



Η ανάγκη για μια συστημική εθνική στρατηγική με επίκεντρο την καινοτομία και τη γνώση και ένα πλαίσιο για την υλοποίησή της με βάση τα αποτελέσματα και τις προτάσεις της ερευνητικής μελέτης για τη «ΔιαΝΕΟσις» (Φεβρουάριος, 2021)

Γιάννης Καλογήρου, Ομότιμος Καθηγητής ΕΜΠ, Μέλος του Επιστημονικού Συμβουλίου της Θερμοκοιτίδας ΕΠΙ.νοώ του ΕΠΙΣΕΥ-ΕΜΠ, τέως Διευθυντής Εργαστηρίου Βιομηχανικής και Ενεργειακής Οικονομίας (ΕΒΕΟ-ΕΜΠ), Επιστημονικός Υπεύθυνος της μελέτης για τον Οργανισμό Έρευνας & Ανάλυσης «διαΝΕΟσις»

Λοιπά μέλη Ερευνητικής Ομάδας που εκπόνησε τη Μελέτη:

Άγγελος Τσακανίκας, Αναπληρωτής Καθηγητής, Διευθυντής ΕΒΕΟ-ΕΜΠ

Αιμιλία Πρωτόγερου, Επίκουρη Καθηγήτρια, ΕΒΕΟ-ΕΜΠ

Παναγιώτης Παναγιωτόπουλος, Μεταδιδακτορικός Ερευνητής, ΕΒΕΟ-ΕΜΠ

Ευάγγελος Σιώκας, Μεταδιδακτορικός Ερευνητής, ΕΒΕΟ-ΕΜΠ, Συντονιστής της Θερμοκοιτίδας ΕΠΙ.νοώ-ΕΜΠ

Γεώργιος Σιώκας, Διδάκτωρ, ΕΒΕΟ-ΕΜΠ

Δημήτριος Σταμόπουλος, Υπ. Διδάκτωρ, ΕΒΕΟ-ΕΜΠ

17ο Σεμινάριο της Ερμούπολης για την Κοινωνία της Πληροφορίας & την Οικονομία της Γνώσης, 8-10 Ιουλίου 2022
Θεματική Ενότητα: «Πολιτικές έρευνας και καινοτομίας για την ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας και την αντιμετώπιση των σύγχρονων κοινωνικών προκλήσεων»

1. **Συνθετική διαγνωστική ανάλυση – χαρτογράφηση του ελληνικού (διασυνδεδεμένου) συστήματος έρευνας, καινοτομίας, επιχειρηματικότητας εντάσεως γνώσης και οικοδόμησης (ανάπτυξης) ικανοτήτων/δεξιοτήτων (competence building) και αναλυτικότερα ο εντοπισμός:**
 - α) των **ισχυρών σημείων, των σημείων βελτίωσης, των δυνατοτήτων – δυνητικών πλεονεκτημάτων** του,
 - β) των **αδυναμιών, των προβλημάτων, των ελλειπόντων κρίκων** του, και των **εμποδίων και φραγμών** για την ανάπτυξη καινοτομιών.
2. **Διατύπωση μείγματος προτάσεων πολιτικής** για: α) αντιμετώπιση και άμβλυνση των αδυναμιών και εμποδίων, και β) καλύτερη αξιοποίηση των δυνατών σημείων του συστήματος **με στόχο την επίτευξη μιας αναπτυξιακής τροχιάς υψηλότερου δυναμικού και ποιοτικότερου περιεχομένου** που θα βασίζεται στην **γνώση** και στην **καινοτομία** (knowledge- & innovation-based high potential growth).
 - **Προσαρμογή μείγματος πολιτικών** στο περιβάλλον και τις ανάγκες/προκλήσεις που δημιουργεί η **πανδημία της νόσου COVID-19 (policy paper)**

Δύο Εκθέσεις ως προϊόντα της έρευνας

- **Βασική Μελέτη: «Η Ελλάδα που Μαθαίνει, Ερευνά, Καινοτομεί και Επιχειρεί» (Φεβρουάριος 2021).** Μια Ενοποιημένη Συστημική Στρατηγική με Επίκεντρο την Καινοτομία και τη Γνώση και ένα Πλαίσιο για την Υλοποίησή της. Γιατί είναι αναγκαία, τι περιλαμβάνει, πώς υλοποιείται, με ποιους θα προωθηθεί;
 - Διάγνωση αδυναμιών / δυνατών στοιχείων του Εθνικού Συστήματος Έρευνας και Καινοτομίας και των προσδιοριστικών του παραγόντων
 - Αξιολόγηση
 - Αναλυτικές προτάσεις για τις παραμέτρους του (112 προτάσεις)
- **Κείμενο Πολιτικής (policy brief): «Η Διαμόρφωση Ενός Οικοσυστήματος Καινοτομίας ως Αναγκαία Προϋπόθεση για μια Ποιοτική και Ανθεκτική Ανάπτυξη στην Εποχή της Πανδημίας COVID-19»**
 - Βραχυπρόθεσμες και μεσοπρόθεσμες παρεμβάσεις επανεκκίνησης στο νέο περιβάλλον που διαμορφώνει η πανδημική κρίση
 - Άμεσης απόδοσης
 - Μεσομακροπρόθεσμης απόδοσης

