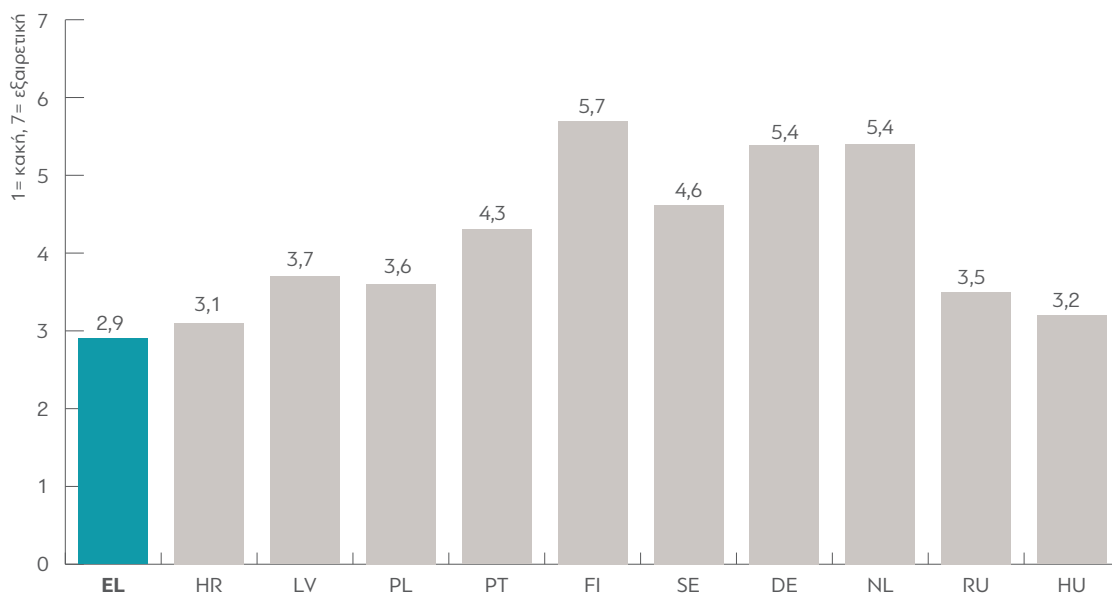
Κατά τη διάρκεια της χρηματοοικονομικής κρίσης, η εκπαίδευση υπήρξε ένα από τα δημόσια αγαθά που επηρεάστηκαν από τα μέτρα λιτότητας (Dassiou, 2015). Τα αποτελέσματα σχετικών ερευνών που πραγματοποιήθηκαν στους εμπλεκόμενους φορείς λήψης αποφάσεων (decision makers) που διενεργήθηκαν από το Παγκόσμιο Οικονομικό Φόρουμ- World Economic Forum (2016) και αποτυπώνονται στο Διάγραμμα 5.2, δείχνουν ότι το ελληνικό εκπαιδευτικό σύστημα απέχει πολύ από το να θεωρείται ικανό να εκπαιδεύσει ένα ανταγωνιστικό εργατικό δυναμικό. Στο ίδιο πλαίσιο, το ελληνικό εκπαιδευτικό σύστημα επιδεικνύει σχετικά αδύναμες σχολικές επιδόσεις 15χρονων μαθητών, όπως χαρακτηριστικά δείχνουν τα αποτελέσματα στο Διεθνές Πρόγραμμα PISA για την Αξιολόγηση των Μαθητών και φαίνονται στο Διάγραμμα Α.1.

Πέραν αυτής της γενικής αξιολόγησης του ελληνικού εκπαιδευτικού συστήματος, ο αριθμός των διδασκόντων ανά 1.000 κατοίκους, ηλικίας 25-34 (βλ. Διάγραμμα 5.3) δείχνει τη διαθεσιμότητα επαγγελματιών υψηλής εκπαίδευσης και ειδίκευσης, που μπορούν να αποτελέσουν σημαντικό πόρο για μια οικονομία ωθούμενη από την καινοτομία. Οι επαγγελματίες

αυτοί αποτελούν την κινητήρια δύναμη για οποιαδήποτε έρευνα και καινοτομία αιχμής και μπορούν να συνεισφέρουν σημαντικά στην ανάπτυξη καινοτόμων προϊόντων και υπηρεσιών. Γενικότερα, τα διδακτορικά στις φυσικές επιστήμες, στα μαθηματικά, στην πληροφορική, στην εφαρμοσμένη μηχανική, στη βιομηχανική παραγωγή και στις κατασκευές θεωρούνται ότι διαμορφώνουν ένα εξαιρετικό ανθρώπινο δυναμικό και αποτελούν κρίσιμο παράγοντα για το σύστημα καινοτομίας. Όμως, ούτε σε αυτόν τον τομέα η Ελλάδα επιδεικνύει καλές επιδόσεις.

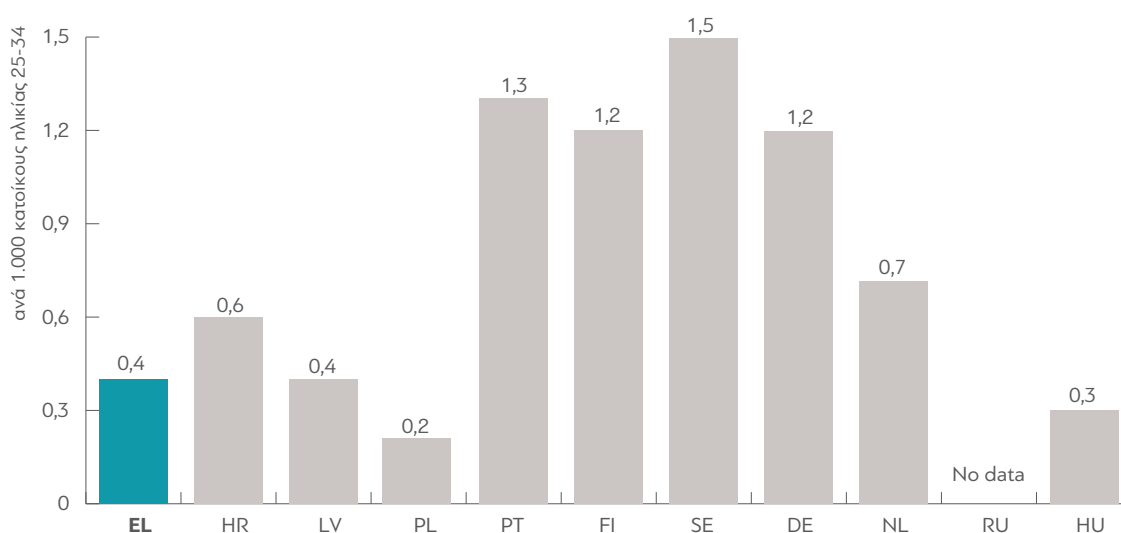
Διάγραμμα 5.2: Ποιότητα του Εκπαιδευτικού Συστήματος, Μέση Επίδοση 2014-2015

«Στη χώρα σας, πόσο καλά ανταποκρίνεται το εκπαιδευτικό σύστημα στις ανάγκες μιας ανταγωνιστικής οικονομίας;»



Πηγή: Global Competitiveness Report 2015-2016 - World Economic Forum (2016)

Διάγραμμα 5.3: Διδάκτορες σε Φυσικές Επιστήμες, Μαθηματικά, Πληροφορική, Εφαρμοσμένη Μηχανική, Βιομηχανική Παραγωγή και Κατασκευές, 2013

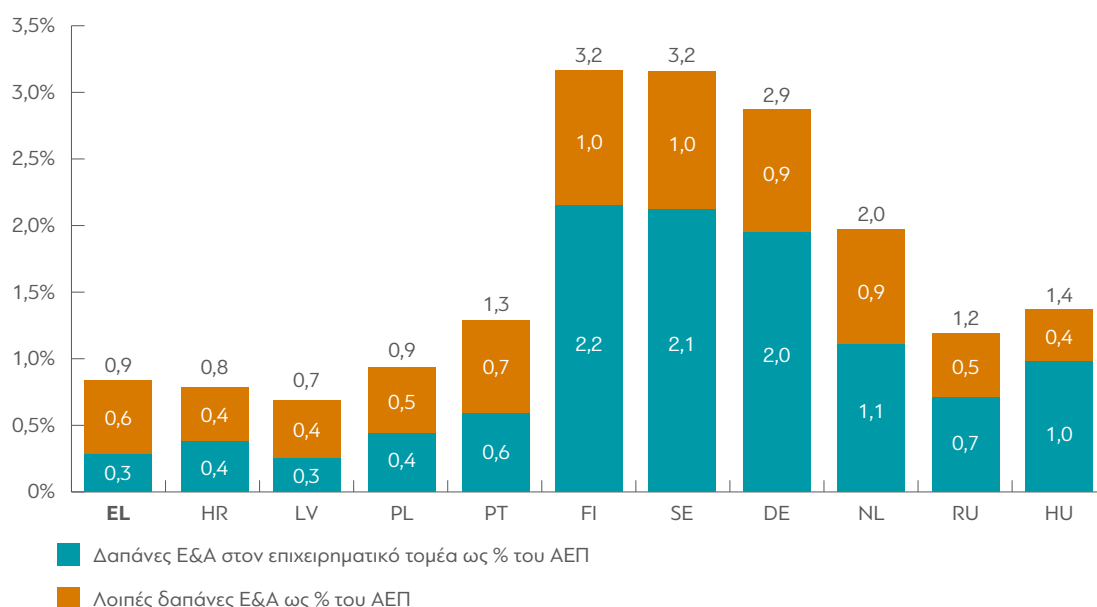


Πηγή: Eurostat (2016a)

Έρευνα & Ανάπτυξη

Οι επενδύσεις στην Ε&Α είναι ζωτικής σημασίας για ένα λειτουργικό σύστημα καινοτομίας και συνεισφέρουν σημαντικά στη δημιουργία καινοτόμων προϊόντων και υπηρεσιών. Το Διάγραμμα 5.4 παρουσιάζει την ένταση της Ε&Α στην Ελλάδα και στις άλλες χώρες και δίνει μια πρώτη εικόνα των προσπαθειών που καταβάλλει κάθε χώρα για τη βελτίωση της ικανότητάς της για καινοτομία.

Διάγραμμα 5.4: Δαπάνες Ε&Α ως ποσοστό του ΑΕΠ, 2014



Πηγή: Eurostat (2015a), υπολογισμοί της DIW Econ

Το 2014, η Ελλάδα επένδυσε ποσοστό 0,9 του ΑΕΠ της σε Ε&Α (Διάγραμμα 5.4). Την ίδια στιγμή, χώρες παρόμοιου μεγέθους που αναπτύσσονται μέσω της καινοτομίας, όπως η Φινλανδία και η Σουηδία, επένδυσαν περίπου το 3% του ΑΕΠ τους. Οι χαμηλές ελληνικές επιδόσεις οφείλονται στα μικρά ποσοστά δημοσίων και ιδιωτικών δαπανών σε Ε&Α. Οι επιχειρηματικές (ιδιωτικές) επενδύσεις Ε&Α στην Ελλάδα ανήλθαν μόλις στο 0,3% του ΑΕΠ, ποσοστό σημαντικά χαμηλότερο από το αντίστοιχο των ωθούμενων από την καινοτομία χωρών. Οι δαπάνες Ε&Α στον δημόσιο τομέα ως ποσοστό του ΑΕΠ είναι επίσης αξιοσημείωτα χαμηλότερες από εκείνες των πρωτοπόρων στην καινοτομία χωρών (βλ. Διάγραμμα Α.3 στο Παράρτημα).

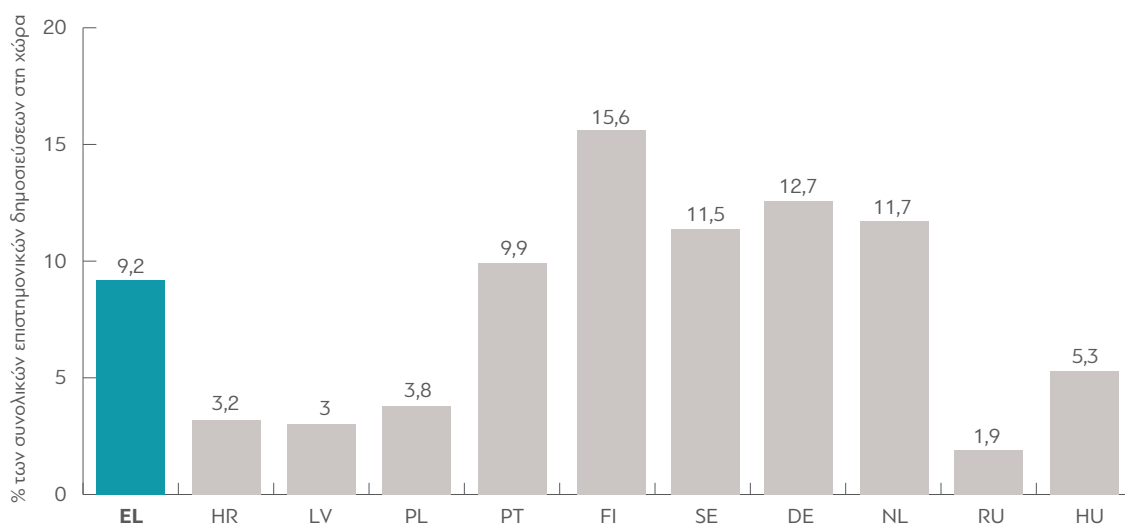
Η έλλειψη Ε&Α στον ιδιωτικό τομέα δεν επιτρέπει στις επιχειρήσεις είτε να παράγουν νέα γνώση είτε να χρησιμοποιούν τη γνώση που παράχθηκε από ερευνητικά ιδρύματα, μετατρέποντάς τη σε νέα προϊόντα και υπηρεσίες. Η Ε&Α από τις επιχειρήσεις είναι κομβικής σημασίας για την εισαγωγή της καινοτομίας στην αγορά. Επιπλέον, τα πανεπιστήμια και τα ερευνητικά ιδρύματα στην Ελλάδα εστιάζουν πολύ στη βασική έρευνα. Η έλλειψη εφαρμοσμένης έρευνας που αξιοποιεί τα αποτελέσματα της βασικής έρευνας, μπορεί να συμβάλλει στο μεγάλο κενό που υπάρχει μεταξύ του εξαίρετου ερευνητικού έργου και της ισχνής καινοτομίας και εμπορευματοποίησης των ερευνητικών αποτελεσμάτων.

Παρ' ότι οι επενδύσεις Ε&Α στην Ελλάδα είναι σχετικά χαμηλές, η χώρα διαθέτει ένα μικρό αριθμό ερευνητικών ιδρυμάτων που διεξάγουν βασική

έρευνα αιχμής. Για παράδειγμα, 5 στους 50 κορυφαίους ερευνητικούς οργανισμούς που λαμβάνουν χρηματοδότηση από το Πρόγραμμα Πλαίσιο για την Έρευνα και την Καινοτομία της ΕΕ (Ορίζοντας 2020), προέρχονται από την Ελλάδα.¹⁰ Το Πλαίσιο περιλαμβάνει προγράμματα ενίσχυσης της επιστημονικής αριστείας (European Commission, 2016a). Η ικανότητα των ελληνικών ερευνητικών ιδρυμάτων να παράγουν εξαιρετικό ερευνητικό έργο αποτυπώνεται στις σχετικά καλές επιδόσεις των επιστημονικών δημοσιεύσεων υψηλής ποιότητας (Διάγραμμα 5.5). Ωστόσο, αν και υπάρχουν μερικά ερευνητικά ιδρύματα που διαπρέπουν, η συνολική ποιότητα των ερευνητικών ιδρυμάτων παραμένει σχετικά χαμηλή, όπως φαίνεται στο Διάγραμμα Α.2.

10. Ίδρυμα Τεχνολογίας και Έρευνας (ΙΤΕ), Εθνικό Κέντρο Έρευνας και Τεχνολογικής Ανάπτυξης (ΕΚΕΤΑ), Εθνικό Κέντρο Έρευνας Φυσικών Επιστημών «Δημόκριτος», Ερευνητικό Πανεπιστημιακό Ινστιτούτο Συστημάτων Επικοινωνιών και Υπολογιστών (ΕΠΙΣΕΥ), «Αθηνά»- Ερευνητικό Κέντρο Καινοτομίας στις Τεχνολογίες της Πληροφορίας, των Επικοινωνιών και της Γνώσης.

Διάγραμμα 5.5: Επιστημονικές Δημοσιεύσεις στο Κορυφαίο 10% των Δημοσιεύσεων με τις Περισσότερες Αναφορές Παγκοσμίως, 2002-2009

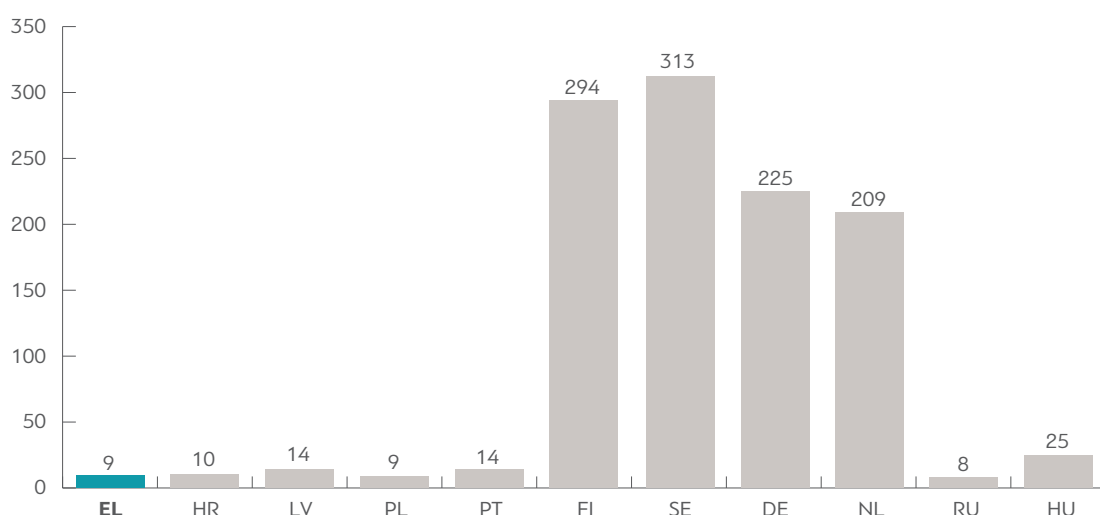


Πηγή: European Innovation Scoreboard 2015 – European Commission (2016)

Ο αριθμός των αιτήσεων χορήγησης διπλώματος ευρεσιτεχνίας σε μια χώρα σχετίζεται με την εισαγωγή νέων προϊόντων και υπηρεσιών και συνιστά κοινό δείκτη των τεχνολογικών της επιδόσεων. Ο αριθμός αιτήσεων διπλώματος ευρεσιτεχνίας που υποβλήθηκαν σύμφωνα με τη Συνθήκη Συνεργασίας για τα Διπλώματα Ευρεσιτεχνίας-PCT, (βλ. Διάγραμμα 5.6), δείχνει τις χαμηλές ελληνικές επιδόσεις στον τομέα της καινοτομίας, συγκριτικά με τις χώρες που θεωρούνται πρωτοπόρες. Τα Διαγράμματα 5.5 και 5.6 δείχνουν ότι υπάρχει μεγάλη ανισότητα ανάμεσα στα ερευνητικά αποτελέσματα των ερευνητικών ιδρυμάτων (επιστημονικές δημοσιεύσεις) και στα καινοτόμα αποτελέσματα των επιχειρήσεων (για παράδειγμα στα διπλώματα ευρεσιτεχνίας), τα οποία

συνδέονται και με πενιχρά αποτελέσματα σε εμπορεύσιμα προϊόντα. Παρ' ότι στην Ελλάδα υπάρχει ως ένα βαθμό άριστη βασική έρευνα, η κατανόηση των θεμελιωδών αρχών συμβάλλει περιορισμένα στη δημιουργία πρακτικών λύσεων ή στην ανακάλυψη τεχνικών λύσεων σε προβλήματα, που να μπορούν μάλιστα να πωληθούν υπό τη μορφή προϊόντων και υπηρεσιών. Αυτό οφείλεται στο έλλειμμα εφαρμοσμένης έρευνας, η οποία συνιστά τον βασικό σύνδεσμο στην αλυσίδα της καινοτομίας και διευκολύνει την εκμετάλλευση θεμελιωδών ερευνητικών ευρημάτων. Η έλλειψη συνεργασίας μεταξύ ιδρυμάτων και μεμονομένων ερευνητών μεγεθύνει ακόμα περισσότερο αυτό το ζήτημα.

Διάγραμμα 5.6: Αιτήσεις Κατοχύρωσης Ευρεσιτεχνίας σύμφωνα με τη Συνθήκη Συνεργασίας για τα Διπλώματα Ευρεσιτεχνίας (PCT) ανά εκατομμύριο Πληθυσμού, Μέση Τιμή 2011-2012



Πηγή: European Innovation Scoreboard 2015 – European Commission (2016)

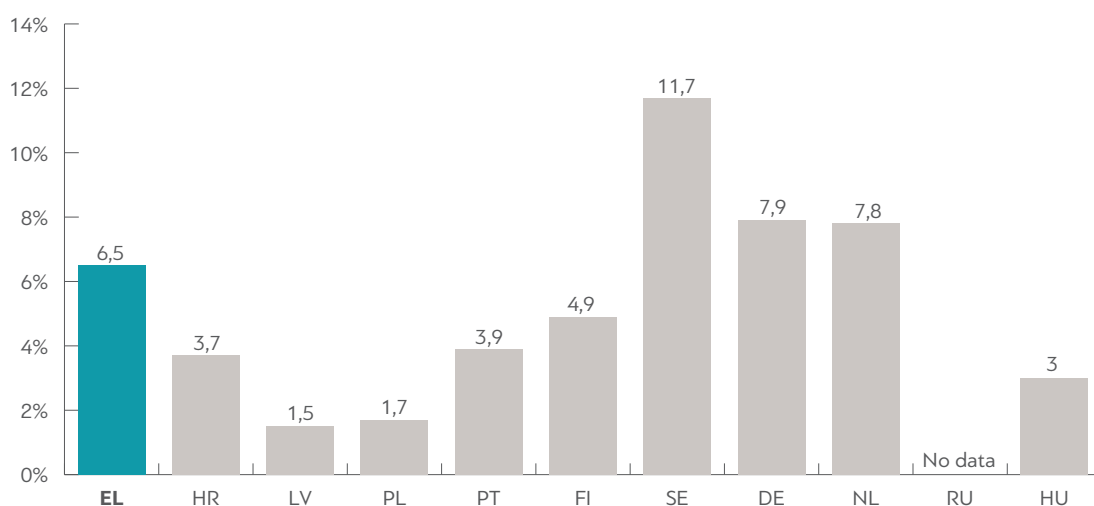
Δικτύωση (Networking)

Όπως αναλύθηκε παραπάνω, τα κεφάλαια για Ε&Α από το εξωτερικό μπορούν να βοηθήσουν στη διεξαγωγή βασικής έρευνας, στη σύνδεσή της με ιδρύματα εφαρμοσμένης έρευνας και στη υποστήριξη της μεταφοράς τεχνογνωσίας στις ιδιωτικές επιχειρήσεις, οι οποίες ενδέχεται με τον τρόπο αυτό να αναπτύξουν εμπορεύσιμα προϊόντα, βασιζόμενες στα προηγούμενα βήματα της αλυσίδας καινοτομίας. Η δικτύωση αποτελεί κρίσιμης σημασίας στοιχείο ενός λειτουργικού συστήματος καινοτομίας, όπως περιγράφηκε στην Ενότητα Δ. Στην παρούσα μελέτη εξετάζονται τα δεδομένα της συνεργασίας καινοτόμων επιχειρήσεων με τα ερευνητικά ιδρύματα, τα οποία συλλέγονται από τμήμα της Ευρωπαϊκής Έρευνας για την Κοινωνική

Καινοτομία (European Community Innovation Survey), καθώς επίσης και ο αριθμός των κοινών δημοσιεύσεων (co-publications) δημοσίου και ιδιωτικού τομέα σε σχέση με τον γενικό πληθυσμό.