Μετά από μια δεκαετία μακράς κρίσης και βαθιάς ύφεσης, αλλά και εν μέσω της κρίσης της πανδημίας Covid-19 αλλά και στη συνέχεια μιας πολλαπλής κρίσης (γεωπολιτικής, ενεργειακής, πληθωριστικών πιέσεων και ενόψει μιας νέας ευρωπαϊκής ύφεσης (?): Η αναγκαιότητα της ανάπτυξης της οικονομίας με επίκεντρο τη γνώση και την καινοτομία

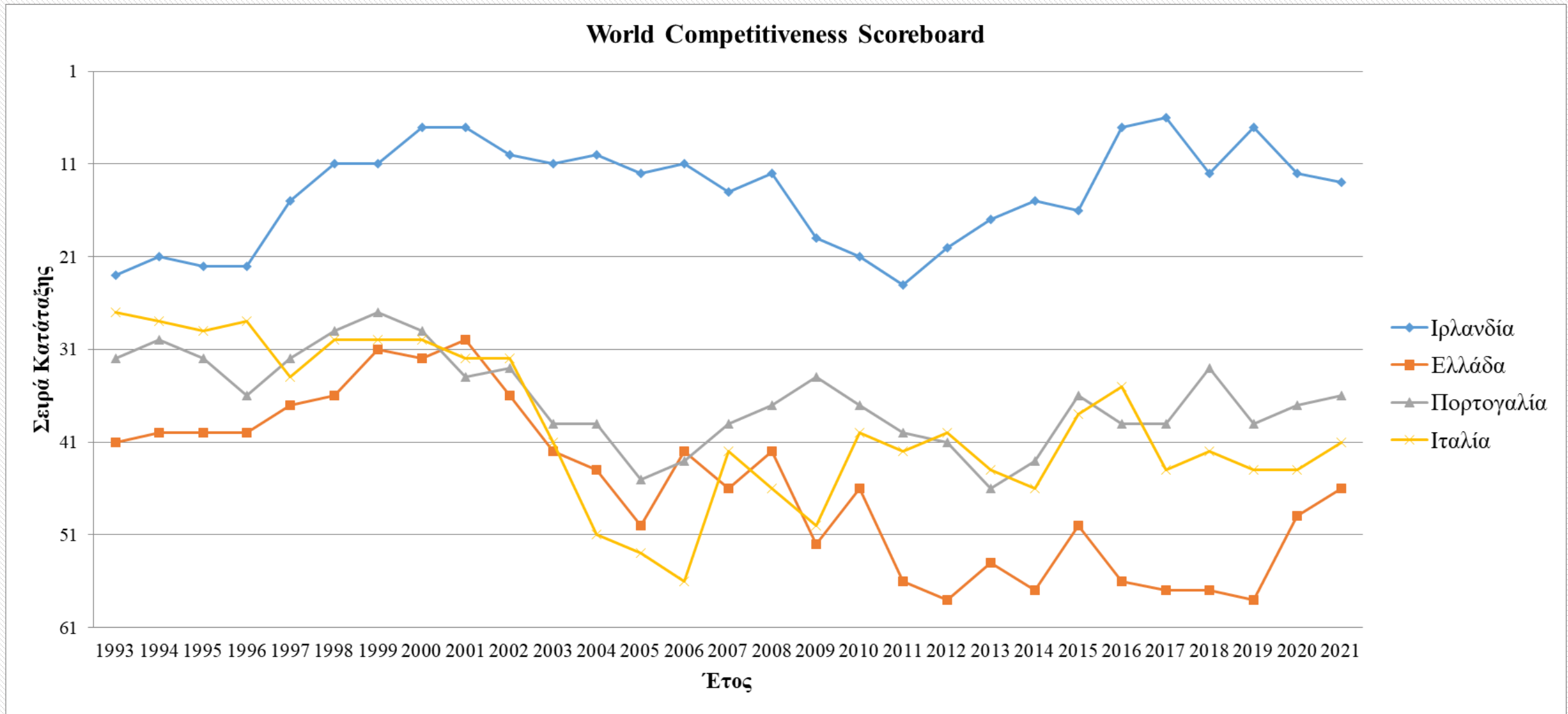
- **Βασικοί Στόχοι για τη χώρα:**

1. Η **ουσιαστική βελτίωση της θέσης του ελληνικού παραγωγικού/επιχειρηματικού συστήματος**, στον τεχνολογικά, παραγωγικά, γεωπολιτικά και κοινωνικο-οικονομικά εξελισσόμενο διεθνή καταμερισμό εργασίας και η **υπέρβαση του εγκλωβισμού μεταξύ ποιοτικών και φθηνών παραγωγών (“stuck in the middle”)**.
2. Η **ανάκτηση της διεθνούς ανταγωνιστικότητας** της ελληνικής οικονομίας δεν μπορεί να περιορίζεται στην αποκλειστική εστίαση στο μοναδιαίο κόστος εργασίας (unit labour cost).
3. Η **διαρθρωτική ανταγωνιστικότητα** πρέπει να έρθει στο επίκεντρο της οικονομικής ατζέντας.
4. Η αντιμετώπιση των **μεγάλων κοινωνικών, περιβαλλοντικών και υγειονομικών προκλήσεων** που αντιμετωπίζει η χώρα.

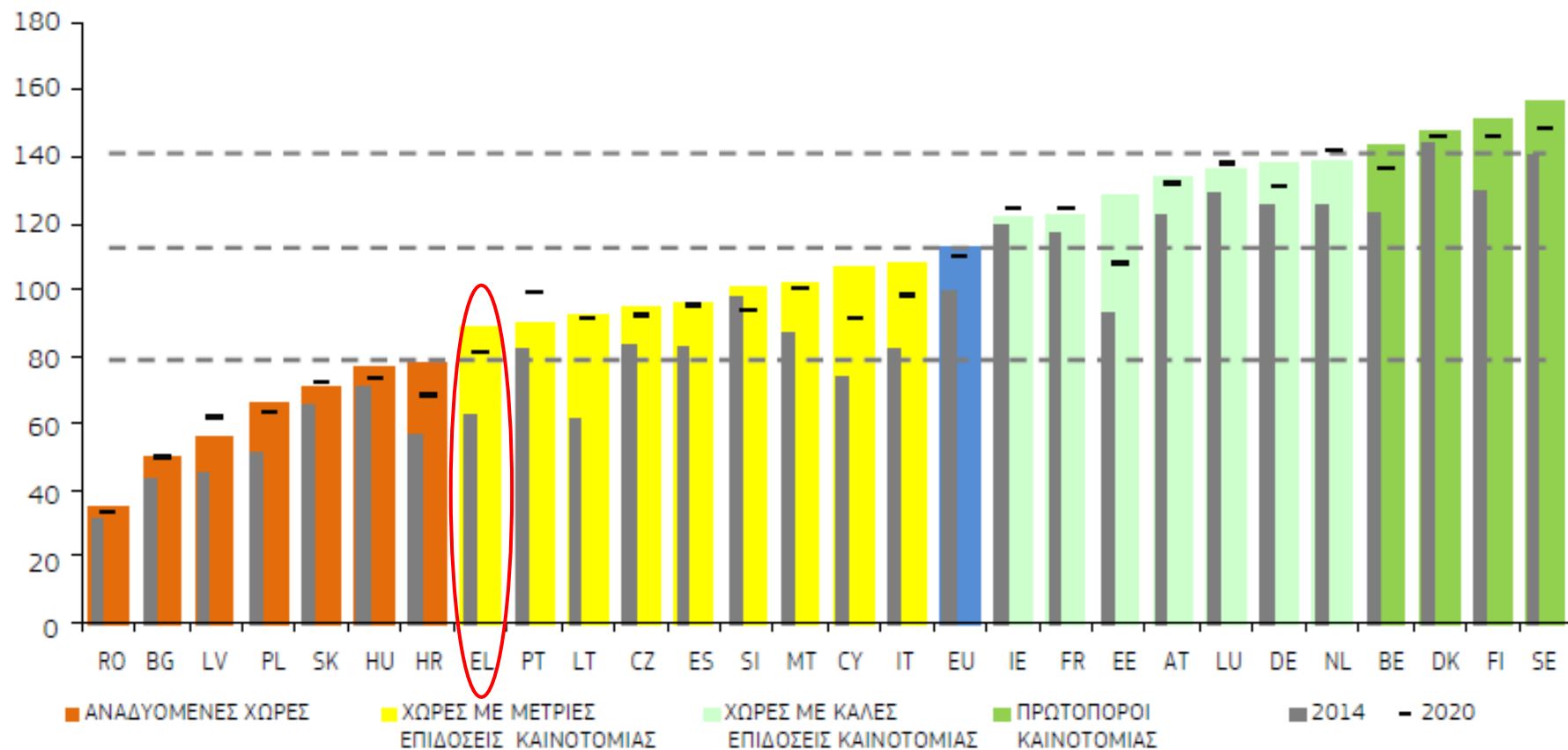
Συγκριτική Επίδοση Ελλάδας ως προς 3 βασικά πεδία κατατάξεων (Ανταγωνιστικότητα, Έρευνα, Καινοτομία)