Στην Ελλάδα, τα ερευνητικά δίκτυα σπανίζουν και υπάρχει επί του παρόντος ελάχιστη συνεργασία ανάμεσα στη δημόσια έρευνα και τη βιομηχανία. Παρ' όλα αυτά, ένα αξιοσημείωτο τμήμα του μικρού αριθμού καινοτόμων επιχειρήσεων στην Ελλάδα δήλωσαν ότι συνεργάζονται με ερευνητικά ιδρύματα (όπως φαίνεται στο Διάγραμμα 5.7), αποδεικνύοντας ότι αυτός ο μικρός αριθμός επιχειρήσεων είναι σε θέση να δημιουργήσει ένα δίκτυο και να αποκομίσει τα οφέλη που μπορούν να προκύψουν από την ένταξή τους σε αυτό. Δεδομένου του δυσανάλογα μικρού ποσοστού μεγάλων επιχειρήσεων (όπως εμφανίζεται στο Διάγραμμα 2.7) και των καινοτόμων επιχειρήσεων γενικά, το σχετικά υψηλό ποσοστό των τελευταίων που πράγματι συνεργάζονται με τα ερευνητικά ιδρύματα δεν σημαίνει ότι οι ελληνικές επιχειρήσεις έχουν καλή απόδοση όπως φαίνεται και από τα αποτελέσματα που προκύπτουν από τη συνεργασία αυτή. Στην Ελλάδα υπάρχει έλλειμμα μεγάλων καινοτόμων επιχειρήσεων που είναι σε θέση να κάνουν χρήση των οικονομιών κλίμακας και φάσματος και να παράγουν σημαντικό αριθμό καινοτομιών.

Διάγραμμα 5.7: Καινοτόμες Επιχειρήσεις Συνεργαζόμενες με το Κράτος, με Δημόσια ή Ιδιωτικά Ερευνητικά Ιδρύματα, ως ποσοστό του Συνόλου των Επιχειρήσεων, 2012

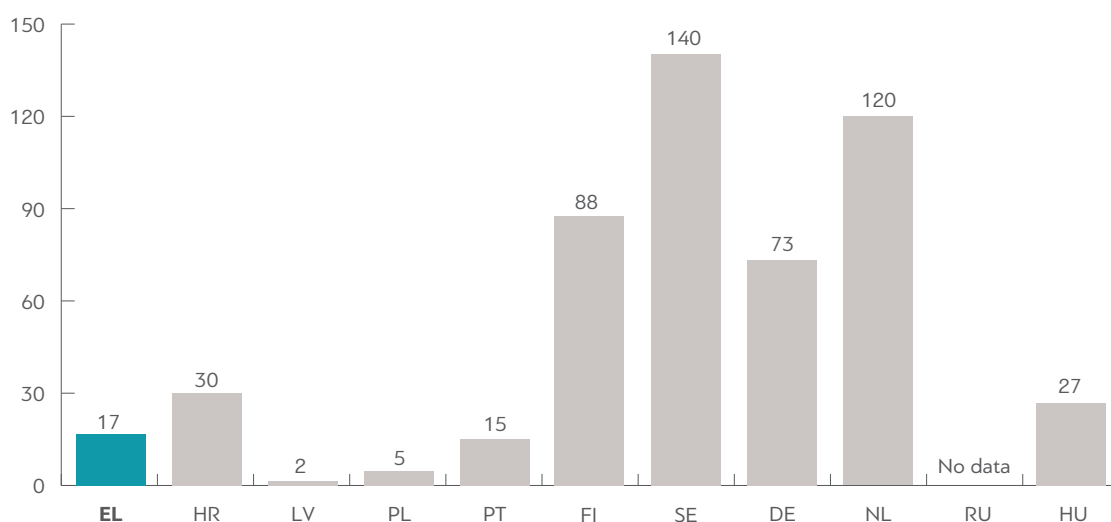


Σημείωση: Οι καινοτόμες επιχειρήσεις είναι επιχειρήσεις που καινοτομούν σε προϊόντα ή/και διαδικασίες, ανεξαρτήτως εάν παρουσιάζουν οργανωτικές ή εμπορικές καινοτομίες (συμπεριλαμβανομένων επιχειρήσεων με ματαιωθείσες/ανασταλείσες ή συνεχιζόμενες δραστηριότητες καινοτομίας).

Πηγή: Community Innovation Survey – Eurostat (2015), υπολογισμοί της DIW Econ

Επίσης, η σύνδεση δημόσιας και ιδιωτικής έρευνας στην Ελλάδα είναι μικρή, όπως δείχνει ο μικρός αριθμός ακαδημαϊκών συνδημοσιεύσεων ερευνητών του δημοσίου και του ιδιωτικού τομέα (Διάγραμμα 5.8). Ωστόσο έχουν υπάρξει κάποιες πρώτες ιδέες ανάπτυξης συνεργατικών ερευνητικών σχηματισμών, όπως είναι για παράδειγμα κάποιες πρωτοβουλίες του Εθνικού Κέντρου Έρευνας Φυσικών Επιστημών «Δημόκριτος» (Kanellorou, 2012), οι οποίες όμως δεν προχώρησαν καθόλου κατά τα τελευταία χρόνια.

Διάγραμμα 5.8: Δημόσιες-Ιδιωτικές Συνδημοσιεύσεις ανά εκατομμύριο Πληθυσμού



Πηγή: European Innovation Scoreboard 2015 – European Commission (2016)

Ο ικανοποιητικός αριθμός διεθνών συνδημοσιεύσεων, που παρουσιάζεται στο Διάγραμμα Α.4 στο Παράρτημα, αποτελεί μια αισιόδοξη εξέλιξη για την ελληνική έρευνα. Ο δείκτης δείχνει ότι η Ελλάδα έχει ως ένα βαθμό ενσωματωθεί σε διεθνή ερευνητικά δίκτυα και συμμετέχει σε υψηλού επιπέδου έρευνα. Παρ' όλα αυτά, η Ελλάδα απέχει ακόμη πολύ από το επίπεδο ενσωμάτωσης που παρουσιάζουν οι καινοτόμες οικονομίες, όπως η Φινλανδία, η Σουηδία ή η Γερμανία.

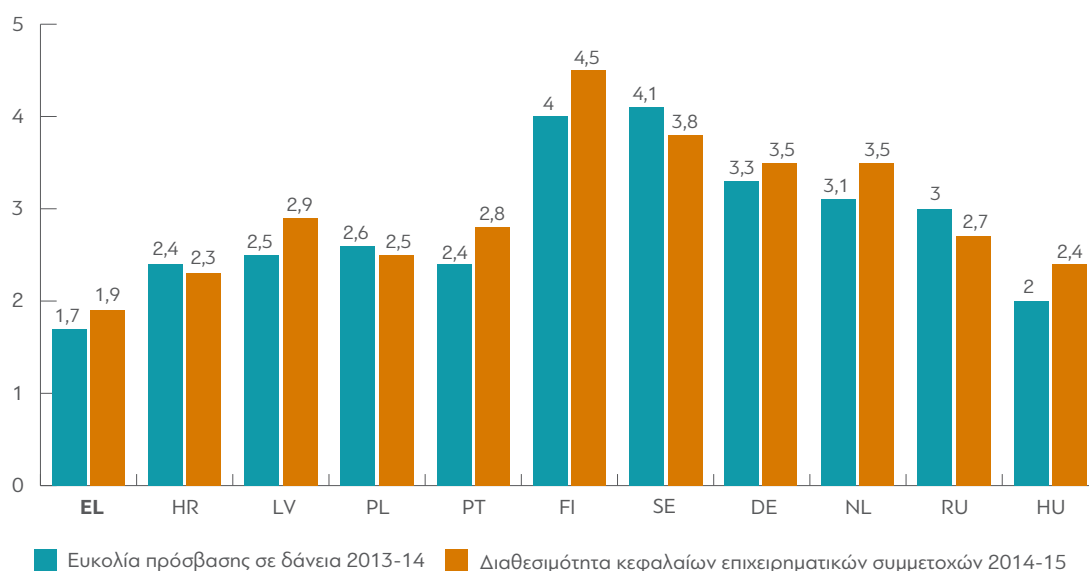
Η ενσωμάτωση της Ελλάδας στη διεθνή ακαδημαϊκή κοινότητα συνδέεται επίσης με τον μεγάλο αριθμό εξαιρετικών Ελλήνων ερευνητών, οι οποίοι έφυγαν από την Ελλάδα για να εργαστούν σε κορυφαία ερευνητικά ιδρύματα και εταιρείες υψηλής τεχνολογίας σε άλλες ευρωπαϊκές χώρες ή στις ΗΠΑ. Η φυγή των Ελλήνων ερευνητών είναι εμφανής στον αριθμό των βραβείων που χορηγεί το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο Έρευνας (ERC): οι περισσότεροι βραβευμένοι Έλληνες εργάζονται σε χώρες του εξωτερικού και όχι στην Ελλάδα (Herrmann & Kritikos, 2013). Αυτό δεν συμβαίνει σε

καμία άλλη χώρα της ΕΕ, οι ερευνητές να λαμβάνουν δηλαδή περισσότερες επιχορηγήσεις στο εξωτερικό απ' ό,τι στις χώρες καταγωγής τους και σε αξιοσημείωτα μάλιστα ποσοστά σε σχέση με τον πληθυσμό. Ενώ η διαρροή επιστημονικού δυναμικού επηρεάζει επί του παρόντος αρνητικά την Ελλάδα, η χώρα θα μπορούσε να επωφεληθεί από τους εξαίρετους Έλληνες επιστήμονες που εργάζονται στο εξωτερικό. Παρ' όλα αυτά, τα ελληνικά πανεπιστήμια, τα ερευνητικά ιδρύματα και οι επιχειρήσεις θα πρέπει να παρέχουν κίνητρα στους απόδημους, ώστε να υπάρξει κινητικότητα στο επιστημονικό δυναμικό, μέσω της έστω και μερικής επιστροφής στην Ελλάδα ή μέσω της ανάπτυξης στενότερης συνεργασίας με ερευνητές στην Ελλάδα.

Χρηματοδότηση

Για να εμπορευματοποιηθεί η επιστημονική έρευνα και οι ανακαλύψεις που γίνονται σε ερευνητικά ιδρύματα, οι επιχειρήσεις χρειάζονται πρόσβαση σε χρηματοδότηση, δεδομένου ότι η καινοτομία κοστίζει. Οι επιχειρηματίες έχουν ανάγκη από κεφάλαια επιχειρηματικού κινδύνου, καθώς το ξεκίνημα μιας καινοτόμου επιχείρησης ενέχει κινδύνους και αβέβαια αποτελέσματα. Πολλοί Έλληνες ιδιώτες επενδυτές έχουν επενδύσει τα κεφάλαιά τους σε άλλες χώρες (Evans-Pritchard, 2012). Η πρόσβαση σε δανειοδότηση καθώς και η διαθεσιμότητα κεφαλαίων επιχειρηματικού κινδύνου είναι πολύ περιορισμένη στην Ελλάδα (βλ. Διάγραμμα 5.9).

Διάγραμμα 5.9: Πρόσβαση σε Χρηματοδότηση



1= εξαιρετικά δύσκολη
7= εξαιρετικά εύκολη

«Στη χώρα σας, πόσο εύκολη είναι η εξασφάλιση τραπεζικού δανείου με μόνο την κατοχή ενός καλού επιχειρηματικού σχεδίου και χωρίς πρόσθετη εξασφάλιση;»

«Στη χώρα σας, πόσο εύκολο είναι για επιχειρηματίες νεοφυών επιχειρήσεων με καινοτόμα αλλά υψηλού κινδύνου σχέδια να αντλήσουν κεφάλαια για να χρηματοδοτήσουν το ύψος των ιδίων κεφαλαίων;»

Ακόμη κι εάν η αλυσίδα καινοτομίας λειτουργούσε καλά με ισχυρά ερευνητικά δίκτυα, η έλλειψη πρόσβασης σε χρηματοδότηση θα εμπόδιζε την εισαγωγή καινοτόμων προϊόντων και τη λειτουργία νεοφυών επιχειρήσεων στην αγορά.

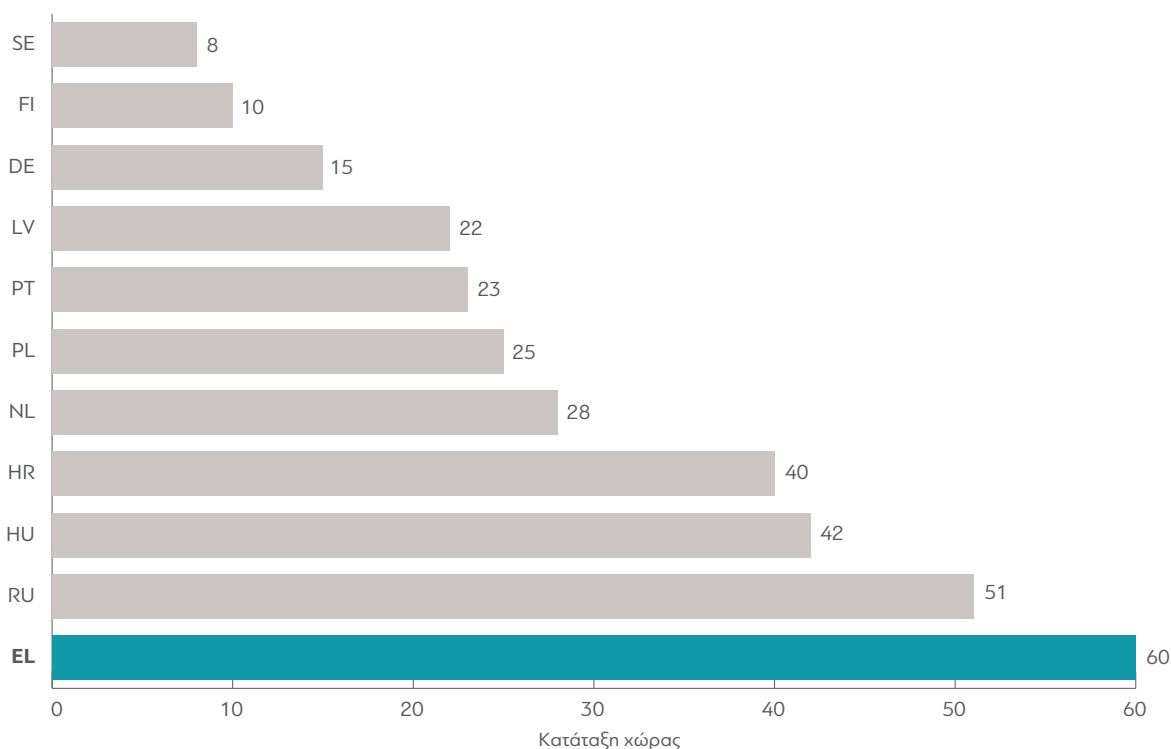
Ρύθμιση

Ένας από τους πιο σημαντικούς λόγους που η Ελλάδα έχει τόσο κακές επιδόσεις στο πεδίο της καινοτομίας, είναι ότι οι καινοτόμες επιχειρήσεις στην Ελλάδα αντιμετωπίζουν ένα δυσμενές ρυθμιστικό πλαίσιο, το οποίο αποθαρρύνει επενδυτές, διαχειριστές και επιχειρηματίες. Αυτός είναι και ο κύριος λόγος για τη φυγή κεφαλαίων, εργατικού δυναμικού και επιχειρηματικότητας από την Ελλάδα. Οι ελληνικές επιχειρήσεις αντιμετωπίζουν πολλαπλά ρυθμιστικά εμπόδια, περιορισμούς και γραφειοκρατία. Αυτό ισχύει τόσο για τις νεοφυείς όσο και για τις μεγάλες εταιρείες. Οι ρυθμίσεις της αγοράς προϊόντων παρεμποδίζουν τις επενδύσεις και τις εξαγωγές εδώ και δεκαετίες, για παράδειγμα μέσω της ακαμψίας των τιμών, των περιορισμών εισόδου στη αγορά, καθώς και μέσω του αναποτελεσματικού συστήματος χωροταξικού σχεδιασμού (Richter, Giudice, & Cozzi, 2015). Οι σύνθετοι κανονισμοί σε διαφορετικούς τομείς καθώς και οι χρονοβόρες και πολυδάπανες διαδικασίες δημιουργούν αβεβαιότητα και εμποδίζουν την επιχειρηματική δραστηριότητα και ιδιαίτερα την καινοτομία και την επιχειρηματικότητα.

Η ετήσια Έκθεση Doing Business της Παγκόσμιας Τράπεζας αξιολογεί τις οικονομίες σε σχέση με παράγοντες που αφορούν τις επιδόσεις τους, όπως είναι το ρυθμιστικό πλαίσιο, η γραφειοκρατία και η επιχειρηματική νομοθεσία (The World Bank, 2016). Το 2010, η Ελλάδα κατετάγη στην 109η μεταξύ 183 χωρών, και κατάφερε να βελτιωθεί -εν μέρει λόγω «στρατηγικών» αλλαγών στο ρυθμιστικό-νομοθετικό πλαίσιο- φτάνοντας στην 60η θέση μεταξύ 189 χωρών το 2016. Παρά τη βελτίωση αυτή, η Ελλάδα παραμένει μια χώρα με έντονη κρατική παρέμβαση και υπερβολικές νομοθετικές ρυθμίσεις σε σύγκριση με άλλες χώρες (βλ. Διάγραμμα 5.10).¹¹ Τα τελευταία χρόνια υπάρχουν σημαντικές βελτιώσεις στα ακόλουθα πεδία: «ίδρυση επιχείρησης», «προστασία μειοψηφούντων επενδυτών», «διασυννοριακές εμπορικές συναλλαγές» και «την πτωχευτική διαδικασία». Ωστόσο, οι επιδόσεις της Ελλάδας παραμένουν πολύ χαμηλές σε ορισμένους τομείς: «καταχώρηση περιουσιακών στοιχείων» (θέση 144η), «εκτέλεση συμβάσεων» (θέση 132η). Το πρόβλημα της πολυνομίας επισημαίνεται και σε μία Έκθεση του ΟΟΣΑ (2014) για την κατάργηση χωρίς αντικατάσταση περισσότερων από 550 κανονισμών στην επεξεργασία τροφίμων, στο λιανικό εμπόριο, στα οικοδομικά υλικά, στον τουρισμό και σε άλλους τομείς. Προκειμένου να επιτευχθεί περαιτέρω πρόοδος στην προσπάθειά της να μειώσει την πολυνομία, η Ελλάδα θα μπορούσε επίσης να ανατροφοδοτήσει το διάλογο με προτάσεις από επιχειρήσεις, ΜΚΟ, αρχές και άλλα ενδιαφερόμενα μέρη, ως μέρος της απλοποίησης και κωδικοποίησης των μέτρων της Ευρωπαϊκής Επιτροπής (2014).

11. Ο ΟΟΣΑ (OECD, 2015a) προσφέρει έναν σύνθετο δείκτη των κανονισμών στην αγορά προϊόντος που απεικονίζει τον βαθμό στον οποίον ο κρατικός έλεγχος στις επιχειρήσεις, τα νομικά και διοικητικά εμπόδια στην επιχειρηματικότητα, καθώς και τα εμπόδια στις διασυννοριακές συναλλαγές και τις επενδύσεις εμποδίζουν τον ανταγωνισμό. Ο δείκτης αποδεικνύει ότι οι νομοθετικές ρυθμίσεις στους παραπάνω τομείς στην Ελλάδα είναι ισχυρές (Διάγραμμα Α.7 στο Παράρτημα). Επιπλέον, ο Παγκόσμιος Δείκτης Διακυβέρνησης (Worldwide Governance Indicator) για την ποιότητα της νομοθεσίας (The World Bank, 2015) δείχνει ότι οι πολιτικές και η νομοθεσία στην Ελλάδα δεν ευνοεί την ανάπτυξη του ιδιωτικού τομέα (Διάγραμμα Α.6 -Παράρτημα). Αυτό έρχεται σε πλήρη αντίθεση με την κατάσταση που επικρατεί στις χώρες που ευνοούν την ανάπτυξη καινοτομίας, όπως η Φινλανδία, η Σουηδία, η Γερμανία και η Ολλανδία.

Διάγραμμα 5.10: Ease of Doing Business, 2016

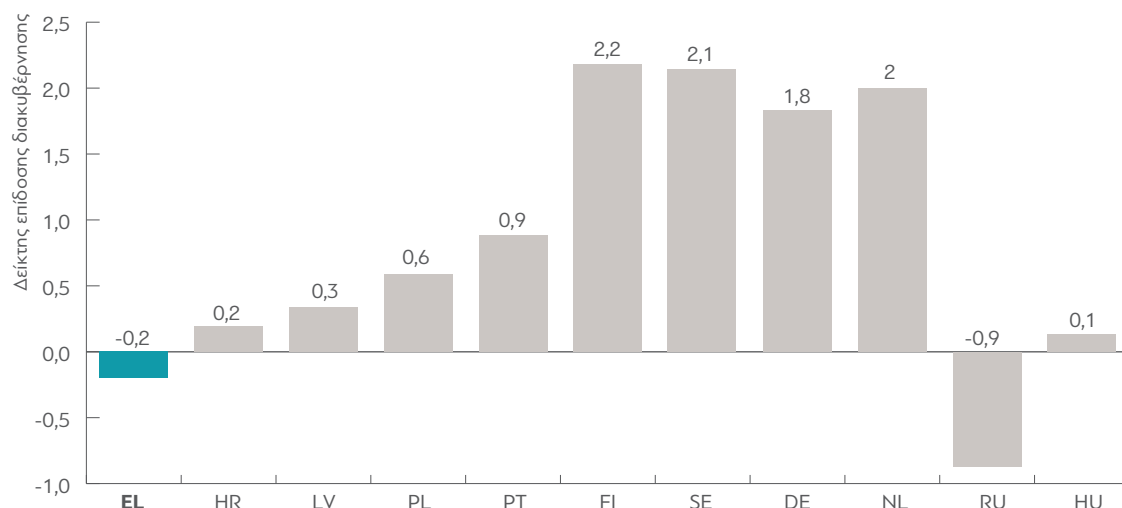


Πηγή: The World Bank (2016)

Η πολυνομία συμβάλλει στην αύξηση της διαφθοράς, που είναι γενικότερα έντονη στην Ελλάδα. Βασισμένο στους Worldwide Governance Indicators (World Bank, 2015), το Διάγραμμα 5.11 δείχνει ότι ο έλεγχος της διαφθοράς -χρησιμοποίηση της εξουσίας για την αποκόμιση προσωπικού οφέλους και ο έλεγχος του κράτους από την ελίτ και τα ιδιωτικά συμφέροντα- θεωρείται αδύναμος στην Ελλάδα. Αντίθετα οι χώρες που θεωρούνται καινοτόμες, όπως είναι η Ολλανδία, η Φινλανδία, η Σουηδία και η Γερμανία εμφανίζουν καλές επιδόσεις στους αντίστοιχους δείκτες.¹²

12. Τα αποτελέσματα αυτά συμβαδίζουν με τα αποτελέσματα του Δείκτη Αντίληψης Διαφθοράς (Corruption Perceptions Index, 2015) της οργάνωσης Transparency International (2015) (Διάγραμμα Α.5- Παράρτημα).

Διάγραμμα 5.11: Έλεγχος της Διαφθοράς, 2014



Σημείωση: Οι Παγκόσμιοι Δείκτες Διακυβέρνησης (Worldwide Governance Indicators) καταγράφουν τις αντιλήψεις των συμμετεχόντων στην έρευνα για την ποιότητα διακυβέρνησης και κυμαίνονται από περίπου -2,5 (ασθενής) έως 2,5 (ισχυρή).

Πηγή: Worldwide Governance Indicators- The World Bank (2015)

Η διαφθορά δυσκολεύει πολύ την ανάπτυξη καινοτόμων δραστηριοτήτων, καθώς ένα προβληματικό σύστημα απονομής δικαιοσύνης μπορεί να προκαλέσει σοβαρές ανησυχίες για την προστασία των δικαιωμάτων πνευματικής ιδιοκτησίας και έλλειμμα εμπιστοσύνης απέναντι στους θεσμούς (Audretsch & Feldman, 1996). Επιπλέον, η εκδίκαση μιας σχετικής υπόθεσης μπορεί να πάρει ακόμα και πάνω από δέκα χρόνια. Επίσης, η φορολογική νομοθεσία δεν εφαρμόζεται με συνέπεια, πλήττοντας πολλές μικρές επιχειρήσεις και επιβαρύνοντας σημαντικά τις μεγαλύτερες επιχειρήσεις. Οι αμφιβολίες αυτές, σε συνδυασμό με τη διαφθορά, δημιουργούν απαγορευτικά υψηλούς κινδύνους για τους επενδυτές και τους αποτρέπουν από την εμπορική εκμετάλλευση των εφευρέσεών τους στην Ελλάδα¹³. Κατά συνέπεια, πολλοί επιχειρηματίες -ακόμη και εάν έχουν αναπτύξει τις ιδέες τους στην Ελλάδα- ωθούνται στο να μεταφερθούν σε χώρες όπου έχουν περισσότερη νομική ασφάλεια και ένα περιβάλλον που ευνοεί την καινοτομία.