- **Στη διάρκεια της τελευταίας εικοσαετίας έχει υποχωρήσει δεκάδες θέσεις** στις αντίστοιχες διεθνείς κατατάξεις της **διεθνούς ανταγωνιστικότητας** (IMD, WEF..) [IMD:49^η μεταξύ 63 χωρών, 2020, WEF:59^η μεταξύ 141 χωρών, 2019]
- **Σχετικά υψηλή θέση διαχρονικά** όσον αφορά την παρουσία στα **ανταγωνιστικά ευρωπαϊκά ερευνητικά προγράμματα** στην περίοδο 1984-2020
 - 8η θέση στην ΕΕ28 με βάση τον αριθμό των συμμετοχών (ως **εταίροι** αλλά και ως **συντονιστές** της ερευνητικής κοινοπραξίας),
 - 9η θέση στην ΕΕ28 με βάση τον αριθμό των οργανισμών που κατέχουν **κεντρική θέση** στα ερευνητικά δίκτυα που διαμορφώνονται στο πλαίσιο των προγραμμάτων αυτών
 - 7 ελληνικά Πανεπιστήμια & Ερευνητικά Κέντρα (ΕΜΠ, ΑΠΘ, ΙΤΕ, Παν. Πατρών, ΕΚΕΦΕ «Δημόκριτος», ΕΚΕΤΑ, ΕΚΠΑ) κατατάσσονται μέσα στους κορυφαίους 100 ευρωπαϊκούς οργανισμούς (σε σύνολο 77 χιλ. οργανισμών κάθε τύπου) με βάση την κεντρικότητα στα ερευνητικά δίκτυα, τις συνολικές συμμετοχές τους και τις συμμετοχές τους ως συντονιστές των ερευνητικών έργων, όσον αφορά το σύνολο των ΠΠ (1984-2020)
- **Χαμηλή θέση διαχρονικά** ως προς τον σύνθετο δείκτη του **European Innovation Scoreboard**
 - Τοποθετείται στην ομάδα χωρών της ΕΕ που χαρακτηρίζονται από μέτρια επίπεδα καινοτομίας (“**moderate innovators**”) και βρίσκονται χαμηλότερα του μέσου όρου της ΕΕ (20^η θέση στην ΕΕ28 το 2021).

Διαχρονική εξέλιξη της θέσης της ελληνικής οικονομίας - και των οικονομιών της Ιρλανδίας, της Ιταλίας και της Πορτογαλίας - στην παγκόσμια κατάταξη της διεθνούς ανταγωνιστικότητας του IMD, 1993-2021 [σύνολο: 63 χώρες]



Συνολικές επιδόσεις των Συστημάτων Καινοτομίας των Κρατών Μελών της ΕΕ με βάση το European Innovation Scoreboard 2021



Οι έγχρωμες στήλες απεικονίζουν τις επιδόσεις των κρατών μελών το 2021, με βάση τα πιο πρόσφατα στοιχεία για 32 δείκτες, σε σχέση με τις επιδόσεις της ΕΕ το 2014. Οι οριζόντιες παύλες δείχνουν τις επιδόσεις των κρατών μελών το 2020 με βάση τα επόμενα πιο πρόσφατα στοιχεία, σε σχέση με τις επιδόσεις της ΕΕ το 2014. Οι γκριζες στήλες δείχνουν τις επιδόσεις των κρατών μελών το 2014 σε σχέση με τις επιδόσεις της ΕΕ το 2014. Για όλα τα έτη χρησιμοποιήθηκε η ίδια μεθοδολογία μέτρησης. Οι διακεκομμένες γραμμές δείχνουν τα όρια τιμών μεταξύ των ομάδων επιδόσεων, όπου τα όρια τιμών του 70%, 100% και 125% έχουν προσαρμοστεί προς τα πάνω ώστε να αντικατοπτρίζουν την αύξηση των επιδόσεων της ΕΕ μεταξύ 2014 και 2021.

Global Innovation Index 2021 (132 χώρες)

Χώρα	Θέση
Ελβετία	1
Σουηδία	2
ΗΠΑ	3
Ην. Βασίλειο	4
Νότιος Κορέα	5
Γερμανία	10
Κίνα	12
Ιρλανδία	19
Ιταλία	29
Ισπανία	30
Πορτογαλία	31
Βουλγαρία	35
Τουρκία	41
Ελλάδα	47
Βραζιλία	57