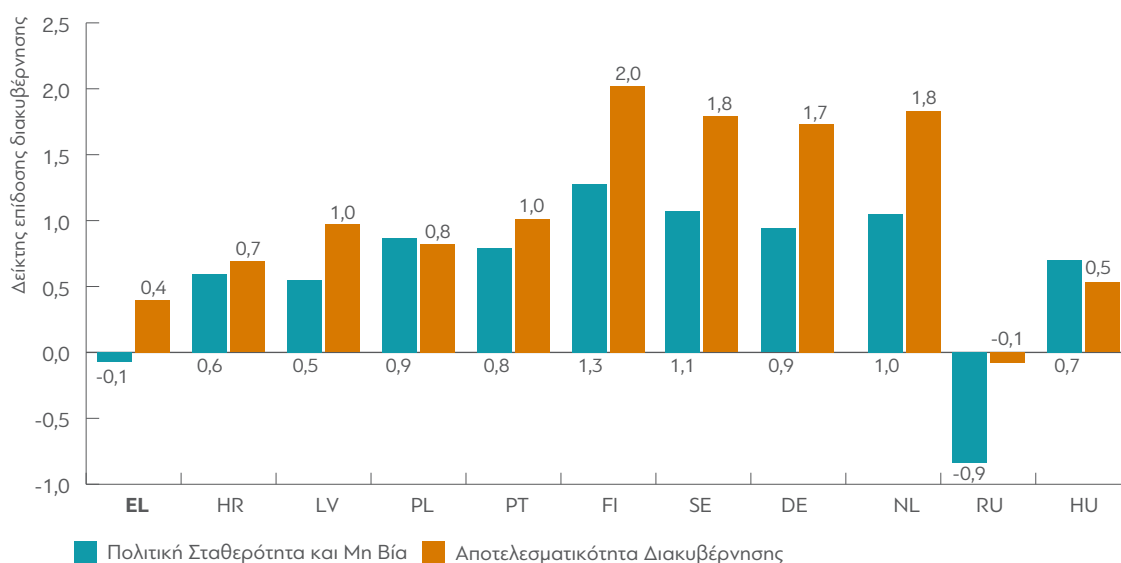
13. Για το θέμα της Πολυνομίας και της Κακονομίας στην Ελλάδα, βλ. την Έρευνα της διαΝΕΟσις (<http://www.dianeosis.org/research/polynomia-kai-kakonomia/>).

Ποιότητα Διακυβέρνησης και Ζήτηση για Καινοτομία

Κάθε σύστημα καινοτομίας επηρεάζεται από τη γενικότερη στάση της κοινωνίας απέναντι στην καινοτομία, καθώς και από τη συνολική ποιότητα διακυβέρνησης. Οι Παγκόσμιοι Δείκτες Διακυβέρνησης- Worldwide Governance Indicators (The World Bank, 2015) περιλαμβάνουν δύο διαστάσεις που απεικονίζουν την ποιότητα του πολιτικού περιβάλλοντος. Η διάσταση «Πο-

λιτική Σταθερότητα και Μη Βία/Τρομοκρατία» μετρά τις αντιλήψεις για την πιθανότητα η κυβέρνηση να ανατραπεί με παράνομο ή/και βίαιο τρόπο. Η διάσταση «Αποτελεσματική Διακυβέρνηση» παρέχει ένα μέσο μέτρησης της ποιότητας των δημοσίων υπηρεσιών, της ανεξαρτησίας τους από πολιτικές πιέσεις, της ποιότητας της διαμόρφωσης και εφαρμογής πολιτικών και της αξιοπιστίας των δεσμεύσεων της κυβέρνησης απέναντι σε τέτοιου είδους πολιτικές. Η Ελλάδα έχει χαμηλές επιδόσεις και στις δύο αυτές διαστάσεις, απέχοντας από τις οικονομίες που βασίζονται στην καινοτομία (Διάγραμμα 5.12), γεγονός που επιβεβαιώνει ότι το υφιστάμενο πολιτικό περιβάλλον στην Ελλάδα όχι μόνο δεν ευνοεί, αλλά βλάπτει την καινοτομία. Πιο συγκεκριμένα, οι καινοτόμοι επιχειρηματίες και οι κορυφαίοι ερευνητές είναι ιδιαίτερα ευαίσθητοι στο θέμα της ανεξαρτησίας τους από πολιτικές πιέσεις και επιλέγουν να μεταναστεύουν σε άλλες χώρες στις περιπτώσεις που η ανεξαρτησία τους παύει να είναι εξασφαλισμένη.

Διάγραμμα 5.12: Ποιότητα Διακυβέρνησης



Σημείωση: Οι Παγκόσμιοι Δείκτες Διακυβέρνησης (Worldwide Governance Indicators) καταγράφουν τις αντιλήψεις των ερωτώμενων στην έρευνα για την ποιότητα διακυβέρνησης και κυμαίνονται από περίπου -2,5 (ασθενής) έως 2,5 (ισχυρή).

Πηγή: Worldwide Governance Indicators- The World Bank (2015)

Η Ελλάδα κατατάσσεται πρώτη με την πολύ υψηλή βαθμολογία 61,1% στην κατηγορία «φόβος αποτυχίας», ένας κοινός δείκτης που μετρά την αντίληψη για την κοινωνική αποδοχή των προσώπων που απέτυχαν στις επιχειρηματικές τους δραστηριότητες. Μετρά επίσης την αντίδραση των εν δυνάμει επιχειρηματιών στις υφιστάμενες ρυθμίσεις σχετικά με την πτωχευτική διαδικασία και στην εν γένει αξιοπιστία του πτωχευτικού κώδικα. Εν συντομία, η εν λόγω υψηλή βαθμολογία περιορίζει τον αριθμό επιχειρηματιών που επιδεικνύουν υψηλά επίπεδα παραγωγικότητας και έχουν τη φιλοδοξία να αναπτυχθούν.

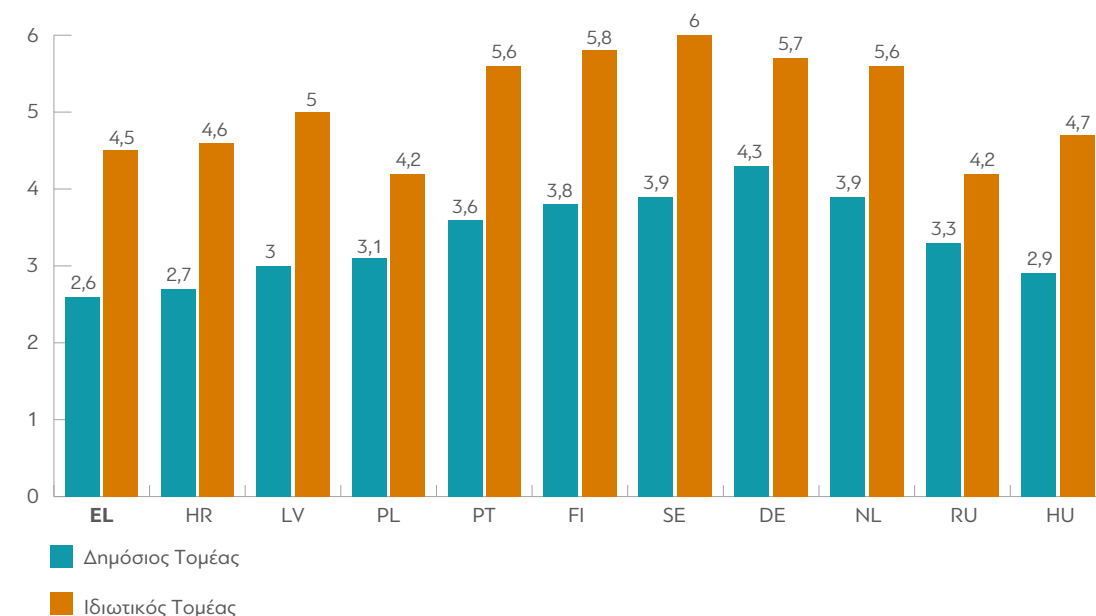
Η ανυπαρξία ρυθμιστικού πλαισίου για τις διαδικασίες πτώχευσης, κυρώσεων, εξόδου των επιχειρήσεων από την αγορά περιορίζουν την δημιουργία start-up και καινοτόμων επιχειρήσεων στην ελληνική αγορά (βλ. GEM 2014, σ.33.f).¹⁴

¹⁴. <http://www.gemconsortium.org/report>.

Ζήτηση για Καινοτομία

Η ζήτηση για προϊόντα υψηλής τεχνολογίας σε μια χώρα δημιουργεί οικονομικά κίνητρα για τη μετατροπή των ερευνητικών αποτελεσμάτων και εφευρέσεων σε εμπορεύσιμα προϊόντα, δηλαδή για καινοτομία. Το Διάγραμμα 5.13 δείχνει ότι το ελληνικό κράτος ως σημαντικός μοχλός της συνολικής εγχώριας ζήτησης στηρίζει σε μικρότερο βαθμό την καινοτομία με την αγορά νέων προϊόντων ή τεχνολογίας απ' ό,τι οι κυβερνήσεις των χωρών που θεωρούνται πρωτοπόρες στην καινοτομία. Οι επιχειρήσεις στην Ελλάδα είναι πιο ανοιχτές στις νέες τεχνολογίες, όμως η ζήτηση για προϊόντα καινοτομίας στην Ελλάδα είναι ασθενέστερη σε σχέση με τη Φινλανδία, τη Σουηδία, τη Γερμανία και την Ολλανδία.

Διάγραμμα 5.13: Ζήτηση για Τεχνολογία και Καινοτομία



1=καθόλου
7=εκτεταμένη

«Στη χώρα σας, σε ποιο βαθμό οι κρατικές αποφάσεις που αφορούν τις αγορές ενισχύουν την καινοτομία;»

«Στη χώρα σας, σε ποιο βαθμό οι επιχειρήσεις υιοθετούν νέες τεχνολογίες;»

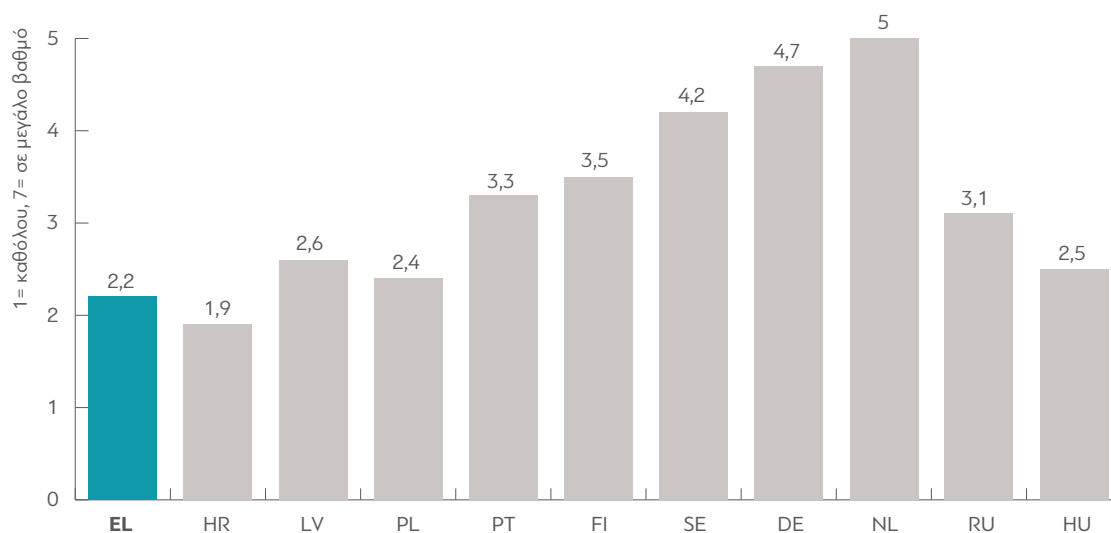
Πηγή: Global Competitiveness Report 2015-2016 – World Economic Forum (2016)

Ικανότητα Προσέλκυσης Ταλέντων

Για την εύρυθμη λειτουργία της αλυσίδας καινοτομίας είναι αναγκαία η ύπαρξη τεσσάρων τύπων ταλαντούχων ατόμων: άριστοι ερευνητές, ικανοί επιχειρηματίες οι οποίοι διαθέτουν τα ανάλογα χαρακτηριστικά προσωπικότητας, όπως η αποδοχή της αβεβαιότητας, στελέχη που υποστηρίζουν τη δημιουργία εμπορεύσιμων προϊόντων, όπως επίσης και υψηλά καταρτισμένοι υπάλληλοι που να διαχειρίζονται τα πρακτικά ζητήματα της διαδικασίας καινοτομίας. Όπως δείχνει το Διάγραμμα 5.14, η Ελλάδα επιδεικνύει πολύ μικρή ικανότητα στην προσέλκυση ταλέντων από το εξωτερικό, ενώ ταυτόχρονα πασχίζει να διατηρήσει τα δικά της ταλέντα (Διάγραμμα Α.8-Παράρτημα). Αυτό οφείλεται κυρίως στην κακή λειτουργία του συστήματος καινοτομίας.

Διάγραμμα 5.14: Ικανότητα Προσέλκυσης Ταλέντων ανά Χώρα, 2014-2015

«Σε ποιο βαθμό η χώρα σας προσελκύει ταλαντούχους ανθρώπους από το εξωτερικό;»



Πηγή: Global Competitiveness Report 2015-2016 – World Economic Forum (2016)

E3. Το Ελληνικό Σύστημα Καινοτομίας: Σύνοψη των Κυρίων Ευρημάτων

Η συγκριτική ανάλυση των διαφορετικών ευρωπαϊκών συστημάτων καινοτομίας βάσει της μεθοδολογίας του Δείκτη Καινοτομίας επιτρέπει τον προσδιορισμό των αδυναμιών και των δυνατών σημείων του ελληνικού συστήματος. Παρά το γεγονός ότι υπάρχουν ορισμένα στοιχεία για ένα αποτελεσματικό σύστημα καινοτομίας στην Ελλάδα, απουσιάζουν κρίσιμοι παράγοντες, ενώ υπάρχουν και αρκετά εμπόδια. Η Ελλάδα δεν διαθέτει ούτε ανταγωνιστικές βιομηχανίες υψηλής τεχνολογίας, ούτε ένα φιλικό προς την καινοτομία περιβάλλον, αλλά υποφέρει από θεσμικά και δομικά προβλήματα:

- Κατά μέσο όρο, τα ελληνικά σχολεία, πανεπιστήμια και ερευνητικά ιδρύματα δεν είναι ανταγωνιστικά σε διεθνή κλίμακα,
- Οι δαπάνες Ε&Α, οι δημόσιες και ακόμη περισσότερο οι ιδιωτικές επενδύσεις σε Ε&Α, είναι πολύ χαμηλές,
- τα δίκτυα ανάμεσα στη βασική έρευνα, την εφαρμοσμένη έρευνα και τις επιχειρήσεις χρειάζεται να επεκταθούν τόσο σε αριθμό, όσο και σε ποιότητα, μέσω μιας μεγάλης αύξησης ιδρυμάτων βασικής και εφαρμοσμένης έρευνας, προς την κατεύθυνση της δημιουργίας περιφερειακών συνεργατικών σχηματισμών,
- ο χρηματοπιστωτικός τομέας δεν παρέχει επαρκή επιχειρηματικά κεφάλαια για νεοφυείς εταιρείες και δάνεια για υφιστάμενες επιχειρήσεις, και
- το νομοθετικό πλαίσιο, καθώς και το πολιτικό και κοινωνικό περιβάλλον όχι μόνο δεν υποστηρίζει αλλά συχνά παρεμποδίζει την καινοτομία και την επιχειρηματικότητα

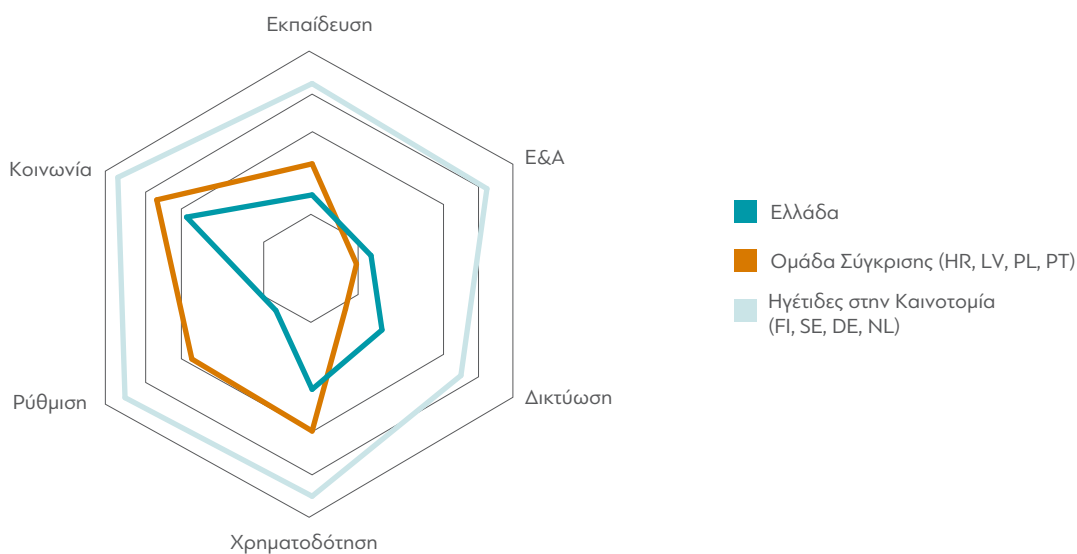
Παρά τις ελλείψεις αυτές, η Ελλάδα διαθέτει ορισμένα σημαντικά πλεονεκτήματα που μπορούν να βοηθήσουν στη μετάβασή της σε μια καινοτόμα οικονομία:

- ένα μικρό αριθμό κορυφαίων ερευνητικών ιδρυμάτων,
- ένα μικρό αριθμό επιχειρήσεων μέσης και υψηλής τεχνολογίας, π.χ. στον τομέα της πληροφορικής και στον φαρμακευτικό τομέα, καθώς και έναν αριθμό καινοτόμων νεοφυών εταιρειών στον τομέα της πληροφορικής, στην Αθήνα, και

- αξιοσημείωτη διασπορά στην έρευνα, στα χρηματοοικονομικά και στις επιχειρήσεις.
- Επιπλέον, η Ελλάδα διαθέτει ελκυστικό κλίμα και υψηλό βιοτικό επίπεδο, που συνιστούν ένα μοναδικό συγκριτικό πλεονέκτημα έναντι των περισσότερων κρατών-μελών της ΕΕ.

Η σύγκριση με το γκρουπ των ευρωπαϊκών ηγέτιδων χωρών έναν αριθμό στην καινοτομία δείχνει ότι η Ελλάδα έχει μείνει πίσω σε όλα τα υποσυστήματα (Διάγραμμα 5.1). Η Ελλάδα είναι ιδιαιτέρως αδύναμη στη «Ρύθμιση», με πολύ χαμηλή βαθμολογία και καταγράφει τη μεγαλύτερη απόσταση τόσο από την ομάδα των ηγέτιδων χωρών στην καινοτομία όσο και από την ομάδα σύγκρισης.

Διάγραμμα 5.15: Επιδόσεις στην Καινοτομία ανά Σύστημα



Σημείωση: Για τον υπολογισμό των επιδόσεων κάθε χώρας στην καινοτομία, οι παραπάνω δείκτες καινοτομίας κανονικοποιήθηκαν. Για κάθε υποσύστημα, υπολογίσαμε στη συνέχεια τον μέσο όρο των αντίστοιχων μεμονωμένων δεικτών και βγάλαμε τον μέσο όρο των αποτελεσμάτων για τις χώρες σύγκρισης και τους Ηγέτες στην Καινοτομία.

Πηγή: Υπολογισμοί της DIW Econ

Η κακονομία συνιστά το μεγαλύτερο εμπόδιο του ελληνικού συστήματος καινοτομίας. Η θετική πτυχή αυτού του αρνητικού αποτελέσματος αξιολόγησης είναι το γεγονός ότι η κυβέρνηση είναι υπεύθυνη για τη νομοθέτηση και θα μπορούσε να βελτιώσει την κατάσταση σχετικά γρήγορα και αυτόνομα.

Στην κατηγορία “Ε&Α”, η Ελλάδα υπερτερεί της ομάδας σύγκρισης, αλλά υστερεί κατά πολύ σε σχέση με τους πρωτοπόρους στην καινοτομία. Όπως ειπώθηκε και προηγουμένως, η “Ε&Α” περιορίζεται κυρίως εξαιτίας της κακής ρύθμισης.

- Το τρίτο μεγαλύτερο χάσμα σε σχέση με τις ηγέτιδες στην καινοτομία χώρες καταγράφεται στην «Εκπαίδευση». Ξανατονίζουμε ότι η εκπαίδευση αποτελεί αρμοδιότητα της κυβέρνησης και οι μεταρρυθμίσεις θα μπορούσαν να βελτιώσουν την κατάσταση.
- Οι βαθμολογίες της Ελλάδας στα υποσυστήματα «Χρηματοδότηση» και «Δικτύωση» εμφανίζονται σχετικά μικρές σε σχέση με άλλες κατηγορίες. Στη «Δικτύωση», η Ελλάδα έχει σημαντικά καλύτερες επιδόσεις από την ομάδα σύγκρισης.

Η μικρότερη απόσταση από τις ηγέτιδες χώρες στην καινοτομία και η καλύτερη επίδοση της Ελλάδας σε όλα τα υποσυστήματα καταμετρώνται στο υποσύστημα «Κοινωνία», γεγονός που σημαίνει ότι η ελληνική κοινωνία στο σύνολό της θα μπορούσε να υποστηρίξει μια στρατηγική οικονομικής ανάπτυξης βασισμένης στην καινοτομία και την αύξηση των εξαγωγών, που θα ξεκινάει με βελτιώσεις στο ρυθμιστικό υποσύστημα.

Η ΕΡΕΥΝΑ ΩΣ ΜΟΧΛΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ
ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ
GERMAN INSTITUTE FOR ECONOMIC RESEARCH
DIW ECON
ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ, 2016

Μια Παράθεση: Η Ιστορία δύο Συστημάτων Καινοτομίας



Με σκοπό την περαιτέρω εμβάθυνση στους παράγοντες που διαμορφώνουν τις συνθήκες εγκαθίδρυσης ενός λειτουργικού συστήματος καινοτομίας, χρησιμοποιούνται οι ακόλουθες μελέτες περιπτώσεων (case studies) ως επεξηγηματικά, θετικά και αρνητικά παραδείγματα από την πραγματική ζωή. Η Πόλη των Επιστημών Berlin-Adlershof είναι ένας ερευνητικός συνεργατικός σχηματισμός που βρίσκεται στην πρωτεύουσα της Γερμανίας το Βερολίνο, και χρησιμοποιείται ως θετικό παράδειγμα ενός περιφερειακού συστήματος καινοτομίας. Σε αντίθεση, η ρωσική απόπειρα ενίσχυσης της ελκυστικότητας του δικού της συστήματος καινοτομίας θεωρείται αποτυχημένη και αποτελεί αρνητικό παράδειγμα.

ΣΤ1. Η Πόλη των Επιστημών Berlin-Adlershof

Η Πόλη των Επιστημών Berlin-Adlershof αναδείχθηκε ως ένα από τα πλέον χαρακτηριστικά παραδείγματα καλής λειτουργίας περιφερειακών συστημάτων καινοτομίας στη Γερμανία. Μπορεί να αποτελέσει ένα παράδειγμα προς μίμηση για την Ελλάδα, διότι το εγχείρημα της δημιουργίας της άρχισε αμέσως μετά την επανενοποίηση της Γερμανίας και το οποίο προυπέθετε τη δομική ανασυγκρότηση της οικονομίας του Βερολίνου. Η Πόλη των Επιστημών Berlin-Adlershof θεωρείται διεθνώς ως μία επιτυχημένη πρακτική δημιουργίας ενός καινοτόμου περιφερειακού κέντρου ανάπτυξης.

Από την ίδρυσή της το 1991, έχει προσελκύσει περισσότερες από 1.000 εταιρείες και τοπικά ερευνητικά ιδρύματα, εγκατεστημένα όλα σε μία έκταση άνω των 4 km². Περίπου 16.000 εργαζόμενοι και 6.500 σπουδαστές εργάζονται και σπουδάζουν στην Πόλη των Επιστημών Berlin-Adlershof, στα πολυάριθμα ιδιωτικά και δημόσια ιδρύματα και επιχειρήσεις, συνεισφέροντας συνολικά 1,6 δισεκατομμύρια ευρώ σε έσοδα ιδιωτικών επιχειρήσεων.

Η Adlershof αποτελείται από το Επιστημονικό και Τεχνολογικό Πάρκο, την Πόλη των Μέσων Επικοινωνίας, πολυάριθμες εμπορικές επιχειρήσεις μαζί με ένα διαμορφωμένο πάρκο και ιδιωτικές κατοικίες. Το Επιστημονικό και Τεχνολογικό Πάρκο αποτελεί το μεγαλύτερο τμήμα της πόλης, στο οποίο εργάζονται περίπου 6.000 εργαζόμενοι. Εκτός από τις εκατοντάδες εταιρείες, στο Πάρκο είναι εγκατεστημένα 6 επιστημονικά ιδρύματα του Πανεπιστημίου Humboldt του Βερολίνου (Χημεία, Γεωγραφία, Πληροφορική, Μαθηματικά, Φυσική και Βιολογία), καθώς και περισσότερα από 10 μη Πανεπιστημιακά ερευνητικά ιδρύματα. Τα μη πανεπιστημιακά ιδρύματα συμπληρώνουν τα πεδία της βασικής έρευνας που διενεργείται από τα ιδρύματα του Πανεπιστημίου Humboldt και εστιάζουν σε πέντε γνωστικά αντικείμενα

- Φωτονική και οπτική,
- Ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και φωτοβολταϊκά,
- Μικροσυστήματα και υλικά,
- Πληροφορική και μέσα επικοινωνίας,
- Βιοτεχνολογία και περιβάλλον,

Το 1991, οι αρχές του Βερολίνου έλαβαν την απόφαση να αναπτύξουν την

Adlershof ως έναν ολοκληρωμένο χώρο, όπου θα συνδυάζονται το εμπόριο και η επιστήμη. Ως φορέας ανάπτυξης συστάθηκε μία εταιρεία διαχείρισης (WISTA GmbH) που μετέτρεψε το Adlershof στο μεγαλύτερο Επιστημονικό και Τεχνολογικό Πάρκο της Γερμανίας.

Η ανάπτυξη της Berlin Adlershof στη λογική ενός αποτελεσματικού περιφερειακού συστήματος καινοτομίας εξηγεί την επιτυχία του εγχειρήματος. Από τη μία πλευρά, οι μεγάλοι αριθμοί αποφοίτων και ερευνητών στις φυσικές επιστήμες, τα μαθηματικά, την πληροφορική, την εφαρμοσμένη μηχανική, τη βιομηχανική παραγωγή και τον κλάδο των κατασκευών (Διάγραμμα 5.3) παρείχαν την εισροή εξειδικευμένου ανθρώπινου κεφαλαίου. Από την άλλη πλευρά, η συνεργασία με το Πανεπιστήμιο Humboldt διασφαλίζει τη διαθεσιμότητα υψηλής ποιότητας εκπαίδευσης σε περιφερειακό επίπεδο. Επιπλέον, τα ερευνητικά ιδρύματα του Πανεπιστημίου, τα οποία βρίσκονται στο Adlershof, προσφέρουν βασική έρευνα. Βασική και εφαρμοσμένη έρευνα διεξάγεται από τα μη πανεπιστημιακά ιδρύματα. Το Βερολίνο, ως πρωτεύουσα της Γερμανίας και σημαντικό ερευνητικό και πολιτισμικό κέντρο, προσελκύει ταλέντα τόσο από τη Γερμανία όσο και από το εξωτερικό.

Η γεωγραφική θέση καθώς και η εγγύτητα ανάμεσα στην έρευνα, στις υφιστάμενες επιχειρήσεις εταιρείες και τις καινοτόμες νεοφυείς εταιρείες δίνουν τη δυνατότητα ανάπτυξης δραστηριοτήτων δικτύωσης και δημιουργούν τα πλέον ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του συνεργατικού ερευνητικού σχηματισμού. Οι σύντομοι και αποτελεσματικοί δίαυλοι επικοινωνίας, υπό τη συνεργατική διοίκηση του Adlershof, αποτελούν τους κύριους λόγους της επιτυχίας αυτών των δραστηριοτήτων. Το Διάγραμμα 6.1 δείχνει πόσο κοντά βρίσκονται τοποθετημένα μεταξύ τους τα διαφορετικά πεδία, γεγονός που αυξάνει την πιθανότητα δευτερογενών αποτελεσμάτων γνώσης και τεχνολογίας. Ένας συνδυασμός δημόσιων και ιδιωτικών κεφαλαίων διασφαλίζει τα αναγκαία χρηματοπιστωτικά κεφάλαια. Η διαθεσιμότητα των κεφαλαίων υποστηρίχθηκε από τη διαρκή προθυμία του περιφερειακού και εθνικού πολιτικού συστήματος να στηρίξει το έργο, ανεξάρτητα από την εναλλαγή των κυβερνήσεων (η επονομαζόμενη «θεσμική μνήμη»). Αυτό σημαίνει ότι η οργάνωση και η εφαρμογή σχεδίων και έργων συνεχίζεται απαρέγκλιτα, κάτι που συνιστά κρίσιμο παράγοντα για την επιτυχή ανάπτυξη ενός συνεργατικού σχηματισμού. Το ισχυρό ρυθμιστικό πλαίσιο στη Γερμανία διευκόλυνε περαιτέρω την επιτυχία της Berlin Adlershof. Τέλος, η εγκατάσταση της Πόλης των Επιστημών στο Βερολίνο προσφέρει μοναδικό συγκριτικό πλεονέκτημα σε ό,τι αφορά τη στάση της κοινωνίας απέναντι στην καινοτομία και την τεχνολογία. Πουθενά αλλού στη Γερμανία δεν ζουν περισσότεροι αυτοαπασχολούμενοι και το Βερολίνο θεωρείται αυτήν τη στιγμή ως ένα από τρία κορυφαία κέντρα για νεοφυείς επιχειρήσεις στην Ευρώπη.

Η Πόλη των Επιστημών Berlin Adlershof στηρίζει ενεργά σπουδαστές και επιχειρηματίες που θέλουν να ξεκινήσουν τη δική τους επιχείρηση. Πέντε κέντρα και προγράμματα για νεοφυείς επιχειρήσεις προσφέρουν την απαραίτητη

υποστήριξη: από δυνατότητες δικτύωσης και επαγγελματικής καθοδήγησης έως την παροχή χώρων πλήρως εξοπλισμένων με τις αναγκαίες υποδομές γραφείων. Τόσο τα κέντρα καινοτομίας και νεοφυών επιχειρήσεων IGZ και OWZ όσο και το Gründerhaus (το «σπίτι» των νεοφυών εταιρειών) του πανεπιστημίου Humboldt βρίσκονται στο Adlershof. Το Πρόγραμμα Επιτάχυνσης Adlershof (Accelerator Program) προσφέρει εξατομικευμένη υποστήριξη για επιλεγμένες νεοφυείς επιχειρήσεις υψηλών δυνατοτήτων. Τέλος, το Inkulab εστιάζει σε επιστήμονες του πεδίου της βιοεπιστήμης (bioscience), της πράσινης χημείας (green chemistry) και της νανοτεχνολογίας (nanotechnology) και συνεργάζεται στενά με όλα τα πανεπιστήμια του Βερολίνου.

Διάγραμμα 6.1: Χάρτης της Συνεργατικής Διοίκησης στην Πόλη των Επιστημών Berlin Adlershof



Πηγή: WISTA MANAGEMENT GmbH (2016)

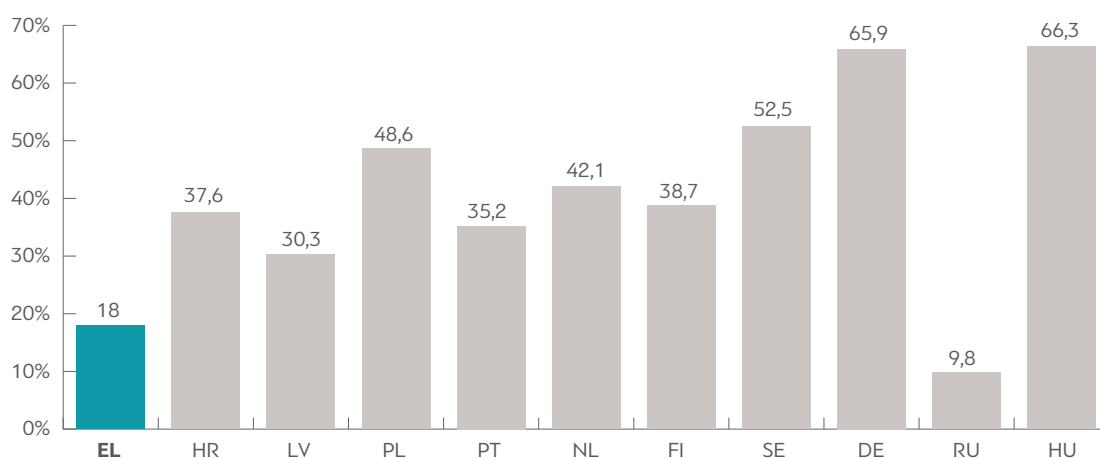
Οι δραστηριότητες δικτύωσης μεταξύ ερευνητικών ιδρυμάτων και επιχειρήσεων επηρεάζουν το ΑΕΠ, την απασχόληση και τα φορολογικά έσοδα σε περιφερειακό επίπεδο. Σύμφωνα με υπολογισμούς της DIW Econ, το 2013, τα άμεσα και έμμεσα οικονομικά αποτελέσματα της Πόλης των Επιστημών Adlershof συνεισέφεραν 391 εκατομμύρια ευρώ σε ακαθάριστη προστιθέμενη αξία, προσέφεραν εργασία σε επιπλέον 6.500 εργαζομένους και απέφεραν φορολογικά έσοδα στο Βερολίνο που ανέρχονται στα 78 εκατομμύρια ευρώ. Ωστόσο, αυτή είναι μια επίπτωση που καθορίζεται από τη ζήτηση. Πολύ πιο σημαντική είναι η επίπτωση στην οικονομική μεγέθυνση που οφείλεται στην έρευνα και την καινοτομία.

ΣΤ2. Μερικές Παρατηρήσεις για το Ρωσικό Σύστημα Καινοτομίας

Πριν από 25 περίπου χρόνια, η Ρωσική Ομοσπονδία διαδέχθηκε τη σοσιαλιστική ΕΣΣΔ και προσχώρησε σε θεμελιώδεις μεταρρυθμίσεις (Klochikhin E. A., 2012). Η Ρωσία ενσωματώθηκε στην παγκόσμια αλυσίδα παραγωγής, αν και παραμένει περισσότερο προσκολλημένη στις εξαγωγές πρώτων υλών παρά καινοτόμων προϊόντων και υπηρεσιών. Οι κύριοι όγκος των εξαγωγών αφορά στο πετρέλαιο και το φυσικό αέριο, ενώ προϊόντα μέσης και υψηλής τεχνολογίας όπως μηχανήματα, εξοπλισμός και αυτοκίνητα παραμένουν μικρότερης σημασίας (Διάγραμμα 6.2).

Υπό αυτήν την έννοια, η Ρωσία εμφανίζει ομοιότητες με την Ελλάδα. Ενώ ο κύριος φυσικός πόρος της Ελλάδας είναι η μεσογειακή τοποθεσία και ένα φυσικό τοπίο που ευνοεί τον τουρισμό, η Ρωσία βασίζεται στην εξαγωγή φυσικών πόρων, κυρίως πετρελαίου και φυσικού αερίου.

Διάγραμμα 6.2: Εξαγωγές Προϊόντων Μέσης και Υψηλής Τεχνολογίας ως ποσοστό των Συνολικών Εξαγωγών Προϊόντων, 2006-2013

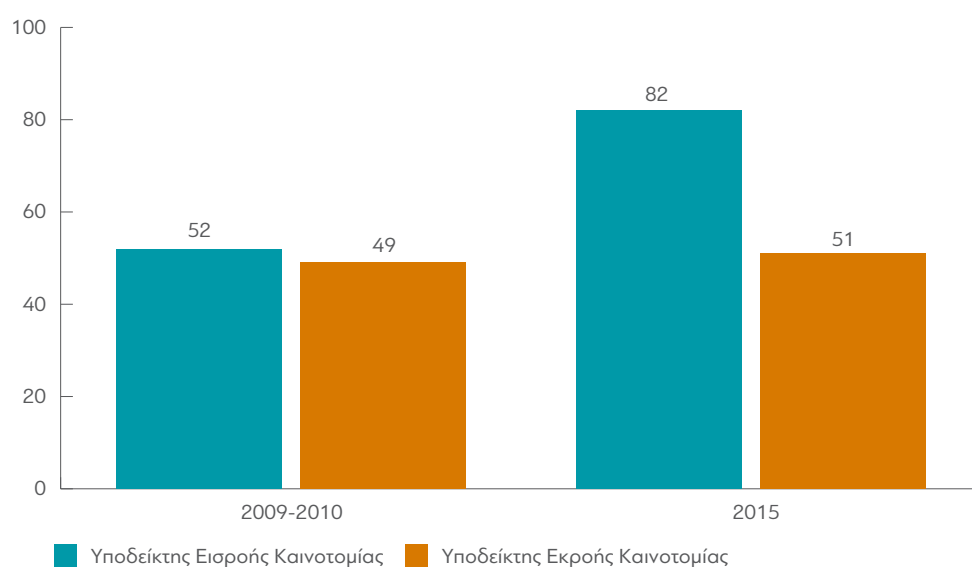


Αν και η Ρωσία κληρονόμησε ισχυρές υποδομές στην επιστήμη και στην τεχνολογία, μια μεγάλη βάση θεωρητικής έρευνας και τεχνικό προσωπικό υψηλής εξειδίκευσης (Klochikhin E. A., 2012), η χώρα επιδεικνύει σχετικά χαμηλή παραγωγικότητα, περιορισμένη ικανότητα στην καινοτομία και τεχνολογικές δυνατότητες που υστερούν έναντι των πολύ αναπτυγμένων βιομηχανικών χωρών. Λόγω των μονοπωλιακών δομών των ρωσικών αγορών, οι επιχειρήσεις δεν είναι πολύ πιθανό να αυξήσουν την ανταγωνιστικότητά τους. Επιπλέον, τα εμπόδια στην επιχειρηματικότητα, η ανεπαρκής προστασία της πνευματικής ιδιοκτησίας και η έλλειψη εμπιστοσύνης μεταξύ επιχειρήσεων δυσκολεύουν τη συνεργασία και παρεμποδίζουν την ικανότητα για καινοτομία και οικονομική ανάπτυξη (Gokhberg & Roud, 2012).

Για πολλά χρόνια, η Ρωσία χρηματοδοτούσε με μεγάλα ποσά έργα καινοτομίας με στρατηγική σημασία, αλλά η θέση της χώρας όσον αφορά τις επιδόσεις στην επιστήμη και στην καινοτομία παγκοσμίως είναι πτωτική (Balzer & Askonas, 2016). Η συγκριτικά ασθενής θέση της Ρωσίας αναφορικά με την απόδοσή της στον τομέα της καινοτομίας αποτυπώνεται για παράδειγμα στον χαμηλό αριθμό PCT αιτήσεων (Διάγραμμα 5.6) ή στις διεθνείς επιστημονικές συνδημοσιεύσεις (Διάγραμμα Α.4 -Παράρτημα).¹⁵ Οι ασθενείς επιδόσεις της Ρωσίας αναφορικά με την καινοτομία απεικονίζονται και από τη θέση κατάταξής της στον Παγκόσμιο Δείκτη Καινοτομίας, όπως φαίνεται στο Διάγραμμα 6.3.

¹⁵ Οι εν λόγω δείκτες πλήττονται επιπροσθέτως από την ασθενή παγκόσμια ενσωμάτωση της Ρωσίας.

Διάγραμμα 6.3: Οι Επιδόσεις της Ρωσίας στην Καινοτομία στο Global Innovation Index 2009-2010 και 2015



Πηγή: INSEAD (2010), Cornell University, INSEAD & WIPO (2015)

Αρκετοί παράγοντες βλάπτουν τη λειτουργία του εθνικού συστήματος καινοτομίας της Ρωσίας και καθιστούν αναποτελεσματικές τις κυβερνητικές πρωτοβουλίες καθώς και την κατανομή ερευνητικών κεφαλαίων στη Ρωσία. Παρακάτω, εξετάζουμε το ρωσικό σύστημα καινοτομίας σύμφωνα με τα έξι υποσυστήματα που έχουν ήδη προσδιοριστεί και επισημαίνουμε χαρακτηριστικά δυνατά σημεία και αδυναμίες.

Εκπαίδευση

Το ρωσικό εκπαιδευτικό σύστημα, καθώς και τα ερευνητικά ιδρύματα θεωρούνται μέτριας ποιότητας (Διάγραμμα 5.2, Διάγραμμα Α.1 και Διάγραμμα Α.2 στο Παράρτημα). Απαρχαιωμένα προγράμματα σπουδών, ανεπαρκής διδασκαλία, καθώς και διαφορές στις εκπαιδευτικές δαπάνες μεταξύ περιφερειών είναι μερικοί μόνο από τους λόγους διατηρούν τις επιδόσεις σε χαμηλά επίπεδα (Amini & Commander, 2012). Τα τελευταία χρόνια, το Υπουργείο Παιδείας και Επιστήμης έχει εστιάσει στο να αναπτύξει ορισμένα ιδρύματα υψηλού επιπέδου, και είτε μειώνει τη χρηματοδότηση σε όσα ιδρύματα δεν αποδίδουν επαρκώς, είτε τα συγχωνεύει ή ακόμα και τα οδηγεί σε κλείσιμο (Balzer & Askonas, 2016).

Ε&Α

Στην προσπάθειά της να προωθήσει την καινοτομία, η ρωσική κυβέρνηση, αντί να διευκολύνει την από κάτω προς τα πάνω ανάπτυξη (bottom-up growth), βασίζεται πολύ σε μια προσέγγιση προγραμματισμού από πάνω προς τα κάτω, με κυβερνητικές εντολές που τονίζουν τον κεντρικό έλεγχο και εστιάζουν στον κρατικό τομέα (Balzer & Askonas, 2016). Η αναγκαστική συνεργασία σε έργα Ε&Α μεταξύ κρατικών επιχειρήσεων και πανεπιστημίων συχνά καταλήγει σε καινοτομίες «μαϊμού», στην παρουσίαση δηλαδή παιαίων εφευρέσεων ως νέων (Bychkova, Chernysh, & Porova, 2015).

Πολλά τεχνολογικά πάρκα, Ειδικές Οικονομικές Ζώνες, ο Όμιλος Ρωσικών Επιχειρηματικών Κεφαλαίων και άλλοι οργανισμοί συστάθηκαν από την κυβέρνηση προκειμένου να στηρίξουν την εμπορευματοποίηση εφευρέσεων σε μικρομεσαίες και πανεπιστημιακές καινοτόμες επιχειρήσεις. Τα επιστημονικά πάρκα, αντί να γίνουν κοιτίδες καινοτομίας, τείνουν με την πάροδο του χρόνου να μετατραπούν σε βιομηχανικά πάρκα (Balzer & Askonas, 2016). Ο κύριος λόγος μεταφοράς ρωσικών επιχειρήσεων σε αυτά τα πάρκα είναι διότι επωφελούνται από φοροαπαλλαγές και αποφεύγουν τη γραφειοκρατία.

Παρά την ανάληψη αρκετών κυβερνητικών πρωτοβουλιών¹⁶, οι δαπάνες Ε&Α το 2014 έφτασαν συνολικά στο 1,2% του ΑΕΠ, ποσοστό σχετικά χαμηλό, όπως δείχνει το Διάγραμμα 3.4. Μεγάλο μερίδιο Ε&Α στον επιχειρηματικό τομέα (0,7 % του ΑΕΠ) οφείλεται στις μεγάλες κρατικές επιχειρήσεις.

16. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί το γιγαντιαίο πρόγραμμα нанотехнологίας. Ιδρύθηκαν αρκετά κέντρα нанотехнологίας καθώς και ερευνητικές εγκαταστάσεις. Όμως, παρά τις τεράστιες δημόσιες επενδύσεις, ο αριθμός δημοσιεύσεων στο πεδίο της нанотехнологίας αυξήθηκε πολύ λίγο, ενώ δεν προέκυψαν μεγάλα επιτεύγματα (Balzer & Askonas, 2016).

Δικτύωση

Το ρωσικό σύστημα καινοτομίας πάσχει λόγω του διαχωρισμού έρευνας και επιχειρήσεων. Οι ακαδημαϊκοί, ιδιαίτερα οι μεγαλύτεροι σε ηλικία, αποφεύγουν την εμπλοκή σε επιχειρηματικές δραστηριότητες και τη συνεργασία με επιχειρήσεις, ενώ οι «ανησυχίες εμπορευματοποίησης αντιμετωπίζονται ως ξένες στο κυνήγι της αληθινής επιστήμης». Οι επιχειρήσεις επιδιώκουν τη συνεργασία με ερευνητικά ιδρύματα για να εξασφαλίζουν κρατική χρηματοδότηση και όχι για να αναπτύξουν καινοτόμα προϊόντα. Ως τμήμα της σοβιετικής κληρονομιάς, οι ακαδημίες επιστημών και τα ερευνητικά ιδρύματα εστιάζουν στην έρευνα, ενώ τα πανεπιστήμια περιορίζονται πρωτίστως στη διδασκαλία. Οι επιστήμονες σπανίως συμμετέχουν σε διεπιστημονικές έρευνες και μια «παράδοση επιστημονικών σχολών» εμποδίζει την κινητικότητα των ερευνητών στα ιδρύματα. Οι μεταρρυθμίσεις στη Ρωσική Ακαδημία Επιστημών συνάντησαν ισχυρή αντίσταση από την επιστημονική κοινότητα. Πολλοί ερευνητές που τάσσονται υπέρ των μεταρρυθμίσεων, συχνά εκείνοι που διατηρούν δεσμούς με τη διεθνή επιστημονική κοινότητα, έχουν φύγει από τη χώρα. Επιπλέον, η νομοθεσία κράτησε τους δύο κόσμους, την ακαδημαϊκή κοινότητα και τις επιχειρήσεις, σε απόσταση. Στα ρωσικά πανεπιστήμια επετράπη μόλις το 2010 να ιδρύουν νεοφυείς επιχειρήσεις και να εμπορευματοποιούν τα αποτελέσματα της έρευνάς τους (Bychkova, Chernysh, & Porova, 2015). Από τις 35 πλατφόρμες που ίδρυσε η ομοσπονδιακή κυβέρνηση ως εργαλείο για την προαγωγή της συνεργασίας ανάμεσα στην έρευνα, τις επιχειρήσεις και το κράτος, μόνο το ένα πέμπτο περίπου φαίνεται να λειτουργεί σωστά (Dezhina, 2016). Οι 25 ρωσικοί περιφερειακοί συνεργατικοί σχηματισμοί εμφανίζουν αδύναμο ανταγωνισμό και δίνουν έμφαση σε μεγάλες και σε κρατικές επιχειρήσεις, ενώ υπάρχουν λίγες ιδιωτικές και μικρομεσαίες επιχειρήσεις (Dezhina, 2016).

Η ρωσική κυβέρνηση προσπαθεί να αντιμετωπίσει την έλλειψη δικτύωσης ανάμεσα στην έρευνα και τις επιχειρήσεις. Η πιο πολλά υποσχόμενη πρωτοβουλία είναι το Κέντρο Καινοτομίας του Skolkovo. Το τεχνολογικό πάρκο επρόκειτο να γίνει μια ρωσική Silicon Valley. Όμως, ο πολύ βραχυπρόθεσμος σχεδιασμός από μεριάς της πολιτικής ηγεσίας και η αποσπασματικότητα και οι αντιφάσεις της χάραξης πολιτικής υπονομεύουν τη μακροπρόθεσμη ανάπτυξη των εν λόγω πρωτοβουλιών. Σήμερα πλέον, το μέλλον του Κέντρου Καινοτομίας του Skolkovo έχει καταστεί αβέβαιο, ενώ η τρέχουσα συγκυρία ευνοεί το Κρατικό Πανεπιστήμιο της Μόσχας, το οποίο ξεκινά μια πρωτοβουλία παρόμοια με το Ίδρυμα του Skolkovo (Dezhina, 2016).