GI rank	Economy	Score	Income group rank	Region rank	GI rank	Economy	Score	Income group rank	Region rank
1	Switzerland	66.5	1	1	67	Colombia	31.7	17	6
2	Sweden	63.1	2	2	68	Qatar	31.5	45	7
3	United States of America	61.3	3	1	69	Armenia	31.4	18	8
4	United Kingdom	59.8	4	3	70	Peru	31.2	19	7
5	Republic of Korea	59.3	5	1	71	Tunisia	30.7	7	9
6	Netherlands	58.6	6	4	72	Kuwait	29.9	46	10
7	Finland	58.4	7	5	73	Argentina	29.8	20	8
8	Singapore	57.8	8	2	74	Jamaica	29.6	21	9
9	Denmark	57.3	9	6	75	Bosnia and Herzegovina	29.6	22	38
10	Germany	57.3	10	7	76	Oman	29.4	47	11
11	France	55.0	11	8	77	Morocco	29.3	8	12
12	China	54.8	1	3	78	Bahrain	28.8	48	13
13	Japan	54.5	12	4	79	Kazakhstan	28.6	23	3
14	Hong Kong, China	53.7	13	5	80	Azerbaijan	28.4	24	14
15	Israel	53.4	14	1	81	Jordan	28.3	25	15
16	Canada	53.1	15	2	82	Brunei Darussalam	28.2	49	13
17	Iceland	51.8	16	9	83	Panama	28.0	50	10
18	Austria	50.9	17	10	84	Albania	28.0	26	39
19	Ireland	50.7	18	11	85	Kenya	27.5	9	3
20	Norway	50.4	19	12	86	Uzbekistan	27.4	10	4
21	Estonia	49.9	20	13	87	Indonesia	27.1	27	14
22	Belgium	49.2	21	14	88	Paraguay	26.4	28	11
23	Luxembourg	49.0	22	15	89	Cabo Verde	25.7	11	4
24	Czech Republic	49.0	23	16	90	United Republic of Tanzania	25.6	12	5
25	Australia	48.3	24	6	91	Ecuador	25.4	29	12
26	New Zealand	47.5	25	7	92	Lebanon	25.1	30	16
27	Malta	47.1	26	17	93	Dominican Republic	25.1	31	13
28	Cyprus	46.7	27	2	94	Egypt	25.1	13	17
29	Italy	45.7	28	18	95	Sri Lanka	25.1	14	5
30	Spain	45.4	29	19	96	El Salvador	25.0	15	14
31	Portugal	44.2	30	20	97	Trinidad and Tobago	24.8	51	15
32	Slovenia	44.1	31	21	98	Kyrgyzstan	24.5	16	6
33	United Arab Emirates	43.0	32	3	99	Pakistan	24.4	17	7
34	Hungary	42.7	33	22	100	Namibia	24.3	32	6
35	Bulgaria	42.4	2	23	101	Guatemala	24.1	33	16
36	Malaysia	41.9	3	8	102	Rwanda	23.9	1	7
37	Slovakia	40.2	34	24	103	Tajikistan	23.9	2	8
38	Latvia	40.0	35	25	104	Bolivia (Plurinational State of)	23.4	18	17
39	Lithuania	39.9	36	26	105	Senegal	23.3	19	8
40	Poland	39.9	37	27	106	Botswana	22.9	34	9
41	Turkey	38.3	4	4	107	Malawi	22.9	3	10
42	Croatia	37.3	38	28	108	Honduras	22.8	20	18
43	Thailand	37.2	5	9	109	Cambodia	22.8	21	15
44	Viet Nam	37.0	1	10	110	Madagascar	22.5	4	11
45	Russian Federation	36.6	6	29	111	Nepal	22.5	22	9
46	India	36.4	2	1	112	Ghana	22.3	23	12
47	Greece	36.3	39	30	113	Zimbabwe	21.9	24	13
48	Romania	35.6	40	31	114	Côte d'Ivoire	21.0	25	14
49	Ukraine	35.6	3	32	115	Burkina Faso	20.5	5	15
50	Montenegro	35.4	7	33	116	Bangladesh	20.2	26	10
51	Philippines	35.3	4	11	117	Lao People's Democratic Republic	20.2	27	16
52	Mauritius	35.2	41	1	118	Nigeria	20.1	28	16
53	Chile	35.1	42	1	119	Uganda	20.0	6	17
54	Serbia	35.0	8	34	120	Algeria	19.9	29	18
55	Mexico	34.5	9	2	121	Zambia	19.8	30	18
56	Costa Rica	34.5	10	3	122	Mozambique	19.7	7	19
57	Brazil	34.2	11	4	123	Cameroon	19.7	31	20
58	Mongolia	34.2	5	12	124	Mali	19.5	8	21
59	North Macedonia	34.1	12	35	125	Togo	19.3	9	22
60	Iran (Islamic Republic of)	32.9	13	2	126	Ethiopia	18.6	10	23
61	South Africa	32.7	14	2	127	Myanmar	18.4	32	17
62	Belarus	32.6	15	36	128	Benin	18.0	33	24
63	Georgia	32.4	16	5	129	Niger	17.8	11	25
64	Republic of Moldova	32.3	6	37	130	Guinea	16.7	12	26
65	Uruguay	32.2	43	5	131	Yemen	15.4	13	19
66	Saudi Arabia	31.8	44	6	132	Angola	15.0	34	27

Source: Global Innovation Index Database, WIPO, 2021.
Note: For an explanation of classifications, see Economy profiles, note 1.