Ρύθμιση

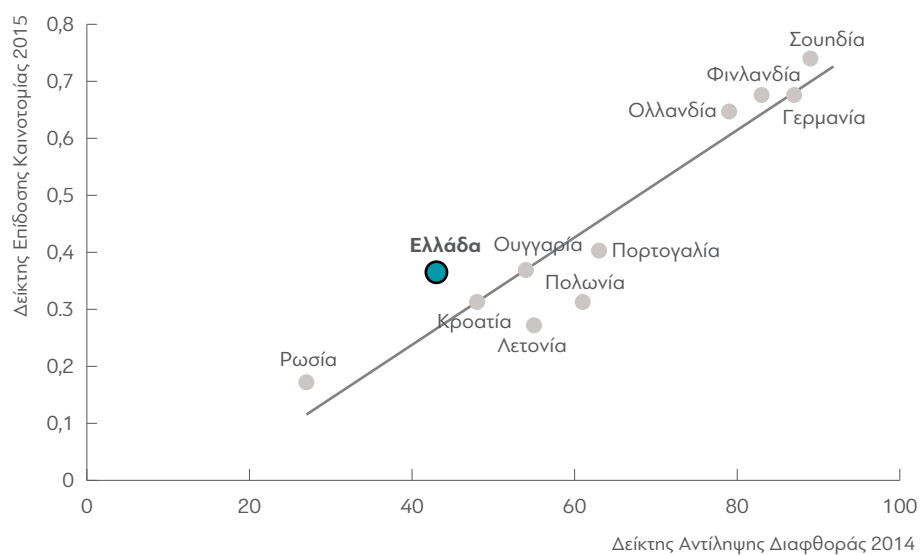
Οι ρωσικές επιχειρήσεις που επιθυμούν να καινοτομήσουν, ειδικώς οι ΜμΕ, αντιμετωπίζουν γραφειοκρατικά εμπόδια και ασαφείς κανονισμούς. Για παράδειγμα, τα πανεπιστήμια συναντούν δυσκολίες στο να ξεκινήσουν νέες

επιχειρηματικές κοιτίδες, καθώς διατηρούν μόνο το 33% των επιχειρήσεων. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα την ανάγκη συμμόρφωσης σε πιο πολύπλοκα λογιστικά πρότυπα και άλλους κανονισμούς, οι οποίοι με τη σειρά τους αποτρέπουν τους επενδυτές. Ακόμη, επιχειρήσεις που συνεργάζονται με πανεπιστήμια σε έργα Ε&Α βαρύνονται με υπερβολικά αυστηρές και χρονικά πιεστικές απαιτήσεις για υποβολή εκθέσεων προόδου, συμπεριλαμβανομένων των επιπρόσθετων ελέγχων (Bychkova, Chernysh, & Porona, 2015). Μεταρρυθμίσεις στη Ρωσική Ακαδημία Επιστημών που αποσκοπούσαν στην αύξηση της αποτελεσματικότητας των δημοσίων ερευνητικών ιδρυμάτων, προσέθεσαν ακόμη περισσότερη γραφειοκρατία (Yablokon, 2014). Η υπερβολική νομοθεσία παρέχει επίσης πρόσφορο έδαφος για διαφθορά και νεποτισμό, που αντανακλάται στα ανησυχητικά χαμηλά αποτελέσματα στον Δείκτη Αντίληψης Διαφθοράς (Corruption Perception Index 2014), όπως παρουσιάζονται στο Διάγραμμα Α.5. Σχετική με το ζήτημα της διαφθοράς είναι η έλλειψη εμπιστοσύνης μεταξύ επιχειρηματιών και εφευρετών, γεγονός που εμποδίζει την ανάπτυξη καινοτόμων προϊόντων: οι επιστήμονες φοβούνται ότι οι επιχειρηματικοί τους συνεργάτες θα μπορούσαν να τους κλέψουν τις ιδέες (Viljakainen, 2015).

Οι παραπάνω παρατηρήσεις καταδεικνύουν ότι η υπερβολική νομοθεσία και οι αναποτελεσματικές πολιτικές στη Ρωσία αποτελούν τους βαθύτερους λόγους για τις κακές της επιδόσεις στην καινοτομία, παρά το γεγονός ότι ο ρητός στόχος της κυβέρνησης είναι να δημιουργήσει τη «Ρωσική Silicon Valley». Οι ρυθμιστικές απαιτήσεις αποθαρρύνουν τη συνεργασία ανάμεσα στην έρευνα και τις επιχειρήσεις, ενώ τα κεφάλαια Ε&Α που παρέχονται από την κυβέρνηση χάνονται χωρίς να έχουν χρησιμοποιηθεί σύμφωνα με τον αρχικό σκοπό. Η υπερβολική νομοθεσία προσφέρει γόνιμο έδαφος για την ανάπτυξη της διαφθοράς. Η διαφθορά, με τη σειρά της βλάπτει την ικανότητα αυτών των χωρών να καινοτομήσουν, όπως δείχνει το Διάγραμμα 6.4.

Σε έρευνα που ζητούσε από διευθυντές και διαχειριστές να αξιολογήσουν την ποιότητα του ρωσικού επιχειρηματικού περιβάλλοντος, η διαφθορά κατονομάζεται ως το κύριο αίτιο περιορισμού της επιχειρηματικότητας (Ευρωπαϊκή Τράπεζα Ανασυγκρότησης και Ανάπτυξης, 2013). Μπορεί να θεωρηθεί ενδεχομένως παράδοξο το γεγονός ότι σε ένα υπερρυθμισμένο σύστημα, τυχόν προσπάθεια πάταξης της διαφθοράς ενέχει τον κίνδυνο να βλάψει τη συνολική λειτουργία του συστήματος, καθώς οι εκεί παράγοντες του συστήματος είναι συχνά υποχρεωμένοι να είναι σε κάποιο βαθμό διεφθαρμένοι για να μπορούν να παράγουν αποτελέσματα.

Διάγραμμα 6.4: Επιδόσεις στην Καινοτομία και στη Διαφθορά



Σημείωση: Υψηλότερος δείκτης αντίληψης διαφθοράς αντιστοιχεί σε χαμηλότερο επίπεδο διαφθοράς σε μια χώρα.

Πηγή: European Innovation Scoreboard 2015 - Ευρωπαϊκή Επιτροπή (2016), Transparency International (2015)

ΣΤ3. Κύρια Ευρήματα από τις Δύο Ιστορίες

Το κύριο συμπέρασμα που προκύπτει από αυτά τα δύο case studies είναι ότι η επιτυχής ανάπτυξη ενός συστήματος καινοτομίας βασίζεται στην εμπεδωμένη από όλα τα ενδιαφερόμενα μέρη μακροπρόθεσμη συναίνεση. Η ανάπτυξη ενός ερευνητικού περιβάλλοντος προσανατολισμένου στην καινοτομία απαιτεί μια σταθερή και αξιόπιστη δημόσια πολιτική έναντι του ιδιωτικού τομέα. Υποστηριζόμενη από ένα έμπιστο και αποτελεσματικό ρυθμιστικό, νομικό και φορολογικό περιβάλλον, η προστασία των καινοτόμων επιχειρήσεων απαιτεί επιπρόσθετα συστατικά στοιχεία, όπως τη διαθεσιμότητα ταλέντων και τη σταθερή μακροπρόθεσμη χρηματοδότηση. Το άνοιγμα στο διεθνές περιβάλλον και η δικτύωση θα πρέπει να ενισχύονται από τη στενή συνεργασία των διαφορετικών δημόσιων και ιδιωτικών οντοτήτων. Η επιτυχία καινοτομιών στην αγορά εξαρτάται από τον συνδυασμό του επιχειρηματικού πνεύματος και της πρόσβασης σε χρηματοδότηση. Επιπρόσθετα, οι νεοφυείς επιχειρήσεις θα αρχίσουν να αναπτύσσονται μόνον εφόσον το ρυθμιστικό περιβάλλον γίνει πιο ευνοϊκό απέναντί τους. Υπό αυτές τις προϋποθέσεις, ενδέχεται να αναπτυχθούν καινοτόμα από κάτω προς τα πάνω συστήματα και σε βάθος χρόνου. Τα συστήματα καινοτομίας χρειάζονται χρόνο να αναπτυχθούν και κυρίως η καινοτομία δεν αναπτύσσεται με κυβερνητικά διατάγματα. Συνοψίζοντας, η Ελλάδα θα μπορούσε να γίνει μια καινοτόμα οικονομία, αλλά μόνο εφόσον όλοι οι συμμετέχοντες είναι επίμονοι και συστηματικοί στις προσπάθειές τους.

Η ΕΡΕΥΝΑ ΩΣ ΜΟΧΛΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ
ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ
GERMAN INSTITUTE FOR ECONOMIC RESEARCH
DIW ECON
ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ, 2016

Προτάσεις Πολιτικής



Το πλέον κρίσιμο σημείο για την επιτυχή εξέλιξη ενός συστήματος καινοτομίας είναι η δημιουργία μιας μακροπρόθεσμης στρατηγικής ανάπτυξης. Οι υπεύθυνοι για τη χάραξη πολιτικής στην Ελλάδα οφείλουν να εργαστούν για τη δημιουργία εθνικής συναίνεσης που θα έχει διάρκεια και θα περιλαμβάνει όλα τα ενδιαφερόμενα μέρη. Ένα εύρωστο σύστημα καινοτομίας δεν μπορεί να δημιουργηθεί ούτε με κυβερνητικά διατάγματα ούτε με την παροχή τεράστιων ποσών κρατικής χρηματοδότησης. Αντιθέτως, το σύστημα καινοτομίας χρειάζεται να αναπτύσσεται αργά και σταθερά, από κάτω προς τα πάνω, σε ένα ευνοϊκό περιβάλλον.

Συνεπώς, το πλέον σημαντικό για τη συνολική επιτυχία της ελληνικής πολιτικής για την καινοτομία είναι η εφαρμογή μιας μακροπρόθεσμης στρατηγικής. Αυτό είναι εφικτό μόνον εφόσον η Ελλάδα καταφέρει να δημιουργήσει «θεσμική μνήμη», καταφέρει δηλαδή να διασφαλίσει την απρόσκοπτη συνέχιση έργων και προγραμμάτων για τις επόμενες δύο με τρεις δεκαετίες, ανεξάρτητα από τις εναλλαγές των κυβερνήσεων. Αυτό πρακτικά σημαίνει ότι η ελληνική πολιτική χρειάζεται να υιοθετήσει μια εντελώς νέα προσέγγιση. Η πρόκληση δηλαδή είναι να αλλάξει η αντίληψη στη χάραξη πολιτικών, ανεξαρτήτως εάν αυτές προέρχονται από τη δεξιά ή την αριστερά.

Προκειμένου να δημιουργηθεί εθνική συναίνεση στη χάραξη μιας μακροπρόθεσμης στρατηγικής για την καινοτομία, οι κύριοι φορείς της καινοτομίας χρειάζεται να ευαισθητοποιήσουν τους Έλληνες πολιτικούς και την κοινωνία για την κρίσιμη σημασία της ενίσχυσης του ελληνικού συστήματος καινοτομίας. Θα πρέπει επίσης να τονιστεί ότι εάν οι ελληνικές κυβερνήσεις δεν ξεκινήσουν σύντομα την προσπάθεια μετατροπής της χώρας σε μια καινοτόμα οικονομία, η χώρα θα συνεχίσει να παραμένει στάσιμη και ενδέχεται να υποστεί ακόμη περισσότερες και αυξανόμενες διαφορές σε επιδόσεις και παραγωγικότητα σε σχέση με τα άλλα κράτη-μέλη της ΕΕ, που βρίσκονται σήμερα σε παρόμοια επίπεδα ευημερίας και παραγωγικότητας και τα οποία, ωστόσο, έχουν αποφασίσει να ακολουθήσουν τον δρόμο της καινοτομίας. Δεδομένης της αυξανόμενης ταχύτητας ψηφιοποίησης των οικονομιών, η Ελλάδα ενδέχεται να καταστεί ο μεγάλος ηττημένος σε μελλοντικές εξελίξεις. Ένα καλό σημείο εκκίνησης θα μπορούσε να είναι μία καλά προετοιμασμένη και στοχευμένη σύνοδος κορυφής για την καινοτομία,

στην Ελλάδα, στην οποία θα συμμετέχουν εκπρόσωποι όλους τους τομείς που εμπλέκονται με την καινοτομία, δηλαδή από τους τομείς των επιστημών, των επιχειρήσεων και της πολιτικής.

Εστιάζοντας σε πιο συγκεκριμένα πεδία, προσδιορίσαμε στην παρούσα έκθεση διάφορα υποσυστήματα καινοτομίας που χρειάζεται επείγοντως να βελτιωθούν. Στις παρακάτω ενότητες παρέχουμε προτάσεις για συγκεκριμένες δράσεις αντιμετώπισης αυτών των προβλημάτων.

Z1. Νομοθετικό και Κανονιστικό Περιεχόμενο

Στη παρούσα μελέτη, η σημερινή κατάσταση της νομοθετικής και κανονιστικής διαχείρισης της ελληνικής οικονομίας αναγνωρίζεται ως ένα από τα κύρια εμπόδια για τις επενδύσεις, την καινοτομία και την οικονομική ανάπτυξη. Έχουν ήδη επισημανθεί οι επιζήμιες επιπτώσεις της υπερβολικής και αντιφατικής νομοθεσίας και της διαφθοράς. Και δεν είναι λίγες οι συστάσεις πολιτικής για τους τρόπους με τους οποίους η ελληνική κυβέρνηση θα μπορούσε να βελτιώσει το ρυθμιστικό πλαίσιο: φιλική προς την αγορά κανονιστική οργάνωση, μακροοικονομική σταθερότητα, αξιόπιστες οικονομικές και δημοσιονομικές πολιτικές, σταθερή και προβλέψιμη φορολογική πολιτική, απλοποιημένη και κωδικοποιημένη νομοθεσία, ρυθμίσεις για την πτώχευση των επιχειρήσεων, καθώς και βελτιώσεις στον τομέα των δικαιωμάτων πνευματικής ιδιοκτησίας αποτελούν ουσιώδη στοιχεία των εν λόγω πιθανών προσπαθειών. Μια συνολική προσπάθεια μείωσης της γραφειοκρατίας και ελάφρυνσης των διοικητικών βαρών για το άνοιγμα, τη λειτουργία και το κλείσιμο επιχειρήσεων θα μείωνε σημαντικά τις δαπάνες των επιχειρήσεων, χωρίς να βλάπτει το κοινωνικό σύνολο. Επιπλέον, η ψηφιοποίηση της διακυβέρνησης, μέσω της εισαγωγής της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης και της ηλεκτρονικής διοίκησης για επιχειρήσεις, θα μπορούσε να συνεισφέρει στην εφαρμογή του τεράστιου αριθμού μεταρρυθμίσεων που απαιτούνται και να βελτιώσουν την αποτελεσματικότητα της ελληνικής δημόσιας διοίκησης.

Η μεταρρύθμιση του ρυθμιστικού πλαισίου στην Ελλάδα είναι έργο απαιτητικό και υπερβαίνει τους σκοπούς της παρούσας έκθεσης σε ό,τι αφορά τη λεπτομερή κάλυψη όλων των πτυχών της. Ωστόσο, παρακάτω παρουσιάζονται συγκεκριμένα επιλεγμένες προτάσεις πολιτικής που θα μπορούσαν να αποτελέσουν λύσεις σε ορισμένα πιεστικά προβλήματα:

- Σε έκθεση που δημοσιεύθηκε το 2013, ο ΟΟΣΑ **προσδιόρισε 555 δυνητικά επιβλαβείς ρυθμιστικούς περιορισμούς** στην Ελλάδα και προέβη σε **περισσότερες από 300 συγκεκριμένες προτάσεις** για τον μετριασμό της βλάβης στον ανταγωνισμό. Αυτές οι προτάσεις θα πρέπει να εφαρμοστούν όσο το δυνατόν περισσότερο.
- Θέσπιση ενός **συμβουλίου ρυθμιστικού ελέγχου**, ακολουθώντας το παράδειγμα του γερμανικού Εθνικού Συμβουλίου Ρυθμιστικού Ελέγχου

(Normenkontrollrat), το οποίο ιδρύθηκε το 2006 ως ανεξάρτητος φορέας από τη γερμανική κυβέρνηση, και αποτέλεσε τμήμα μιας συνολικής προσέγγισης μέσω του προγράμματός «Μείωση της Γραφειοκρατίας και Βελτίωση της Νομοθεσίας».¹⁷ Το Συμβούλιο Ρυθμιστικού Ελέγχου προτείνει δράσεις για τη βελτίωση της δημόσιας διακυβέρνησης, π.χ. λύσεις ηλεκτρονικής διακυβέρνησης για διοικητικές διαδικασίες, όπως οι αιτήσεις γονεϊκού επιδόματος, ή η απλοποίηση διοικητικών κανονισμών για επιδόματα στέγης.

- **Πρωτοβουλία για τη μείωση των αντιφατικών νόμων:** Η ύπαρξη πολλών αντιφατικών νόμων δημιουργεί ιδιαίτερη αβεβαιότητα και επιπρόσθετα έξοδα για τις καινοτόμες επιχειρήσεις. Κωδικοποίηση σημαίνει συγκέντρωση όλων των τροπολογιών ενός ισχύοντος νόμου, που υιοθετήθηκαν σε διαφορετικές χρονικές στιγμές, σε ένα νόμο. Μία άμεση και ολοκληρωμένη κωδικοποίηση της ελληνικής νομοθεσίας θα είχε ως αποτέλεσμα την εξάλειψη των αντιφάσεων και την απλοποίηση της διοικητικής νομοθεσίας. Αυτό θα περιελάμβανε τη μείωση και την ενοποίηση του αριθμού διοικητικών διαδικασιών για οποιαδήποτε μεμονωμένη επιχειρηματική δραστηριότητα. Η Ευρωπαϊκή Ένωση έχει θεσπίσει ειδική μονάδα υποστήριξης όλων των χωρών που σκοπεύουν να κινηθούν προς αυτήν την κατεύθυνση.¹⁸
- **Πρωτοβουλία μείωσης της γραφειοκρατίας στη διαδικασία έναρξης, λειτουργίας και κλεισίματος επιχειρήσεων:** οι συναλλαγές των επιχειρηματιών με το κράτος πρέπει να μειωθούν σχεδόν ολοκληρωτικά σε όλες τις ρυθμιστικές πτυχές του ανοίγματος, της λειτουργίας και του κλεισίματος μιας επιχείρησης. Η διαδικασία για όλες τις επιχειρήσεις πρέπει να οργανώνεται μέσω του διαδικτύου με τη βοήθεια των πλέον προηγμένων μέσων ηλεκτρονικής διακυβέρνησης (π.χ. διαδικτυακή καταχώρηση νέων επιχειρήσεων, φορολογική δήλωση, επιχειρηματική δραστηριότητα κ.λπ., μέσα σε μία ώρα). Οι διοικητικές διατυπώσεις χρειάζεται να μειωθούν σημαντικά. Αυτό θα πρέπει να περιλαμβάνει τη μείωση του αριθμού ημερών που απαιτούνται για την καταχώριση νέων επιχειρήσεων, τον αριθμό γραφειοκρατικών σταδίων που περιλαμβάνονται στις διαδικασίες λειτουργίας μιας επιχείρησης, καθώς και στον αριθμό κανονισμών, αμοιβών και υποχρεώσεων υποβολής αναφορών.
- **Σύγχρονο νομοθετικό και ρυθμιστικό πλαίσιο για τις πτωχεύσεις:** σήμερα, τα εμπόδια για το κλείσιμο μιας επιχείρησης είναι μάλλον πολλά. Το γεγονός αυτό δημιουργεί εμπόδια στις νεοφυείς επιχειρήσεις και γενικώς στις επιχειρηματικές δραστηριότητες.¹⁹ Κατά συνέπεια, θα πρέπει να θεσπιστεί ένας νόμος για την πτωχευτική διαδικασία, σύμφωνα με τη βέλτιστη διεθνή πρακτική (π.χ. Φινλανδία).
- **Πρωτοβουλία επιτάχυνσης της λειτουργίας του δικαστικού συστήματος:** Αυτή τη στιγμή, χρειάζονται περισσότερα από 10 χρόνια για εκδίκαση υποθέσεων. Αυτοί οι χρόνοι θα πρέπει να μειωθούν σημαντικά με την απλούστευση της διαδικασίας απονομής δικαιοσύνης, καθώς επίσης και με τη μεταρρύθμιση του δικαστικού συστήματος. Οι λεπτο-

¹⁷. https://www.normenkontrollrat.bund.de/Webs/NKR/EN/Home/home_node.html.

¹⁸. Η μελέτη της διαNEΟσις σχετικά με την υπερβολική και την κακή νομοθεσία στην Ελλάδα καταλήγει σε ορισμένες σημαντικές συστάσεις για την αντιμετώπιση αυτού του ζητήματος, οι οποίες χωρίζονται σε τρεις κατηγορίες σε σχέση με το χρονοδιάγραμμα εφαρμογής τους. Η μελέτη είναι διαθέσιμη στο: <http://www.dianeosis.org/research/polynomia-kai-kakonomia/> (στα ελληνικά).

¹⁹. Βλ. π.χ., το άρθρο σχετικά με τους νέους νόμους πτώχευσης και αναδιάρθρωσης των επιχειρήσεων που θα τεθούν σε ισχύ στην Ελλάδα, διαθέσιμο στο: <http://www.dianeosis.org/2016/10/bankrupt/> (στα ελληνικά).

μέρειες της εν λόγω μεταρρύθμισης θα μπορούσαν να καθοριστούν από ένα εθνικό συμβούλιο ρυθμιστικού ελέγχου (βλ. παραπάνω).

- **Μεταφορά μέρους των εσόδων από την απόδοση των φόρων στις πόλεις και στους δήμους:** Στις επιτυχείς καινοτόμες οικονομίες, οι επικεφαλής της τοπικής αυτοδιοίκησης που είναι προσηλωμένοι στη δημιουργία ενός άριστου τοπικού επιχειρηματικού κλίματος (αποτελεσματική, γρήγορη διοίκηση, άριστη πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια εκπαίδευση και καλές υπηρεσίες υγείας) παίζουν ουσιώδη ρόλο καθώς διαμορφώνουν «στην πράξη» το σωστό περιβάλλον για καινοτόμους επιχειρηματίες. Συνεπώς, στις περισσότερες επιτυχημένες οικονομίες καινοτομίας, οι δήμοι δικαιούνται μερίδιο από το τοπικά παραγόμενο φορολογικό εισόδημα ως αποζημίωση για τις προσπάθειές τους για τη δημιουργία ελκυστικού επιχειρηματικού περιβάλλοντος. Οι δήμαρχοι στην Ελλάδα δεν λαμβάνουν μέρος των επιχειρηματικών εσόδων που παράγονται στον δήμο τους, γεγονός που έχει ως συνέπεια την ύπαρξη από πλευράς τους μειωμένου ενδιαφέροντος για τη δημιουργία ενός ευνοϊκού τοπικού επιχειρηματικού κλίματος. Οι δήμαρχοι θα μεταμορφωθούν σε δραστήριους υπέρμαχους ενός άριστου επιχειρηματικού κλίματος, όταν οι δήμοι λάβουν αξιόλογο μερίδιο των φορολογικών εσόδων από επιχειρηματικές δραστηριότητες στην περιοχή τους. Η είσπραξη των φόρων ωστόσο θα πρέπει να παραμείνει στις αρμοδιότητες των κεντρικών αρχών.
- **Προσαρμογή εθνικής φορολογίας:** το βάρος της φορολόγησης εταιρειών καθώς και το επίπεδο του Φόρου Προστιθέμενης Αξίας (ΦΠΑ) χρειάζεται να μειωθούν και να φτάσουν στον μέσον όρο της ΕΕ. Επιπλέον, οι εταιρείες θα επενδύσουν σε έργα Ε&Α και καινοτομίας μόνο σε ένα σταθερό φορολογικό περιβάλλον. Ειδικότερα, η προώθηση της Ε&Α μέσω φορολογικών απαλλαγών ή πιστώσεων θα φέρει αποτελέσματα, μόνον εφόσον οι φορολογικές πολιτικές είναι αξιόπιστες και προβλέψιμες. Συνεπώς, το Υπουργείο Οικονομικών θα μπορούσε να θεσπίσει ένα αξιόπιστο πλαίσιο για τις μελλοντικές φορολογικές μεταρρυθμίσεις.

Z2. Έρευνα & Ανάπτυξη

Οι δημόσιες και ακόμη περισσότερο οι ιδιωτικές επενδύσεις σε Ε&Α είναι πολύ χαμηλές στην Ελλάδα. Οι πολιτικές πρωτοβουλίες πρέπει να εστιάσουν και στους δύο τομείς και να βελτιώσουν τόσο τις επιδόσεις του δημοσίου τομέα στην Ε&Α όσο και τις ιδιωτικές επενδύσεις σε αυτήν. Χρειάζεται να αναπτυχθεί μακροπρόθεσμη στρατηγική για την αύξηση των επενδύσεων στην Ε&Α σε συνολικό ποσοστό 3% του ΑΕΠ για τα επόμενα έτη. Τα πρώτα ανεπίσημα στοιχεία δείχνουν μια αύξηση κοντά στο 0,95% των επενδύσεων σε Ε&Α για το 2015, ποσοστό σημαντικό δεδομένου του δυσχερούς οικονομικού περιβάλλοντος στην Ελλάδα. Μια μακροπρόθεσμη στρατηγική οφείλει να διασφαλίσει ότι οι επενδύσεις σε Ε&Α θα αυξηθούν σταδιακά κατά τη διάρκεια των ερχομένων ετών στο 3%, ακόμη κι εάν το ΑΕΠ αρχίσει πάλι να αυξάνεται.

Επιπλέον, υπάρχει εν εξελίξει μια πολιτική πρωτοβουλία από τον Έλληνα υπουργό Έρευνας και Καινοτομίας που στοχεύει στην εγκαθίδρυση ιδρυμάτων που θα υποστηρίζουν την ανάπτυξη μιας βασισμένης στη γνώση οικονομίας. Ως πρώτο βήμα, ιδρύθηκε το Ελληνικό Ίδρυμα Έρευνας και Τεχνολογίας (ΕΛΙΔΕΚ) με στόχο την βελτίωση των δημοσίων δαπανών σε Ε&Α. Το ίδρυμα θα έχει ως αποστολή να χρηματοδοτεί την ανεξάρτητη υψηλής ποιότητας έρευνα και το οποίο προσομοιάζει αρκετά, ως προς τη δομή και τις διαδικασίες του, με το γερμανικό DFG (το Γερμανικό Ίδρυμα Ερευνών²⁰), το οποίο έχει επιτυχημένη πορεία στην υποστήριξη της έρευνας αιχμής στη Γερμανία. Για ερευνητικά αποτελέσματα που σχετίζονται με επιχειρηματικές δραστηριότητες, το ΕΛΙΔΕΚ στοχεύει σε δεύτερο βαθμό να χρηματοδοτεί νεοφυείς δραστηριότητες μέσω της παροχής κεφαλαίων καινοτομίας χρηματοδοτούμενων μεταξύ άλλων από το Ευρωπαϊκό Ταμείο Επενδύσεων. Ως τρίτο βήμα, το ΕΛΙΔΕΚ αναζητεί τρόπους να καθιερώσει συνεργασίες με ιδιωτικά επιχειρηματικά κεφάλαια για τη χρηματοδότηση νεοφυών επιχειρήσεων υψηλής τεχνολογίας, οι οποίες επιβίωσαν της αρχικής περιόδου λειτουργίας τους.

20. Βλ. <http://www.dfg.de/en/index.jsp>.

Αυτό συνιστά κρίσιμο και πολύ σημαντικό αρχικό βήμα για τη βελτίωση του ελληνικού συστήματος Ε&Α παρέχοντας ταυτόχρονα κατάλληλες υποδομές και για το ελληνικό σύστημα έρευνας. Ως περαιτέρω βήματα, προτείνουμε την ενίσχυση των υποδομών μέσω μιας ολοκληρωμένης στρατηγικής για τη

δημιουργία ιδρυμάτων, σύμφωνα με την οποία, δίπλα στον μικρό αριθμό των υφιστάμενων ιδρυμάτων υψηλών επιδόσεων, νέοι ερευνητικοί φορείς θα πρέπει να δημιουργηθούν για τη διεξαγωγή βασικής και εφαρμοσμένης έρευνας υψηλής ποιοτικής στάθμης. Τέλος, ο στόχος της αύξησης στο 3% του ΑΕΠ των δημοσίων και ιδιωτικών δαπανών σε επενδύσεις για Ε&Α, θα πρέπει να εστιάζει στη διεύρυνση της ερευνητικής ικανότητας δίνοντας έμφαση στη διασφάλιση της υψηλής ποιότητας σε εκείνους τους τομείς όπου η ελληνική έρευνα ήδη επιδεικνύει κάποια εξειδίκευση.

Επιπρόσθετα σημαντικά βήματα για την διεύρυνση και βελτίωση των ελληνικών δραστηριοτήτων Ε&Α περιλαμβάνουν:

- **Άνοιγμα τεσσάρων νέων ιδρυμάτων εφαρμοσμένης έρευνας** (παρόμοιων με το παράδειγμα των ιδρυμάτων Fraunhofer στη Γερμανία) δίπλα στα ιδρύματα βασικής έρευνας στην Αθήνα (Δημόκριτος), στην Κρήτη (ΙΤΕ), στη Θεσσαλονίκη (ΕΚΕΤΑ) και στην Πάτρα (Επιστημονικό Πάρκο), με ειδική έμφαση στα ερευνητικά πεδία που καλύπτονται από τα εν λόγω ιδρύματα (μεταξύ αυτών, ένα ίδρυμα που εστιάζει στις ΤΠΕ). Τα νέα ιδρύματα θα μπορούσαν να οργανώνονται σύμφωνα με τις ακόλουθες κατευθύνσεις:

- **Χρηματοδότηση:** χρήση κεφαλαίων από το Πρόγραμμα Horizon 2020 «teaming for excellence» και των διαρθρωτικών ταμείων της ΕΕ. Η Ελλάδα χρειάζεται να υποβάλει αίτηση ώστε να είναι υποψήφια για το πρόγραμμα «teaming for excellence», κάτι που οι ελληνικές κυβερνήσεις δεν έχουν πράξει ακόμη. Επιπλέον, τα χρηματοοικονομικά εργαλεία του Ευρωπαϊκού Ταμείου Επενδύσεων (ΕΤΕ) και της Ευρωπαϊκής Τράπεζας Επενδύσεων (ΕΤΕπ) που επί του παρόντος χρησιμοποιούνται για τη χρηματοδότηση του Ελληνικού Ιδρύματος Έρευνας και Τεχνολογίας (ΕΛΙΔΕΚ) θα πρέπει να εκμεταλλευτούν περαιτέρω κατά τον σχεδιασμό μιας ολοκληρωμένης στρατηγικής που θα στοχεύει στην αύξηση των επενδύσεων σε Ε&Α στην Ελλάδα.
- **Οργάνωση** των νέων ιδρυμάτων σύμφωνα με τα ευρωπαϊκά πρότυπα, υπό την έννοια ότι ανεξάρτητες επιτροπές αποτελούμενες από κορυφαίους επιστήμονες θα αποφασίζουν την στελέχωση των ηγετικών θέσεων στα ιδρύματα.
- **Ανάπτυξη** κοιτίδων καινοτομίας στις τοποθεσίες που υπάρχουν ήδη νεοφυείς επιχειρήσεις υψηλής τεχνολογίας, ώστε να διευκολυνθούν οι συνεργασίες και να προαχθεί η έρευνα. Σύσταση διοικητικού συμβουλίου για την εύρεση της τοποθεσίας (για παράδειγμα, όπως η WISTA Management GmbH²¹ στην Πόλη των Επιστημών Berlin-Adlershof) που θα διασφαλίζει ότι το βέλτιστο μείγμα νεοφυών επιχειρήσεων υψηλής τεχνολογίας και νέων επιχειρήσεων θα βρίσκεται γύρω από τα ερευνητικά ιδρύματα.
- Το **κανονιστικό** πλαίσιο πρέπει να εξετασθεί σε σχέση με τον βαθμό που

²¹ <http://www.adlershof.de/en/wista-management-gmbh/about-us/>.

επιτρέπεται η εγκατάσταση ιδιωτικών επιχειρήσεων στις εγκαταστάσεις του Δημόκριτου, του ΙΤΕ και του ΕΚΕΤΑ.

- Εφόσον καθοριστούν περισσότερα ερευνητικά ιδρύματα, η μακροπρόθεσμη στρατηγική για την καινοτομία υπαγορεύει την ανάγκη **επιπλέον ενίσχυσης των συνεργατικών σχηματισμών**. Οι συνεργατικοί σχηματισμοί σε άλλες χώρες αποτελούνται συνήθως από δώδεκα ερευνητικά ιδρύματα, τα οποία συνεργάζονται στενά με πανεπιστήμια στα οποία διεξάγεται υψηλής ποιοτικής στάθμης έρευνα, καθώς και με τις τοπικές νεοφυείς επιχειρήσεις υψηλής τεχνολογίας και με υφιστάμενες καινοτόμες επιχειρήσεις.
- **Ποιοτική πρωτοβουλία:** Στα προαναφερθέντα τρία ελληνικά ερευνητικά ιδρύματα υπάρχει ένα μικρό ποσοστό ερευνητών που διεξάγει ερευνητικό έργο πολύ υψηλής ποιότητας. Οι υπεύθυνοι χάραξης πολιτικής θα πρέπει να στοχεύσουν στην αύξηση αυτού του ποσοστού. Για τον σκοπό αυτό, τα πρόσωπα-κλειδιά στην Ελλάδα οφείλουν - επιπροσθέτως του νεοεισαχθέντος ΕΛΙΔΕΚ - να δώσουν κίνητρα στους Έλληνες ερευνητές να παραμείνουν στην πατρίδα τους, καθώς και να προσελκύσουν άλλους ερευνητές να έρθουν στην Ελλάδα. Ως εκ τούτου, οι συνθήκες εργασίας και έρευνας πρέπει να σχεδιαστούν κατάλληλα, ώστε να σταματήσει η διαρροή επιστημονικού δυναμικού. Για να γίνει αυτό χρειάζεται να υπάρχουν:
 - **ανεξάρτητη έρευνα** με στόχο τη μεγιστοποίηση του παραγόμενου ερευνητικού έργου υψηλής ποιοτικής στάθμης,
 - **ανταγωνιστικές αμοιβές** αντίστοιχες παρεμφερών ιδρυμάτων στην Ευρώπη, και
 - **χαμηλή φορολόγηση** για την έναρξη ερευνητικής δραστηριότητας στην Ελλάδα.
- **Εφαρμογή ενός εξωτερικού συστήματος αξιολόγησης:** Πέρα από τη διεύρυνση των ερευνητικών υποδομών, η αναδιάρθρωση του δημοσίου συστήματος έρευνας με τη χρήση ενός συστήματος αξιολόγησης [π.χ. παρόμοιου με το σύστημα που έχουν θεσπίσει διεθνώς κορυφαία πανεπιστήμια όπως το Stanford University ή με το σύστημα αξιολόγησης της Εταιρείας Max Planck για την Προαγωγή της Επιστήμης (German Max Planck Society)²²] που βασίζεται στη μέτρηση της απόδοσης αναφορικά με διεθνώς αναγνωρισμένες δημοσιεύσεις και ευρεσιτεχνίες, θα επιτρέψει την αναδιανομή πόρων και ερευνητών από μη αποδοτικές σε πιο παραγωγικές δραστηριότητες. Πολύ συχνά στο παρελθόν, δημόσια κεφάλαια διανεμήθηκαν χωρίς να λαμβάνουν υπόψη κριτήρια αποδοτικότητας.
- **Βελτίωση της αυτονομίας των ερευνητών, ιδιαίτέρως των νέων ερευνητών:** η ελληνική κυβέρνηση θα πρέπει να αυξήσει την αυτονομία των ερευνητών και την ανεξαρτησία της επιστήμης από την πολιτική, για παράδειγμα με τη βοήθεια ανεξαρτήτων επιτροπών, καθώς και με τη θέσπιση αντικειμενικών, εξωτερικών κριτηρίων αξιολόγησης. Επιπλέον, οι νέοι και

²². Βλ. <https://www.mpg.de/9704077/Evaluation2015.pdf>.

άριστοι ερευνητές πρέπει να γίνουν κύριοι ερευνητές κερδίζοντας την ανεξαρτησία τους σε σύντομο χρονικό διάστημα μετά από την απόκτηση του διδακτορικού τους μέσω της θέσπισης θέσεων εργασίας διδακτικού έργου (tenure-track professorships). Κάτι τέτοιο μπορεί να υποστηριχθεί από τη διεύρυνση των δράσεων του ευρωπαϊκού προγράμματος Marie Skłodowska-Curie και των εδρών του Ευρωπαϊκού Χώρου Έρευνας (ERA) της ΕΕ²³.

²³. Βλ. http://ec.europa.eu/research/era/era-chairs_en.html.

Z3. Εκπαίδευση

Η μεταρρύθμιση του εκπαιδευτικού συστήματος κρίνεται αναγκαία σε ό,τι αφορά την πρακτική και επαγγελματική εκπαίδευση ώστε να μειωθούν οι παρούσες εργασιακές ανισότητες της αγοράς. Επί του παρόντος, η εισαγωγή νέων ιδεών στην αγορά παρεμποδίζεται, καθώς τα ελληνικά συστήματα παιδείας και επαγγελματικής εκπαίδευσης δεν εστιάζουν στις πρακτικές δεξιότητες. Όμως, οι δεξιότητες αυτές είναι αναγκαίες για τη μετατροπή ιδεών και ερευνητικών αποτελεσμάτων σε εμπορεύσιμα προϊόντα και υπηρεσίες. Οι υφιστάμενες τεχνικές σχολές και τα πανεπιστήμια εφαρμοσμένων επιστημών χρήζουν ποιοτικών βελτιώσεων και μεγαλύτερης έμφασης στις ανάγκες της αγοράς. Συγκεκριμένες πολιτικές δράσεις περιλαμβάνουν:

- **Παροχή σταθερού περιβάλλοντος για εφαρμογή εκπαιδευτικής πολιτικής:** Από τη μετάβαση στο δημοκρατικό πολίτευμα το 1974 έως σήμερα, η μέση θητεία των Υπουργών στο Υπουργείο Παιδείας μόλις που υπερβαίνει τον ενάμιση χρόνο. Το γεγονός αυτό απεικονίζει την ιδιαιτέρως προβληματική έλλειψη συνέχειας στην εκπαιδευτική πολιτική (Panitsides, 2014). Συνεπώς, ένα σημαντικό πρώτο βήμα είναι η παροχή ενός σταθερού και αξιόπιστου πλαισίου για τα πανεπιστήμια και τα σχολεία.
- **Εφαρμογή προτάσεων για τον εκσυγχρονισμό του ελληνικού εκπαιδευτικού συστήματος:** υπό το πρίσμα της παρούσας έκθεσης, ο εκσυγχρονισμός της σχολικής εκπαίδευσης εμφανίζεται ως ιδιαιτέρως σημαντικός, με ειδική έμφαση στη βελτίωση των ψηφιακών δεξιοτήτων. Το 2012, το 65% των Ελλήνων διέθεταν λίγες ή καθόλου ψηφιακές δεξιότητες, σε σύγκριση με τον μέσο όρο της ΕΕ -28 που ανερχόταν σε μόλις 39%. Κατά συνέπεια, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή συστήνει τη βελτίωση της ψηφιακής πρακτικής και εκπαίδευσης, καθότι τυχόν έλλειψη σε αυτά τα πεδία είναι πολύ πιθανό να παρεμποδίσει την ανάπτυξη της ελληνικής ψηφιακής οικονομίας και την οικονομική ανάπτυξη γενικότερα (European Commission, 2015).
- **Βελτίωση ψηφιακών δεξιοτήτων ως τμήμα της δια βίου μάθησης:** Η προώθηση του ψηφιακού αλφαριθμητισμού δεν πρέπει να περιορίζεται στα σχολεία. Η πρωτοβουλία Doteveryone²⁴ (πρώην GO ON UK) του Ηνωμένου Βασιλείου στοχεύει στη βελτίωση των «ψηφιακών δεξιοτήτων για όλους, σε κάθε επίπεδο» μέσω μαζικών ανοιχτών διαδικτυακών μαθημάτων, διαδικτυακής ενημέρωσης, καθώς και μέσω τοπικών δράσεων.

²⁴. Βλ. <https://doteveryone.org.uk/>.

Αυτή η πρωτοβουλία θα μπορούσε να λειτουργήσει ως παράδειγμα προς μίμηση για την Ελλάδα.

- Επιπλέον, **η ανώτερη εκπαίδευση πρέπει να εκσυγχρονιστεί**, στοχεύοντας σε κέντρα αριστείας με μεγαλύτερη καινοτόμο δυναμική. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί μέσω του εξορθολογισμού των επιστημονικών πεδίων, καθώς και μέσω της ενίσχυσης των πρωτοπόρων, αποδοτικών τμημάτων και ιδρυμάτων. Από αυτή την άποψη, η λογική ενοποίησης του πρόσφατου σχεδίου Αθηνά θα μπορούσε να αποτελέσει ένα ενδιαφέρον παράδειγμα.
- **Εισαγωγή της επιχειρηματικότητας ως αναπόσπαστου τμήματος του εκπαιδευτικού συστήματος:** το πνεύμα της επιχειρηματικότητας πρέπει να αποτελεί συστατικό στοιχείο της εκπαίδευσης. Οι νέοι χρειάζονται τη νοοτροπία, τις δεξιότητες και τη γνώση για την παραγωγή καινοτόμων ιδεών, καθώς και την επιχειρηματική πρωτοβουλία προκειμένου να μετατρέψουν αυτές τις ιδέες σε πραγματικές επιχειρήσεις και προϊόντα. Συνεπώς, τα σχολεία και τα πανεπιστήμια οφείλουν να συμπεριλάβουν την επιχειρηματικότητα στο πρόγραμμα σπουδών τους. Το πρόγραμμα «Επιχειρηματικότητα στην Εκπαίδευση» του Βορείου Συμβουλίου θα μπορούσε να σταθεί ως σχετικό υπόδειγμα.²⁵ Επίσης, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή προσφέρει μία χρήσιμη έκδοση σχετικά με τον τρόπο εφαρμογής των εν λόγω προγραμμάτων: «Εκπαίδευση στην Επιχειρηματικότητα - Οδηγός για Εκπαιδευτικούς» ("Entrepreneurship Education - A Guide for Emulators")²⁶
- **Στήριξη των νεοφυών επιχειρήσεων στο ακαδημαϊκό πλαίσιο:** δημιουργία επιχειρηματικών κοιτίδων σε πανεπιστήμια και ερευνητικά ιδρύματα (π.χ. όπως το "HIGHEST" στο Τεχνικό Πανεπιστήμιο του Darmstadt²⁷). Επιπλέον, οργάνωση προγράμματος στήριξης νέων start-ups υψηλής εντάσεως γνώσης, π.χ. ακολουθώντας το παράδειγμα του γερμανικού προγράμματος EXIST. Αυτό το πρόγραμμα στηρίζει πανεπιστήμια στην εφαρμογή στρατηγικών για την ενίσχυση της επιχειρηματικής κουλτούρας, στηρίζει φοιτητές, αποφοίτους και επιστήμονες στη προετοιμασία καινοτόμου τεχνολογίας και γνώσης για την ίδρυση start-ups, ενώ παράλληλα χρηματοδοτεί την διαδικασία που απαιτείται ώστε να αποδειχθεί η τεχνική σκοπιμότητα ερευνητικών ιδεών που προέρχονται από νεοφυείς επιχειρήσεις, καθώς και την απαιτούμενη προετοιμασία για να ξεκινήσει η αντίστοιχη επιχειρηματική δραστηριότητα.²⁸
- **Έμφαση στο τετράπτυχο STEM (Θετικές επιστήμες, Τεχνολογία, Μηχανική και Μαθηματικά):** είναι σημαντικό προκειμένου να ενισχυθεί η καινοτόμος ισχύς, ο δημόσιος τομέας να βοηθά τους ευέλπιδες επιστήμονες, μηχανικούς ή μαθηματικούς στα πρώτα στάδια της ακαδημαϊκής τους καριέρας. Στη Γερμανία, μεγάλη επιτυχία σημείωσαν διαγωνισμοί επιστήμης και τεχνολογίας για νέους, όπως ο διαγωνισμός "Jugend Forscht". Αυτός ο διαγωνισμός ενθαρρύνει μαθητές και νέους σπουδαστές να προτείνουν καινοτόμες ιδέες σε πεδία όπως η φυσική, η χημεία, η βιολογία, τα μαθηματικά και η πληροφορική επιβραβεύοντας τους με χορηγίες, υποτροφίες και χρηματικά έπαθλα.

25. <https://www.norden.org/en/theme/former-themes/themes-2015/haallbar-nordisk-vaelfaerd/education-and-work-for-welfare/entrepreneurship-in-education>.

26. <http://ec.europa.eu/DocsRoom/documents/7465>.

27. <http://www.highest.tu-darmstadt.de/highest/index.en.jsp>.

28. See http://www.exist.de/EN/Home/home_node.html.

Z4. Χρηματοδότηση

Η πρόσβαση σε πηγές χρηματοδότησης στην Ελλάδα συγκαταλέγεται ανάμεσα στα πιο περιοριστικά προβλήματα για την έρευνα και τις νεοϊδρυθείσες καινοτόμες επιχειρήσεις στην Ελλάδα. Η τρέχουσα οικονομική κατάσταση στη χώρα επιφέρει επιπλέον πίεση σε ερευνητές και καινοτόμες επιχειρήσεις ως προς την προσέλκυση των αναγκαίων κεφαλαίων για την υλοποίηση των σχεδίων τους. Από τη μία πλευρά, ένας στόχος των δημοσίων πολιτικών θα πρέπει να είναι η αύξηση της χρηματοδότησης για δημόσιες επενδύσεις σε Ε&Α, καθώς, δυστυχώς, οι τρέχουσες πιστώσεις για τέτοιου είδους επενδύσεις συγκαταλέγονται μεταξύ των υποψηφίων για περαιτέρω περικοπές στον προϋπολογισμό. Για την επίτευξη του παραπάνω στόχου, θα απαιτηθεί σοβαρή αλλαγή κατεύθυνσης και αναπροσανατολισμός της πολιτικής ατζέντας, η οποία πρέπει να απομακρυνθεί από τη λογική των κοινωνικών μεταβιβάσεων σε ό,τι αφορά τις δημοσιονομικές δαπάνες. Από την άλλη πλευρά, οι υπεύθυνοι χάραξης πολιτικής θα πρέπει να αναπτύξουν πρωτοβουλίες για την προσέλκυση επιχειρηματικών κεφαλαίων από το εξωτερικό. Το ισχυρότερο μέσο για την προσέλκυση χρηματοδοτικών κεφαλαίων είναι η προώθηση κανονιστικών μεταρρυθμίσεων που θα καταστήσουν τη χώρα πιο ελκυστική σε επενδυτές και επιχειρηματίες. Βραχυπρόθεσμα, οι εν λόγω πολιτικές θα μπορούσαν να συνδυαστούν με κρατικές επιδοτήσεις χρηματοδοτούμενες και από πηγές της ΕΕ σε νεοφυείς επιχειρήσεις, καθώς και με ειδικούς φορολογικούς νόμους που ανταποκρίνονται στις ιδιαίτερες ανάγκες των επενδύσεων υψηλού επιχειρηματικού ρίσκου. Σταθερές δράσεις πέραν των κανονιστικών μεταρρυθμίσεων θα μπορούσαν να είναι:

- **Η εισαγωγή φορολογικών κινήτρων για εταιρικές δραστηριότητες**

Ε&Α: Η δραστηριότητα των ελληνικών επιχειρήσεων στον τομέα της Ε&Α χρειάζεται τουλάχιστον να εξαπλασιαστεί, ώστε να φτάσει το 2% του ΑΕΠ μέσα στα επόμενα 15 έτη (από 0,3% όπου βρίσκεται σήμερα). Μία έκπτωση φόρου, όπως είναι η Έκπτωση Φόρου για Έρευνα και Πειραματισμό στις ΗΠΑ (US Research & Experimentation Tax Credit) ή η Ελάφρυνση Φόρου για Έρευνα και Ανάπτυξη στο Ηνωμένο Βασίλειο (UK Research and Development Tax Relief)²⁹ θα μπορούσε να βελτιώσει το επίπεδο δραστηριότητας των επιχειρήσεων στον τομέα της Ε&Α στην Ελλάδα με σχετικά χαμηλό κόστος, ενώ συγχρόνως

²⁹. Βλ., π.χ., <https://www.gov.uk/guidance/corporation-tax-research-and-development-rd-relief>.

αποφεύγει εν μέρει τη γραφειοκρατία, η οποία σημειωτέον είναι πολύ μεγαλύτερη στην περίπτωση της κρατικής ενίσχυσης μέσω προγραμμάτων στήριξης της Ε&Α. Επιστροφή φόρου εισοδήματος υπό όρους για την ενίσχυση καινοτόμων δράσεων ακόμα και σε επιχειρήσεις που παρουσιάζουν ζημία. Νεοϊδρυθείσες εταιρείες σε καινοτόμους κλάδους θα μπορούσαν να λαμβάνουν επιστροφή, π.χ. έως και 50% των εξόδων τους και για ένα ορισμένο ποσό) για έρευνα και ανάπτυξη.

- **Επιπλέον, οι ιδιωτικές και δημόσιες επενδύσεις συνδέονται άμεσα.**

Πιο συγκεκριμένα μια αύξηση των παραγωγικών δημοσίων επενδύσεων συχνά επιφέρει αύξηση στις ιδιωτικές επενδύσεις σε Ε&Α: για παράδειγμα, οι δημόσιες επενδύσεις σε υποδομές δημιουργούν θετικές εξωτερικότητες στις επιχειρήσεις. Η ύπαρξη κατάλληλων υποδομών και δημοσίων αγαθών έχει θετικό αντίκτυπο στην παραγωγικότητα των ιδιωτικών επενδύσεων. Συνεπώς, δημόσιες επενδύσεις σε ενέργεια, τηλεπικοινωνίες ή σε άλλες βιομηχανίες δικτύου θα μπορούσαν να ενθαρρύνουν τις ιδιωτικές επενδύσεις.

- **Οι επιδοτήσεις σε καινοτόμους επιχειρηματίες:** μέσω της επιβράβευσης επιχειρηματικών δραστηριοτήτων με επιδοτήσεις που καλύπτουν τα βασικά έξοδα επιβίωσης κατά τη διάρκεια των πρώτων μηνών λειτουργίας της επιχείρησης. Η εν λόγω πολιτική αποσκοπεί στην αύξηση της πιθανότητας επιβίωσης του συνόλου των νεοφυών επιχειρήσεων, αυξάνοντας την ελκυστικότητα έναρξης μιας επιχείρησης. Η Επιχειρηματική Επιχορήγηση Νεοφυών Εταιρειών “EXIST” στη Γερμανία – συγχρηματοδοτούμενη από την Ευρωπαϊκή Ένωση – θα μπορούσε να αποτελέσει παράδειγμα προς μίμηση.³⁰

³⁰. <http://www.exist.de/EN/Program/EXIST-Business-Startup-Grant/content.html>.