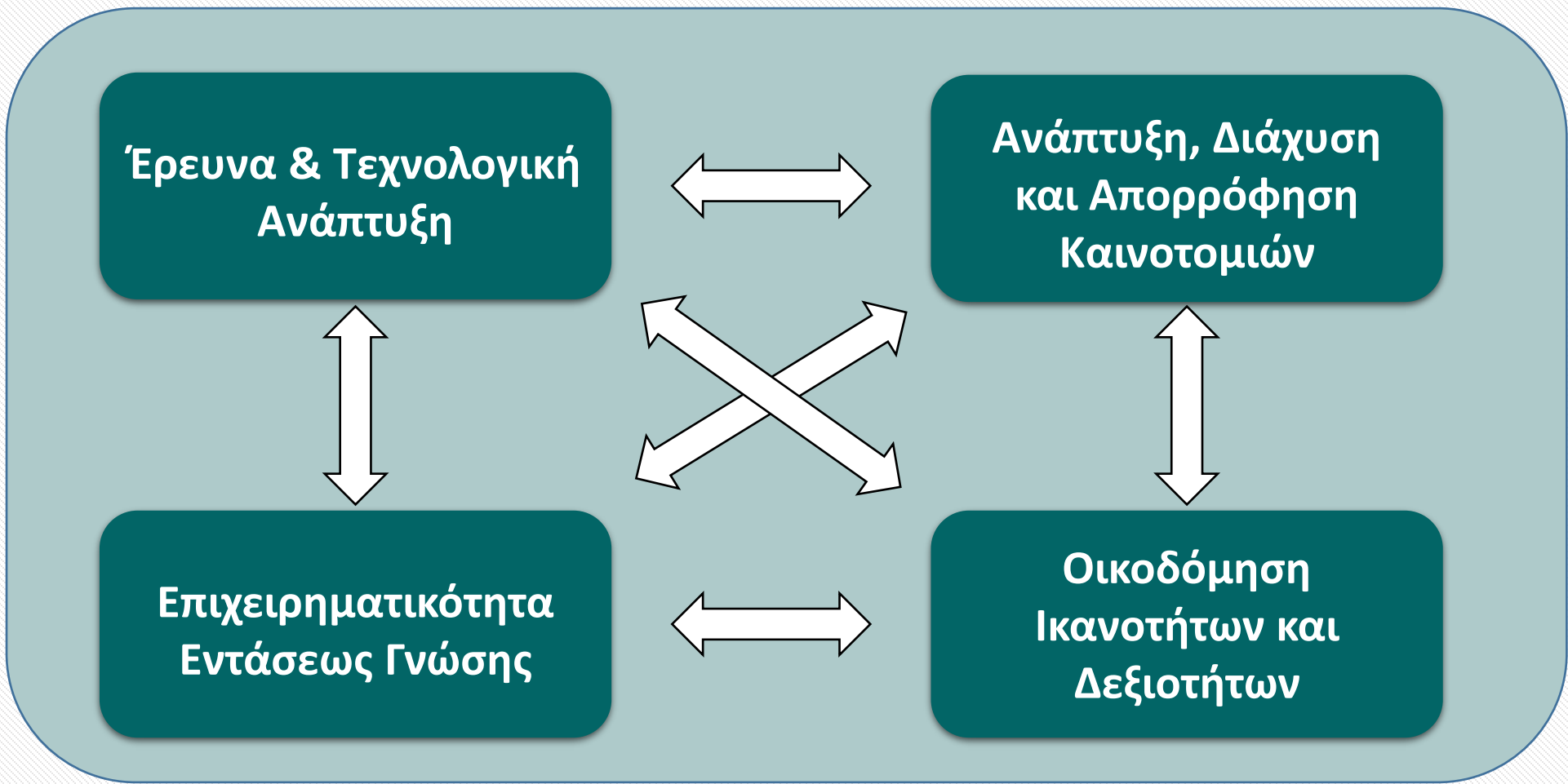
High-income
 Upper middle-income
 Lower middle-income
 Low-income
 Europe
 Northern America
 Latin America and the Caribbean
 South East Asia, East Asia, and Oceania
 Central and Southern Asia
 Northern Africa and Western Asia
 Sub-Saharan Africa

Το πλαίσιο της έρευνας: Η σύγχρονη προσέγγιση της καινοτομίας ως συστημικού φαινομένου με επίκεντρο τα δρώντα υποκείμενα και τις αναγκαίες δραστηριότητες

- **Καινοτομία στο επίκεντρο:** Ο παράγοντας -κλειδί για την **ποιοτική εξέλιξη των οικονομιών** και του πλαισίου στο οποίο λειτουργούν οι κοινωνίες.
- Υιοθετείται η **σύγχρονη προσέγγιση της καινοτομίας ως συστημικού φαινομένου**.
 - Υποστηρίζει ότι η **ανάπτυξη καινοτομιών** συντελείται στο πλαίσιο **συστημάτων καινοτομίας** σε διάφορα επίπεδα (τοπικό, περιφερειακό, εθνικό, υπερεθνικό, ηπειρωτικό αλλά και κλαδικό), τα οποία χαρακτηρίζονται από: α) κάποια **κύρια συστατικά στοιχεία** (οργανισμούς και θεσμούς), β) τις μεταξύ τους **διασυνδέσεις και αλληλεπιδράσεις**, και γ) μια ευρεία γκάμα **δραστηριοτήτων/λειτουργιών** (π.χ. έρευνα, εκπαίδευση, ζήτηση για καινοτομία, επιχειρηματικότητα).
 - Διαφοροποιείται ριζικά από την παραδοσιακή προσέγγιση του «**γραμμικού μοντέλου παραγωγής καινοτομίας**» (**έρευνα->τεχνολογική ανάπτυξη->παραγωγή->διάχυση καινοτομίας**).
 - Η διαμόρφωση ενός Εθνικού Συστήματος Καινοτομίας πέρα από τα κίνητρα και τη χρηματοδότηση, απαιτεί την **οικοδόμηση ικανοτήτων** τόσο στο **επίπεδο των ατόμων** όσο και στο **επίπεδο των οργανισμών** (επιχειρήσεις, δημόσιοι οργανισμοί κ.λπ.)
- Στο πλαίσιο αυτό, η **ενοποιημένη αναπτυξιακή στρατηγική** για τη χώρα μπορεί να γίνει πράξη μέσω της **ενδυνάμωσης των διαστάσεων του εθνικού συστήματος καινοτομίας**, δηλαδή των συστατικών του στοιχείων, των διασυνδέσεών τους και των λειτουργιών που επιτελούνται στο πλαίσιο του συστήματος.