- **Η λύση της «κατάρτας των κοινωνικών μεταβιβάσεων»:** Η χρηματοδότηση νέων ερευνητικών ιδρυμάτων προϋποθέτει την αποτελεσματικότερη και πιο εκτενή χρήση κονδυλίων της ΕΕ (όπως τα διαρθρωτικά κεφάλαια και οι πόροι του προγράμματος Horizon2020). Η ελληνική κυβέρνηση χρειάζεται να επιλύσει το χρόνιο πρόβλημα της «κατάρτας των κοινωνικών μεταβιβάσεων» και να επικεντρωθεί ουσιαστικά στη βελτίωση της ανταγωνιστικότητας και παραγωγικότητας της ελληνικής οικονομίας, μέσω, για παράδειγμα, της ενθάρρυνσης και ενίσχυσης συμπράξεων που προωθούν την έρευνα και την καινοτομία (βλ. επόμενη υποενότητα).

- **Η βελτίωση της ελληνικής αγοράς κεφαλαίων επιχειρηματικών συμμετοχών:** Μια λειτουργική αγορά κεφαλαίων επιχειρηματικών συμμετοχών θα μπορούσε να οδηγήσει σε περισσότερες νεοϊδρυθείσες καινοτόμες εταιρείες, π.χ. στην οικονομία των ΤΠΕ ή στον φαρμακευτικό κλάδο. Αυτά τα κεφάλαια παίζουν σημαντικό ρόλο στη χρηματοδότηση επιχειρήσεων οι οποίες έχουν υψηλές απαιτήσεις σε κεφάλαια για έρευνα και ανάπτυξη. Το πρόσφατο παράδειγμα των κεφαλαίων αρχικής ώθησης του προγράμματος JEREMIE στο πεδίο των ΤΠΕ, θα μπορούσε επίσης να σταθεί ως παράδειγμα και για άλλους κλάδους.

- **Η προσέλκυση εξωτερικής τεχνογνωσίας κεφαλαίων επιχειρηματικών συμμετοχών (venture capitals):** Το παράδειγμα της Γερμανίας,

και ιδιαίτερα του Berlin-Adlershof, δείχνουν ότι οι πρωτοπόροι των ξένων κεφαλαίων επιχειρηματικού κινδύνου έχουν καίριο ρόλο στην ανάπτυξη της εθνικής και περιφερειακής αγοράς καινοτόμων κεφαλαίων, δεδομένου ότι διαθέτουν πολύτιμη ειδική τεχνογνωσία και εμπειρία. Η διαδικασία δημιουργίας μιας ελληνικής αγοράς κεφαλαίων επιχειρηματικού κινδύνου είναι μακροχρόνια και θα πρέπει να αναπτυχθεί παράλληλα με το ελληνικό σύστημα καινοτομίας. Οι ελληνικές επιχειρήσεις στη Silicon Valley θα μπορούσαν να συνδράμουν σε αυτό το εγχείρημα.

- **Η ρήτρα περί εξυγίανσης:** Συχνά, υπάρχουν σημαντικές μεταφορές ζημιών σε επόμενες χρήσεις, ιδιαίτερα στα αρχικά στάδια λειτουργίας των νεοφυών επιχειρήσεων εντάσεως κεφαλαίου. Συνεπώς, το φορολογικό πλαίσιο θα πρέπει να λάβει υπόψη του το εν λόγω ζήτημα και να γίνει πιο ευνοϊκό απέναντι τους επενδυτές που χρηματοδοτούν καινοτόμες επιχειρήσεις.
- Τέλος, η σημαντικότερη προϋπόθεση για την προσέλκυση ιδιωτικών επενδύσεων σε Ε&Α είναι η δημιουργία ενός **ελκυστικού νομοθετικού περιβάλλοντος**. Κατά συνέπεια, οι νομοθετικές μεταρρυθμίσεις που αναφέρονται στην ενότητα Ζ1 είναι κρίσιμης σημασίας για τις ιδιωτικές επενδύσεις σε Ε&Α, διότι διαφορετικά οι τελευταίες πάντοτε θα υστερούν.

Z5. Δικτύωση

Η προώθηση της Ε&Α καθώς και των δικτύων καινοτομίας συνδέεται μεταξύ άλλων με την ανάπτυξη συνεργατικών σχηματισμών, ενώ έχει και διεθνείς διαστάσεις. Τα πεδία δράσης μπορεί να περιλαμβάνουν:

- **Μετεγκατάσταση ερευνητικών ιδρυμάτων για την ενθάρρυνση συμ-μπράξεων:** Τα υφιστάμενα ελληνικά ερευνητικά ιδρύματα παραμένουν γεωγραφικώς διασκορπισμένα, γεγονός που συνεπάγεται δυσχέρειες στην επικοινωνία και λιγότερες πιθανότητες διάχυσης της γνώσης. Παρ' ότι η μετεγκατάσταση ιδρυμάτων και επιχειρήσεων συνδέεται με υψηλά κόστη, αυτά μπορούν να αποσβεστούν μακροπρόθεσμα εξαιτίας των οικονομικών και πνευματικών συνεργειών.
- Έμφαση στη δημιουργία **ιδρυμάτων μεταγραφικής έρευνας:** Όπως συζητήθηκε στην ενότητα για την Ε&Α, η ελληνική κυβέρνηση θα πρέπει να εστιάσει στη δημιουργία ιδρυμάτων μεταγραφικής έρευνας όπως το γερμανικό ίδρυμα Fraunhofer, και να παρέχει σε επιχειρήσεις ευκαιρίες για τη μετακίνησή τους κοντά σ' αυτά τα ιδρύματα. Ιδιαίτερα, οι μικρές και νεοϊδρυθείσες εταιρείες έχουν ανάγκη από ευκολότερη πρόσβαση στις δημόσιες (και ιδιωτικές) υπηρεσίες Ε&Α. Μια τέτοια προσέγγιση θα προωθήσει τη μετάβαση από τη βασική στην εφαρμοσμένη έρευνα, θα ενδυναμώσει τη συνεργασία μεταξύ του ερευνητικού κόσμου και των επιχειρήσεων, και θα επιτρέψει σε μικρές νεοϊδρυθείσες εταιρείες και νεοφυείς εταιρείες υψηλής τεχνολογίας να απορροφήσουν τη γνώση που παράγεται από τα δημόσια ιδρύματα.
- **Άνοιγμα των πανεπιστημίων και των ιδρυμάτων βασικής έρευνας σε συνεργασίες με επιχειρηματικούς εταίρους:** Επιχορηγούμενες έδρες σε πανεπιστήμια (π.χ. όπως η επιχορηγούμενη έδρα επιχειρηματικότητας³¹ στο πανεπιστήμιο του Oldenburg), κοινά ερευνητικά κέντρα (όπως το Rolls-Royce University Technology Center³² στο Τεχνικό Πανεπιστήμιο του Darmstadt), ενεργός απόκτηση από επιχειρηματικούς εταίρους ερευνητικών κεφαλαίων τρίτων μερών, και στρατηγικές συμμαχίες με εταιρείες εντάσεως Ε&Α, αποτελούν μερικά μέτρα για το άνοιγμα της πανεπιστημιακής έρευνας σε οικονομικές συνεργασίες και ανταλλαγή γνώσης.
- **Θέσπιση εθνικών προγραμμάτων στήριξης συμπτύξεων:** Αυτές οι προσπάθειες χρειάζεται να συμπληρώνονται από μια ολοκληρωμένη

31. <https://www.uni-oldenburg.de/en/entrepreneurship/>.

32. [http://www.glr.tu-darmstadt.de/](http://www.glr.tu-darmstadt.de/glr_forschung/utc/index.en.jsp)
[glr_forschung/utc/index.en.jsp](http://www.glr.tu-darmstadt.de/glr_forschung/utc/index.en.jsp).

και αποτελεσματική στρατηγική δημιουργίας συμπράξεων παρόμοια με αυτή που ακολουθήθηκε στην περίπτωση του Berlin-Adlershof (βλ. μελέτη περίπτωσης). Οι συμπράξεις χαρακτηρίζονται από τις συνέργειες όμορων ερευνητικών ιδρυμάτων και επιχειρήσεων σε παρόμοιους τομείς δράσης. Τα προγράμματα στήριξης συνεργατικών σχηματισμών εστιάζουν στη διευκόλυνση της αναπτυξιακής διαδικασίας αναδυόμενων και υφισταμένων συνεργατικών σχηματισμών, στη βελτίωση του περιβάλλοντος για την επιτυχή τους λειτουργία και στη μεγιστοποίηση της επίδρασης τους. Για παράδειγμα, το Υπουργείο Οικονομικών Υποθέσεων και Ενέργειας και το Υπουργείο Εκπαίδευσης και Έρευνας της Γερμανίας παρέχουν μία διαδικτυακή πλατφόρμα³³ η οποία συνδέει διάφορους φορείς και συνεργατικούς σχηματισμούς στη Γερμανία. Τα υπουργεία προσφέρουν σειρά προγραμμάτων στήριξης, όπως ο «Διαγωνισμός Συνεργατικών Σχηματισμών Αιχμής», το πρόγραμμα προώθησης συνεργατικών σχηματισμών ή ένα ειδικό μέτρο της σχετικής πολιτικής που εστιάζει στην ανάπτυξη εξειδικευμένων τεχνολογικών, επιστημονικών και επιχειρηματικών δεξιοτήτων στις περιοχές της πρώην Ανατολικής Γερμανίας. Η εν λόγω πρωτοβουλία στοχεύει στο να θέσει τις βάσεις για την ανάπτυξη περιφερειακών επιχειρηματικών συμπράξεων.³⁴

• **Δημιουργία περιφερειακών δομών διαχείρισης συμπράξεων:**

Αρχικά, το κύριο ενδιαφέρον ενός ελληνικού προγράμματος στήριξης συνεργατικών σχηματισμών θα πρέπει να επικεντρώνεται στον προσδιορισμό των δομών διαχείρισης συμπράξεων σε περιφερειακό επίπεδο. Οι επιχειρήσεις διαχείρισης συμπράξεων θα πρέπει να περιλαμβάνουν τα ενδιαφερόμενα μέρη από τον ιδιωτικό και τον δημόσιο τομέα καθώς και από τον ακαδημαϊκό χώρο προκειμένου να ενθαρρύνουν τις πιθανές συνέργειες. Οι επιχειρήσεις διαχείρισης συμπράξεων προσφέρουν υπηρεσίες, όπως η στήριξη και ανάπτυξη νεοφυών επιχειρήσεων, οι υποδομές και η εκπαίδευση για την απόκτηση νέων δεξιοτήτων, η διεθνοποίηση/εξαγωγική προώθηση και η δημιουργία εμπορικού σήματος. Η δημιουργία συμπράξεων θα μπορούσε να ξεκινήσει με έναν μικρό αριθμό πιλοτικών συμπράξεων. Ιδιαίτερη έμφαση θα πρέπει να δοθεί στη δημιουργία νέων συμπράξεων στον τομέα της Πληροφορικής και στη διασύνδεσή τους με τις παγκόσμιες αγορές, ώστε να βάλει την Ελλάδα στον χάρτη της παγκόσμια αλυσίδας αξίας. Πετυχημένα παραδείγματα δομών διαχείρισης συνεργατικών σχηματισμών είναι η WISTA Management GmbH στο Berlin-Adlershof (βλ. μελέτη περίπτωσης) και η OptoNet στην Ιένα (Ανατολική Γερμανία).³⁵ Η OptoNet είναι ένας αναγνωρισμένος σύνδεσμος (e.V.) στην περιοχή της οπτικής μηχανικής με 100 μέλη, που κυμαίνονται από μεγάλες επιχειρήσεις, όπως είναι η Carl Zeiss, και πολλές ΜμΕ, έως και τα τρία ιδρύματα Fraunhofer και αρκετά πανεπιστημιακά ιδρύματα. Εκπροσωπεί τους κορυφαίους φορείς της Φωτονικής στην περιοχή της Ιένας (Jena), παρέχει μια πλατφόρμα επικοινωνίας και συνεργασίας, ενισχύει τη διεθνή παρουσία της σύμπραξης, κινητοποιεί δραστηριότητες για την

³³. <http://www.clusterplattform.de/CLUSTER/Navigation/EN/Home/home.html?sessionid>.

³⁴. <http://www.unternehmen-region.de/en/6499.php>.

³⁵. <http://www.optonet-jena.de/english-pages/>.

προώθηση ταλαντούχων περιπτώσεων και προωθεί με εμπορικούς όρους στο πεδίο της Φωτονικής. Είναι μέλος του προαναφερθέντος εθνικού προγράμματος προώθησης συνεργατικών σχηματισμών. Η θυγατρική της εταιρεία, OptoNet CoOPTICS GmbH, παρέχει συμβουλευτικές και υποστηρικτικές υπηρεσίες στον τομέα της διαχείρισης έργων και καινοτομίας καθώς και στην προετοιμασία φακέλου αίτησης επιχορήγησης.

- **Βελτίωση της ώσμωσης ανάμεσα στην έρευνα και τις επιχειρήσεις:** το ταλέντο των ερευνητών θα πρέπει να χρησιμοποιείται τόσο στην επιστήμη όσο και στον ιδιωτικό τομέα. Συνεπώς, θα πρέπει να καταστεί ευκολότερο για έναν ερευνητή να αναλάβει μία θέση εργασίας σε νεοφυή ή σε υφιστάμενη επιχείρηση και να επιστρέψει στο ερευνητικό ίδρυμα ή στο πανεπιστήμιο που εργαζόταν μετά από ορισμένους μήνες ή έτη. Τα ιδρύματα κοινωνικής ασφάλισης οφείλουν να στηρίξουν τις εν λόγω εργασιακές μετακινήσεις απασχόλησης προς τις όλες τις κατευθύνσεις.

Z6. Κοινωνία

Η συνολική κοινωνική στάση απέναντι στην επιστήμη, στην καινοτομία και στην επιχειρηματικότητα αποτελεί σημαντικό παράγοντα για τη λειτουργία ενός συστήματος καινοτομίας. Οι προαναφερθείσες προτάσεις πολιτικής έκτος του μπορεί να καλύψουν τα όποια κενά υπάρχουν στο υφιστάμενο σύστημα καινοτομίας θα μπορούσαν να βοηθήσουν και στη βελτίωση του κοινωνικού κλίματος απέναντι στην καινοτομία. Εντούτοις, η ελληνική κοινωνία στο σύνολό της, και ειδικά οι υπεύθυνοι χάραξης των πολιτικών συνεχίζουν να μην οραματίζονται μία ελληνική οικονομία ωθούμενη από την καινοτομία. Η εγκαθίδρυση ενός τέτοιου οράματος αποτελεί κομβικής σημασίας εγχείρημα που θα πρέπει να συνυπολογίζεται σε όλες τις αποφάσεις σχετικά με τις δέουσες πολιτικές. Επιπλέον, η ελληνική κοινωνία και το ευρύ κοινό χρειάζεται να αποκτήσουν θετική στάση απέναντι στην επιχειρηματική δραστηριότητα που βασίζεται στην επιστήμη, καθώς και στην ανάληψη κινδύνων που σχετίζεται με καινοτόμα έργα.³⁶ Η σύσταση μιας επιχείρησης και η επένδυση σε καινοτόμα έργα υψηλής τεχνολογίας συνοδεύεται από μεγάλους κινδύνους και παρατηρείται ότι οι περισσότερες νεοφυείς επιχειρήσεις αποτυγχάνουν μέσα σε σύντομο χρονικό διάστημα. Ωστόσο, ένας περιορισμένος αριθμός νεοφυών επιχειρήσεων ευδοκίμει και αναπτύσσεται, αποφέροντας τεράστια κέρδη και δημιουργώντας πολλές θέσεις εργασίας, κατακτώντας τις παγκόσμιες αγορές και πρωτοπορώντας στις διαρθρωτικές αλλαγές. Στην περίπτωση που οι ιδρυτές αυτών των επιχειρήσεων –οι οποίοι επωμίζονται την όποια αποτυχία –επιτύχουν υψηλή κερδοφορία, η οικονομία και η κοινωνία στο σύνολό τους θα επωφεληθούν σε μεγάλο βαθμό μόνον εφόσον η χώρα προέλευσης, στην προκείμενη περίπτωση η Ελλάδα, αποδειχθεί ικανή να κρατήσει τις ταχέως αναπτυσσόμενες επιχειρήσεις και τις διαδικασίες παραγωγής στη χώρα. Κατά συνέπεια, οι πολιτικές δράσεις θα πρέπει να συμβάλουν στη δημιουργία ενός περιβάλλοντος που υποστηρίζει την ανάληψη επιχειρηματικών πρωτοβουλιών και τις ταχέως αναπτυσσόμενες επιχειρήσεις, καθώς και βοηθά στη διάχυση των αποτελεσμάτων των διαφόρων ερευνητικών προγραμμάτων.

Περαιτέρω μέτρα θα μπορούσαν να είναι τα ακόλουθα:

- **Προσέλκυση ταλέντων:** Η ανάπτυξη μιας στοχευμένης στρατηγικής για την Ομογένεια έναντι της προσέγγισης μεμονωμένων Ελλήνων

³⁶. Για πρωτογενώς θεμελιώδη έρευνα αναφορικά με τις συμπεριφορές και τις αντιλήψεις των Ελλήνων έναντι της επιχειρηματικότητας και των συνακόλουθων κινδύνων, βλ. http://www.dianeosis.org/2016/03/greek_society_risks/ και τη συνολική έρευνα του «Τι πιστεύουν οι Έλληνες;» που είναι διαθέσιμη στο: http://www.dianeosis.org/research/greek_values/ (αμφότερα στα ελληνικά).

καινοτόμων επιχειρηματιών που ζουν στο εξωτερικό θα μπορούσε να επιταχύνει τους στόχους της εκάστοτε ελληνικής κυβέρνησης για την καινοτομία. Μια τέτοια στρατηγική θα πρέπει να περιλαμβάνει πολιτικές για την αγορά εργασίας και για τη στρατολόγηση ταλαντούχων ατόμων από το εξωτερικό, καθώς και πολιτικές που στοχεύουν στη συνεργασία και τη διάδραση μεταξύ όσων φεύγουν στο εξωτερικό και όσων παραμένουν στην Ελλάδα. Η δημιουργία ερευνητικών ιδρυμάτων αριστείας και συνεργατικών σχηματισμών μπορεί να ενισχυθεί με την προσέλκυση κορυφαίων ερευνητών, είτε μέσω του «επαναπατρισμού υψηλού επιστημονικού δυναμικού» (brain gain), είτε μέσω της «κινητικότητας επιστημονικού δυναμικού εντός και εκτός χωρών» (brain circulation). Αυτό με τη σειρά του θα προσελκύσει (επιχειρηματικά) κεφάλαια και θα προωθήσει καινοτόμα προϊόντα στις αγορές, πυροδοτώντας έτσι την οικονομική ανάπτυξη. Το πρόγραμμα Mercator Fellows³⁷ του Γερμανικού Ιδρύματος Ερευνών, που έχει ως στόχο την προσέλκυση πολύ ταλαντούχων ξένων ερευνητών ως καθηγητών-επισκεπτών στη Γερμανία θα μπορούσε να λειτουργήσει ως ένα παράδειγμα για τη δημιουργία ενός αντίστοιχου ελληνικού προγράμματος.

³⁷. http://www.dfg.de/en/research_funding/programmes/international_cooperation/mercator_fellows/.

- **Καταπολέμηση του φόβου της αποτυχίας:** ένας μεγάλος κοινωνικός φραγμός για δυνητικούς καινοτόμους επιχειρηματίες είναι ο φόβος της αποτυχίας, δηλ. ο φόβος των συνεπειών ενός αποτυχημένου σχεδίου ίδρυσης μιας start-up επιχείρησης. Στην Ελλάδα ο φόβος της αποτυχίας είναι μεγάλος, διότι οι συνέπειες μιας αποτυχίας περιλαμβάνουν μεταξύ άλλων οικονομικά βάρη, έχουν κοινωνικό κόστος και διάφορα νομικά προβλήματα. Ωστόσο, η πλειοψηφία των start-up επιχειρήσεων - και ιδιαίτερα τα υψηλής τεχνολογίας καινοτόμα έργα - αποτυγχάνουν εντός των πέντε πρώτων ετών λειτουργίας τους. Άλλωστε, ένα διάσημο απόφθεγμα της Silicon Valley σχετικά με παρόμοια έργα είναι “fail fast” («αποτύγχανε γρήγορα»). Αυτό απεικονίζει την υψηλή αβεβαιότητα που συνοδεύει κάθε καινοτομία. Κατά συνέπεια, μια πρωτοβουλία υπέρ της επιχειρηματικότητας από την ελληνική κυβέρνηση θα πρέπει να περιλαμβάνει i) μέτρα για τη μείωση των πραγματικών εξόδων του επενδυτή αναφορικά με έργα που αναλαμβάνονται από start-up επιχειρήσεις και αποτυγχάνουν και ii) εκστρατεία που στοχεύει στη βελτίωση της στάσης της κοινωνίας έναντι της επιχειρηματικής αποτυχίας («δεύτερη ευκαιρία»).

Βιβλιογραφία

Agency for Strategic Initiatives. (2016). *National Technology Initiative*. <https://asi.ru/eng/nti/>. (Ανακτήθηκε 1 Ιουνίου 2016).

Aghion, P., & Howitt, P. (1992). A Model of Growth Through Creative Destruction. *Econometrica*, 60(2), S. 323-351.

Amini, C., & Commander, S. (2012). Educational Scores: How Does Russia Fare? *Journal of Comparative Economics*, 40(3), σ. 508-527.

Appell, J. (2015). The Short Life and Speedy Death of Russia's Silicon Valley. <http://foreignpolicy.com/2015/05/06/the-short-life-and-speedy-death-of-russias-silicon-valley-medvedev-go-russia-skolkovo/>. (Ανακτήθηκε 20 Μαΐου 2016).

Audretsch, D. B., & Feldman, M. P. (1996). R&D spillovers and the geography of innovation and production. *The American Economic Review*, 86(3), σ. 630-640.

Balzer, H., & Askonas, J. (2016). The Triple Helix after communism: Russia and China compared. *Triple Helix*, 3(1), σ. 1-31.

Boston Consulting Group. (2013). Impact Assessment of the Shipping Cluster on the Greek Economy & Society. <http://www.bcg.gr/documents/file135208.pdf>. (Ανακτήθηκε 12 Απριλίου 2016).

Bychkova, O., Chernysh, A., & Popova, E. (2015). Dirty Dances: academic-industry relations in Russia. *Triple Helix*, 2(1), S. 1-20.

Cornell University, INSEAD, and WIPO. (2015). *The Global Innovation Index 2015: Effective Innovation Policies for Development*. Fontainebleau, Ithaca, and Geneva.

Dassiou, X. (2015). Greece in Economic Crisis: The Case of Health and Education. *Vierteljahreshefte zur Wirtschaftsforschung*, 84(3), σ. 145-164.

Dezhina, I. (2016, February). *Innovation policy In Russia: development, challenges and prospects*. obsfr.ru/fileadmin/Policy_paper/PP_12_EN_Dezhina.pdf. (Ανακτήθηκε 1 Ιουνίου 2016).

ELPEN. (2014). *Facts & Figures*. <http://www.elpen.gr/uk/3/index.aspx>. (Ανακτήθηκε 18 Απριλίου 2016).

European Bank for Reconstruction and Development. (2013). *The Business Environment and Enterprise Performance Survey*. ebrd-beeps.com/wp-content/uploads/2013/09/beeps2012fc_rus.pdf

European Commission. (24. 01 2014). *Simplification under REFIT*. http://ec.europa.eu/smart-regulation/refit/simplification/index_en.htm. (Ανακτήθηκε 30 Μαΐου 2016).

European Commission. (September 2015). Education and Training Monitor 2015 - Greece: http://ec.europa.eu/dgs/education_culture/repository/education/tools/docs/2015/monitor2015-greece_en.pdf. (Ανακτήθηκε 11 Οκτωβρίου 2016).

European Commission. (2016). *Economic and Financial Affairs*. http://ec.europa.eu/economy_finance/assistance_eu_ms/greek_loan_facility/index_en.htm. (Ανακτήθηκε 10 Μαΐου 2016).

European Commission. (2016). *European Innovation Scoreboard 2016*. Brussels: European Union.

European Commission. (2016a). *Horizon 2020 Monitoring Report 2014*. Brussels.

Eurostat. (2015). *Community Innovation Survey*. <http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do>. (Ανακτήθηκε 20 Μαΐου 2016).

Eurostat. (2015a). *Science and Technology*. http://ec.europa.eu/eurostat/data/database?node_code=tsc00001. (Ανακτήθηκε 20 Μαΐου 2016). (Ανατήθηκε 20 Μαΐου 2016)

Eurostat. (2016). *Annual National Accounts Main Aggregates*. http://ec.europa.eu/eurostat/data/database?node_code=nama. (Ανακτήθηκε 12 Απριλίου 2016).