Το Ενοποιημένο Οικονομικό Σύστημα για την Ανάπτυξη της Οικονομίας με Επίκεντρο τη Γνώση και την Καινοτομία

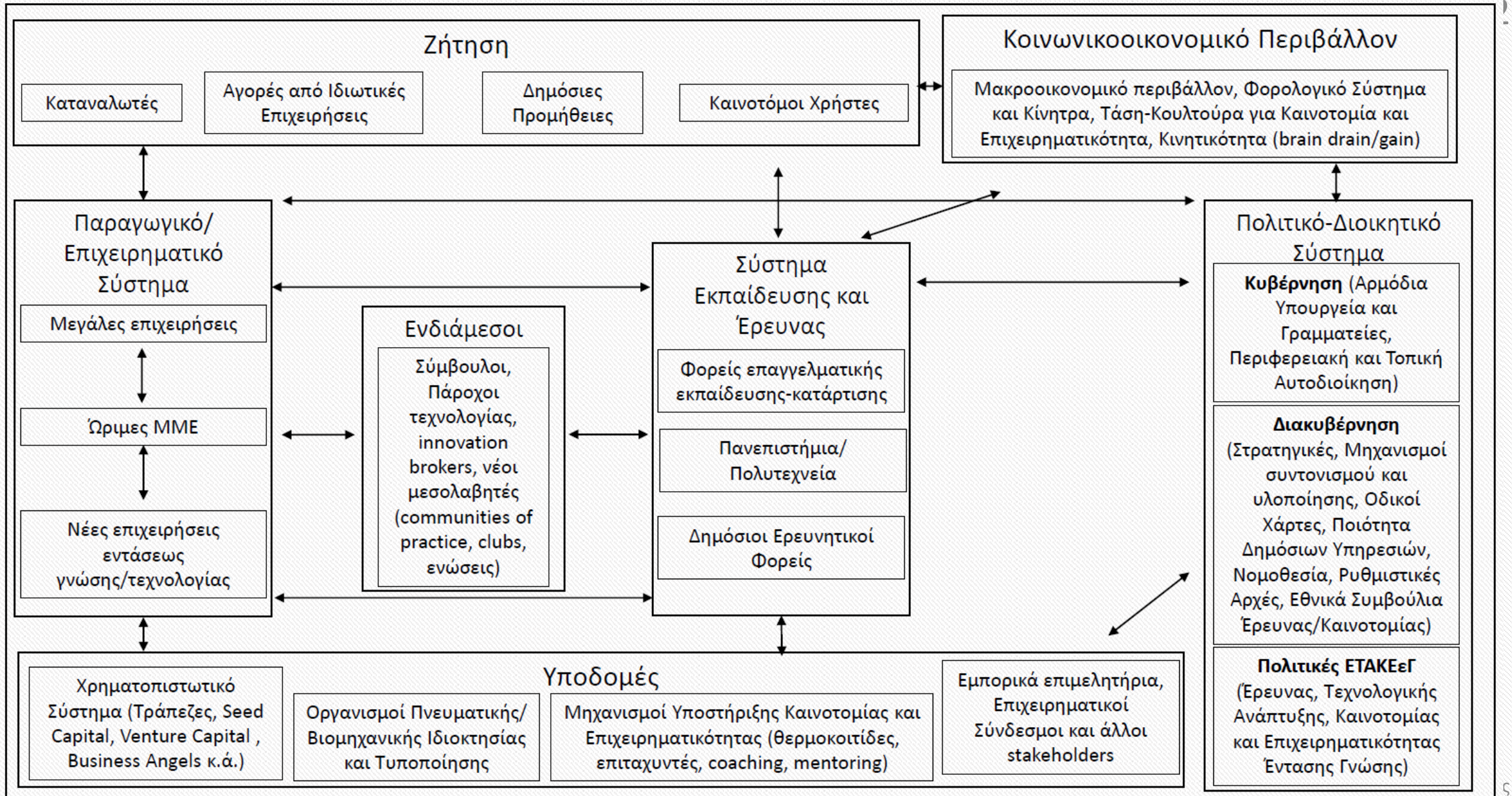
10



Γιατί χρειαζόμαστε μια ολιστική και ενοποιημένη αναπτυξιακή στρατηγικής, με επίκεντρο την καινοτομία και τη γνώση;

- **Ενοποιητικός χαρακτήρας:** Σχεδιασμός και υλοποίηση πολιτικών με στόχο την **ενδυνάμωση**:
 - της λειτουργίας των **βασικών αξόνων** του **τετραγώνου της ανάπτυξης της οικονομίας με επίκεντρο τη γνώση και την καινοτομία** [έρευνα & τεχνολογική ανάπτυξη, καινοτομία, επιχειρηματικότητα εντάσεως γνώσης και οικοδόμηση ικανοτήτων και δεξιοτήτων (competence building)], αλλά και
 - της μεταξύ τους **διασύνδεσης, αλληλεπίδρασης και συνέργειας** με στόχο το **μέγιστο δυνατό αποτέλεσμα** για την οικονομία και την κοινωνία.
- Εστίαση ανάλυσης και διαμόρφωσης στρατηγικής και πολιτικών: Από τα **επιμέρους (υπό)συστήματα** (έρευνας, καινοτομίας, επιχειρηματικότητας, competence building) στο **ενοποιημένο και διασυνδεδεμένο οικοσύστημα**.