Eurostat. (2016a). *Education and Training*. http://ec.europa.eu/eurostat/data/database?node_code=educ_uoe_grad07. (Ανακτήθηκε 20 Μαΐου 2016).

Evans-Pritchard, A. (2012, 05 16). Debt Crisis: Greek Euro Exit Looms Closer as Banks Crumble. *The Telegraph*.

Fagerberg, J., & Verspagen, B. (2009). Innovation studies - The emerging structure of a new scientific field. *Research Policy*, 38, σ. 218 - 233.

Foundation for Economic & Industrial Research. (2013). *The Greek Economy 1/13*. Athens.

Foundation for Economic & Industrial Research. (2014). *ICT Adoption and Digital Growth in Greece*. Athens. <http://www.capital.gr/Content/RelatedFiles/45/453b22d941634943b670ee448c5bc9ce.pdf>. (Ανακτήθηκε 19 Απριλίου 2016).

Freeman, C. (1987). *Technology Policy and Economic Performance: Lessons from Japan*. London: Frances Pinter.

Frietsch, R., Rammer, C., Schubert, T., Som, O., Beise-Zee, M., & Spielkamp, A. (2015). *Innovationsindikator*. <http://www.innovationsindikator.de/mein-indikator/>. (Ανακτήθηκε 20 Μαΐου 2016).

Gokhberg, L., & Roud, V. (2012). The Russian Federation: A New Innovation Policy for Sustainable Growth. In S. Dutta, & R. Berger (Eds.), *Global Innovation Index 2012: Stronger Innovation Linkages for Global Growth* (σ. 121-131). Fontainebleau: INSEAD, WIPO.

Herrmann, B., & Kritikos, A. S. (2013). Growing out of the crisis: hidden assets to Greece's transition to an innovation economy. *IZA Journal of European Labor Studies*, 2(14).

INSEAD. (2010). *Global Innovation Index 2009-2010*. Fontainebleau, Ithaca, and Geneva.

International Monetary Fund. (2016). *World Economic Outlook Database*. <https://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2016/01/weodata/index.aspx>. (Ανακτήθηκε 12 Απριλίου 2016).

Kalinina, A. (29. January 2013). *Corruption in Russia as a Business*. Von Institute of Modern Russia: <http://imrussia.org/en/society/376-corruption-in-russia-as-a-business> abgerufen

Kanellopoulos, N. (2012). *The Metropolitan Innovation Campus at Demokritos. Presentation at the Economist Round Table*. Athens.

Klochikhin, E. A. (2012). Russia's innovation policy: Stubborn path-dependencies and new approaches. *Research Policy*, 41(9), σ. 1620-1630.

Lundvall, B.-A. (1992). *National Systems of Innovation: Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning*. London: Printer Publishers.

McKinsey. (2012). *Greece 10 Years Ahead*. Athens.

Medvedev, D. (2014). *Progress report on Russia's Innovative Development Strategy to 2020*. <http://government.ru/en/news/16196/>. (Ανακτήθηκε 20 Μαΐου 2016).

Nelson, R. (1993). *National Innovation Systems: A Comparative Analysis*. Oxford University Press.

Neubäumer, R. (2015). The Prologue to the Greek Crisis. *Vierteljahreshefte zur Wirtschaftsforschung*, Vol. 84, S. 9-28.

OECD. (2005). *Oslo Manual - Proposed Guidelines for Collecting and Interpreting Technological Innovation Data*. Paris.

OECD. (2014). *OECD Competition Assessment Reviews. Greece*: OECD Publishing.

OECD. (2014). *PISA 2012 Results in Focus. Paris*. <https://www.oecd.org/pisa/keyfindings/pisa-2012-results-overview.pdf>. (Ανακτήθηκε 20 Μαΐου 2016).

OECD. (2015). *OECD Health Statistics 2015*. <http://www.oecd.org/els/health-systems/health-data.htm>. (Ανακτήθηκε 19 Απριλίου 2016).

OECD. (2015a). *Product Market Regulation 2013*. <http://www.oecd.org/eo/growth/indicatorsofproductmarketregulationhomepage.htm>. (Ανακτήθηκε 20 Μαΐου 2016).

Panitsides, E. (2014). "Europe 2020" - Practical implications for the Greek Education and. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, S. σ. 307-311.

President of Russia Website. (2010). *National Anti-Corruption Strategy*

(Approved by Decree of the President of the Russian Federation №460 of 13 April 2010). <http://en.kremlin.ru/supplement/565>. (Ανακτήθηκε 1 Ιουνίου 2016). (Ανακτήθηκε 1 Ιουνίου 2016).

Rice-Oxley, M. (12. 06 2015). *Inside Skolkovo, Moscow's self-styled Silicon Valley*. The Guardian: <http://www.theguardian.com/cities/2015/jun/12/inside-skolkovo-moscows-self-styled-silicon-valley>. (Ανακτήθηκε 20 Μαΐου 2016).

Richter, K., Giudice, G., & Cozzi, A. (2015). Product Market Reforms in Greece-Unlocking Investments and Exports. *Vierteljahreshefte zur Wirtschaftsforschung*, 84(3), σ. 107–127.

Schrader, K., Benček, D., & Laaser, C.-F. (2015). Saving Greece once again: Now at the root of the crisis?

Schremppf, B., Kaplan, D., & Schroeder, D. (2013). *National, Regional, and Sectoral Systems of Innovation - An overview*. Report for FP7 Project «Progress»: progressproject.eu. (Ανακτήθηκε 3 Μαΐου 2016).

The World Bank. (2015). *Worldwide Governance Indicators*. <http://www.govindicators.org>. (Ανακτήθηκε 20 Μαΐου 2016).

The World Bank. (2016). *Doing Business in Greece*. <http://www.doingbusiness.org/data/exploreeconomies/greece/>. (Ανακτήθηκε 20 Μαΐου 2016).

Transparency International. (2015). *Corruption Perception Index*. <http://www.transparency.org/cpi2014/results>. (Ανακτήθηκε 20 Μαΐου 2016).

Vandoros, S., & Stargardt, T. (2013). Reforms in the Greek pharmaceutical market during the financial crisis. *Health Policy*, σ. 1-6.

Viljakainen, P. (2015). *The key factor in Russia's innovation future: Trust*. (A. Khlebnikov, Editor) <http://www.russia-direct.org/qa/key-factor-russias-innovation-future-trust>. (Ανακτήθηκε 20 Μαΐου 2016).

WISTA MANAGEMENT GmbH. (2016). *Direction / Maps*. <http://www.adlershof.de/en/direction-maps/orientation-maps/>. (Ανακτήθηκε 5 Μαΐου 2016).

World Economic Forum. (2016). *The Global Competitiveness Report 2015–2016*. Geneva.

Yablokov, A. (2014, July 2). *Academy 'reform' is stifling Russian science*. Nature: <http://www.nature.com/news/academy-reform-is-stifling-russian-science-1.15486>. (Ανακτήθηκε 1 Ιουνίου 2016).

διαΝΕΟσις (2016α). *Τι πιστεύουν οι Έλληνες. Έρευνα*. Αθήνα. http://www.dianeosis.org/research/greek_values/. (Ανακτήθηκε 1 Ιουνίου 2016).

διαΝΕΟσις (2016β). «Ρίσκο, Μονιμότητα, Έλληνες: Μια Ιστορία με Διάρκεια και Ρίζες». http://www.dianeosis.org/2016/03/greek_society_risks/. (Ανακτήθηκε 1 Ιουνίου 2016).

διαΝΕΟσις (2016γ). *Πολυνομία και Κακονομία στην Ελλάδα*. <http://www.dianeosis.org/research/polynomia-kai-kakonomia/>. (Ανακτήθηκε 1 Αυγούστου 2016).

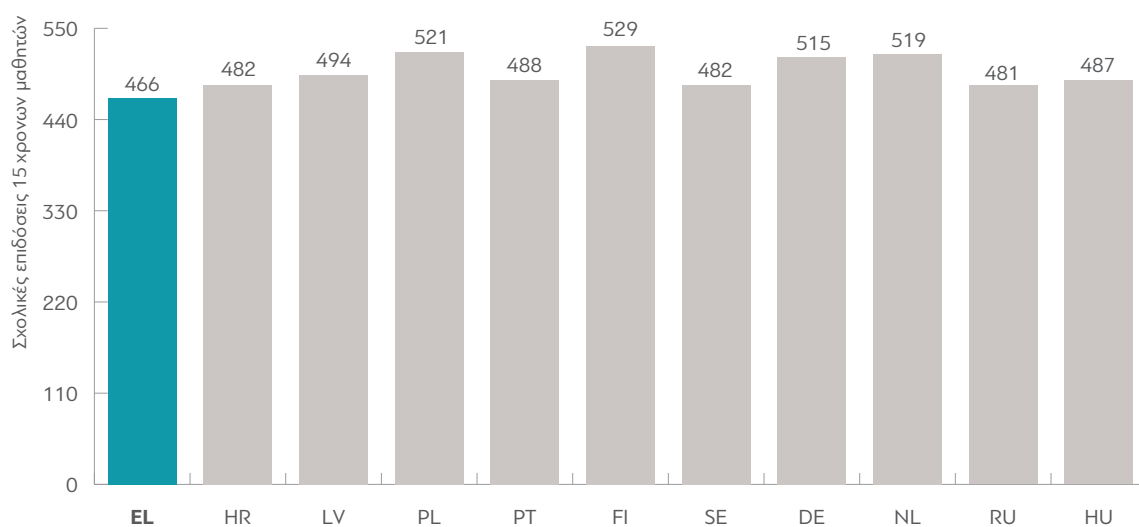
Η ΕΡΕΥΝΑ ΩΣ ΜΟΧΛΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ
ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ
GERMAN INSTITUTE FOR ECONOMIC RESEARCH
DIW ECON
ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ, 2016

Παράρτημα



Παράρτημα

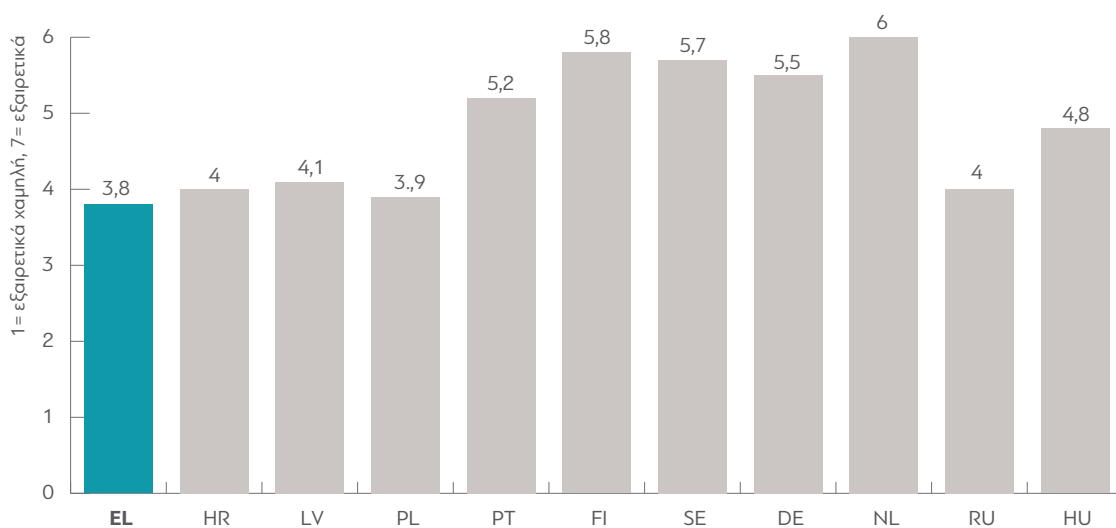
Διάγραμμα Α.1: Μέση Τιμή Αποτελεσμάτων της PISA σε Φυσικές Επιστήμες, Κατανόηση Κειμένου και Μαθηματικά, 2012



Πηγή: PISA(2012) – OECD (2014)

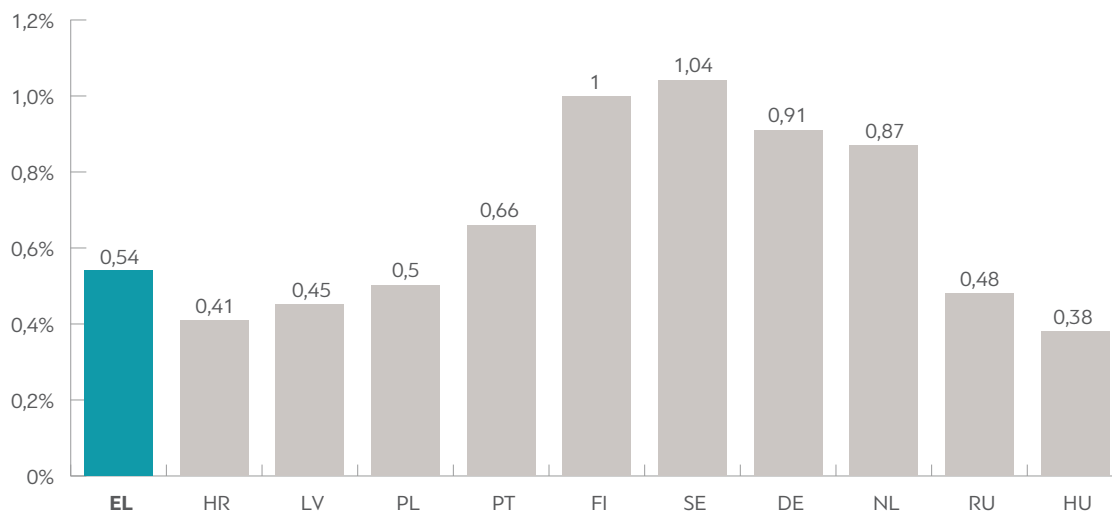
Διάγραμμα Α.2: Ποιότητα Ερευνητικών Ιδρυμάτων, 2014-2015

«Στη χώρα σας, πώς αξιολογείτε την ποιότητα των επιστημονικών, ερευνητικών ιδρυμάτων;»



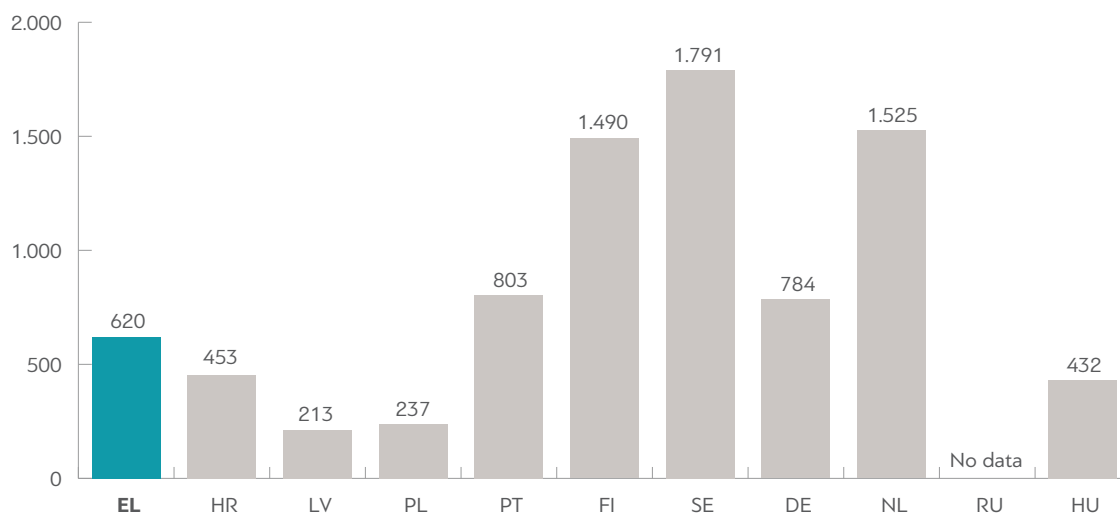
Πηγή: Global Competitiveness Report 2015-2016 - World Economic Forum (2016)

Διάγραμμα Α.3: Δαπάνες Ε&Α στον Δημόσιο Τομέα ως ποσοστό του ΑΕΠ, 2014



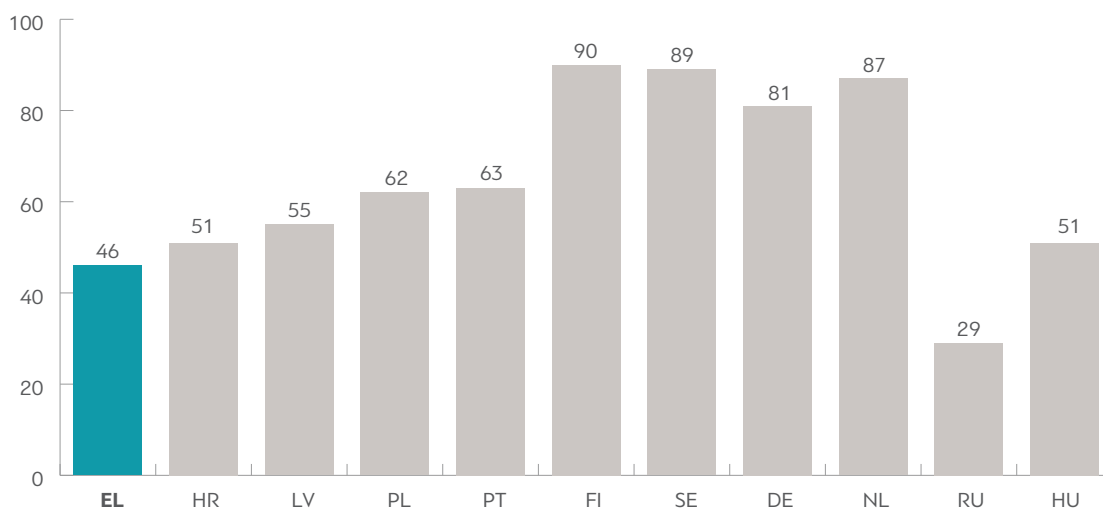
Πηγή: Eurostat (2015a)

Διάγραμμα Α.4: Διεθνείς Επιστημονικές Συνδημοσιεύσεις ανά Εκατομμύριο Πληθυσμού, 2005-2012



Πηγή: European Innovation Scoreboard 2015 - European Commission (2016)

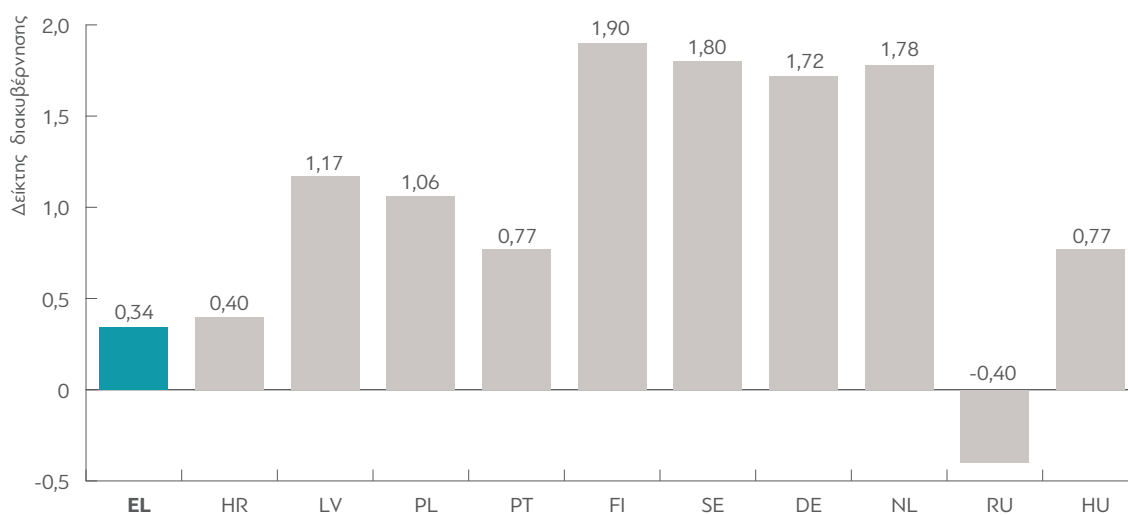
Διάγραμμα Α.5: Δείκτης Αντίληψης Διαφθοράς 2015



Σημείωση: Υψηλότερος δείκτης αντίληψης διαφθοράς αντιστοιχεί σε χαμηλότερο επίπεδο διαφθοράς σε μια χώρα.

Πηγή: Transparency International (2015)

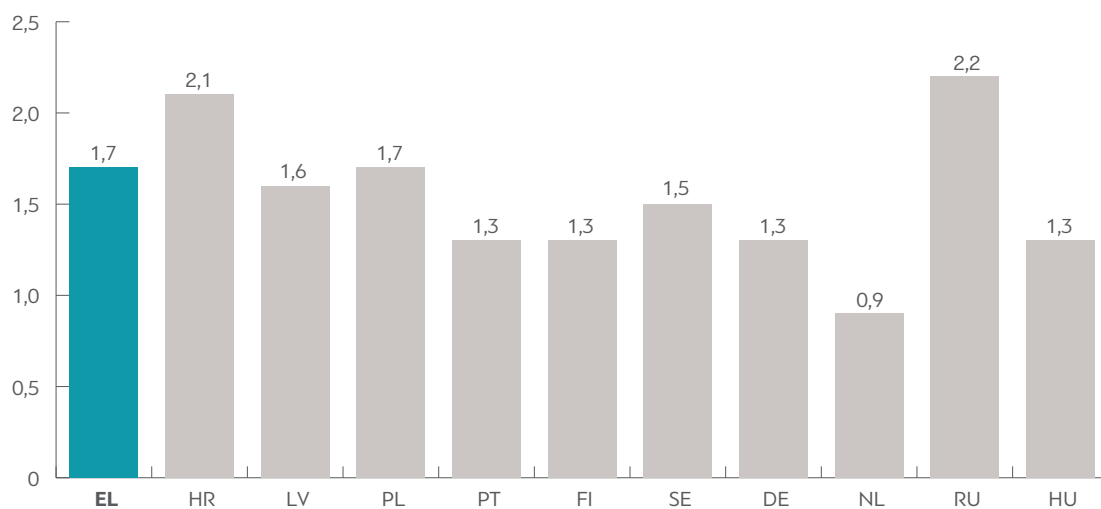
Διάγραμμα Α.6: Ποιότητα Κανονιστικού Περιβάλλοντος, 2014



Σημείωση: Οι Παγκόσμιοι Δείκτες Διακυβέρνησης (Worldwide Governance Indicators) καταγράφουν τις αντιλήψεις των ερωτώμενων για την ποιότητα διακυβέρνησης. Ο Δείκτης κυμαίνεται από περίπου -2,5 (ασθενής) έως 2,5 (ισχυρή).

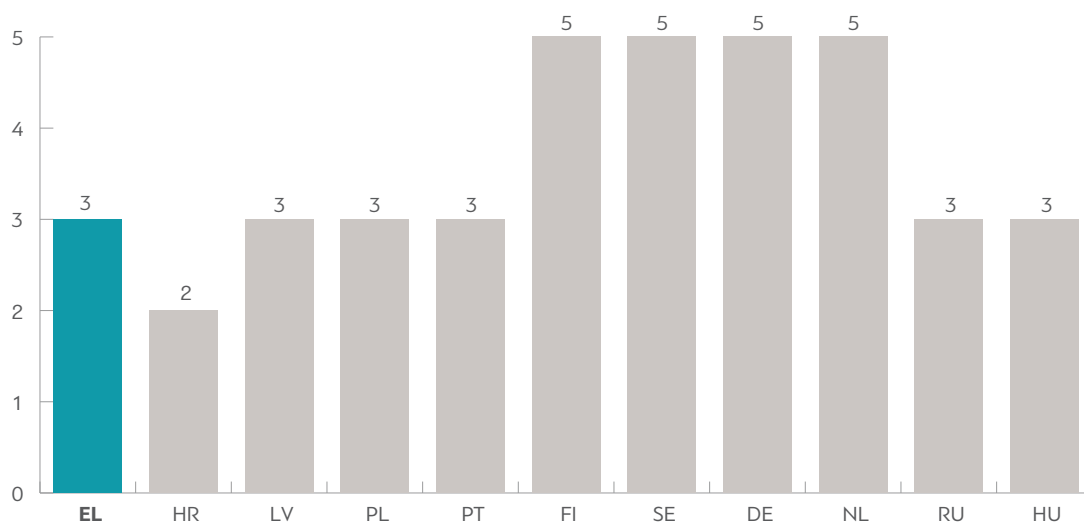
Πηγή: Worldwide Governance Indicators - The World Bank (2015)

Διάγραμμα Α.7: Ρύθμιση Αγοράς Προϊόντος, 2013



Πηγή: OECD (2015a)

Διάγραμμα Α.8: Ικανότητα Συγκράτησης Ταλέντων ανά Χώρα, 2014-2015



1= καθόλου

7= σε μεγάλο βαθμό

Πηγή: Global Competitiveness Report 2015-2016 – World Economic Forum (2016)