Τα Συστατικά Στοιχεία του Εθνικού Συστήματος Καινοτομίας



- 1. Έρευνα και Τεχνολογική Ανάπτυξη**
- 2. Εκπαίδευση και Κατάρτιση** και δια βίου μάθηση του Ανθρώπινου Δυναμικού
- 3. Ζήτηση για Καινοτομία – Δημόσιες Προμήθειες που ενισχύουν την καινοτομία (Public Procurement for Innovation).**
- 4. Δικτυώσεις και Αλληλεπιδράσεις:** i) μεταξύ των φορέων του εθνικού συστήματος καινοτομίας, και ii) των φορέων αυτών με φορείς άλλων συστημάτων καινοτομίας.
- 5. Επιχειρηματικότητα και Καινοτομία** του ελληνικού παραγωγικού συστήματος
- 6. Θεσμοί και Μηχανισμοί Υποστήριξης της Καινοτόμου Επιχειρηματικότητας Εντάσεως Γνώσης**
- 7. Γενικότερο κοινωνικό-οικονομικό περιβάλλον και θεσμικό-ρυθμιστικό πλαίσιο**
- 8. Η Διακυβέρνηση του Διασυνδεδεμένου Συστήματος** με επίκεντρο τη γνώση και την καινοτομία και ο αναγκαίος Συντονισμός των Δημόσιων Πολιτικών (**Σύστημα Πολιτικών** και όχι αποσπασματικές ή/και αντικρουόμενες παρεμβάσεις)

Ορισμένες εμβληματικές πρωτοβουλίες για τη διαμόρφωση ενός σύγχρονου και λειτουργικού Συστήματος Καινοτομίας

14

1. **Διαμόρφωση εθνικής ερευνητικής ατζέντας** με αξιοποίηση του εργαλείου της προώθησης των αποστολών έρευνας και καινοτομίας (“Mission-oriented research & innovation in the EU: A problem-solving approach to fuel innovation-led growth” Mariana Mazzucato, 2019) που συνδέονται με την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής, τον ψηφιακό μετασχηματισμό κ.ά. και έχουν σημαντικό αντίκτυπο για το περιβάλλον, την οικονομία και την κοινωνία.
2. **Μακροπρόθεσμη υποστήριξη ερευνητικών ομάδων με αποδεδειγμένο ή υποσχόμενο έργο** με κριτήριο την επιστημονική ποιότητα και αριστεία σε τομείς αιχμής.
3. **Ενίσχυση-Ανανέωση του ερευνητικού δυναμικού της χώρας – Σχέδιο προσέλκυσης ερευνητών από το εξωτερικό**
4. **Αναπροσανατολισμός του εκπαιδευτικού συστήματος και μετατόπιση της έμφασης «από τα χαρτιά στα γράμματα»** σύμφωνα με τη διατύπωση του αείμνηστου Καθηγητή Φώτη Καφάτου. **Προσαρμογή σε νέα μαθησιακά μοντέλα.**
5. **Συστηματική ενασχόληση με την αναβάθμιση της τεχνικής-επαγγελματικής εκπαίδευσης, της κατάρτισης και της δια βίου μάθησης.**
6. **Διασύνδεση της ερευνητικής δραστηριότητας με τις λειτουργικές και αναπτυξιακές ανάγκες του δημόσιου τομέα. Αξιοποίηση της αγοραστικής δύναμης του δημοσίου** για την ανάπτυξη και διάχυση της καινοτομίας.
7. **Ενίσχυση της συνεργασίας των Πανεπιστημίων και ερευνητικών ιδρυμάτων με τον παραγωγικό τομέα** (Γραφεία Μεταφοράς Τεχνολογίας, Φόρουμ βιομηχανικής έρευνας, βιομηχανικά διδακτορικά, Πλατφόρμες Τεχνολογίας, αναβάθμιση πρακτικής άσκησης)
8. **Ενδυνάμωση των περιφερειακών συστημάτων καινοτομίας**
9. **Επιτάχυνση του ψηφιακού μετασχηματισμού και της μετάβασης των επιχειρήσεων στην 4η Βιομηχανική Επανάσταση.**
10. **Στοχευμένες διαρθρωτικές αλλαγές που διευκολύνουν την ενδυνάμωση τομεακών παραγωγικών οικοσυστημάτων**
11. **Συνδυασμός εργαλείων χρηματοδότησης με οργανωμένες διαδικασίες «εξατομικευμένου» coaching και mentoring** για την υποστήριξη της αξιοποίησης ερευνητικών αποτελεσμάτων και τεχνικών/επιχειρηματικών ιδεών με τη δημιουργία καινοτόμων εγχειρημάτων εντάσεως γνώσης (ίδρυση νεοφυών επιχειρήσεων ή συνεργασία με υφιστάμενες επιχειρήσεις).

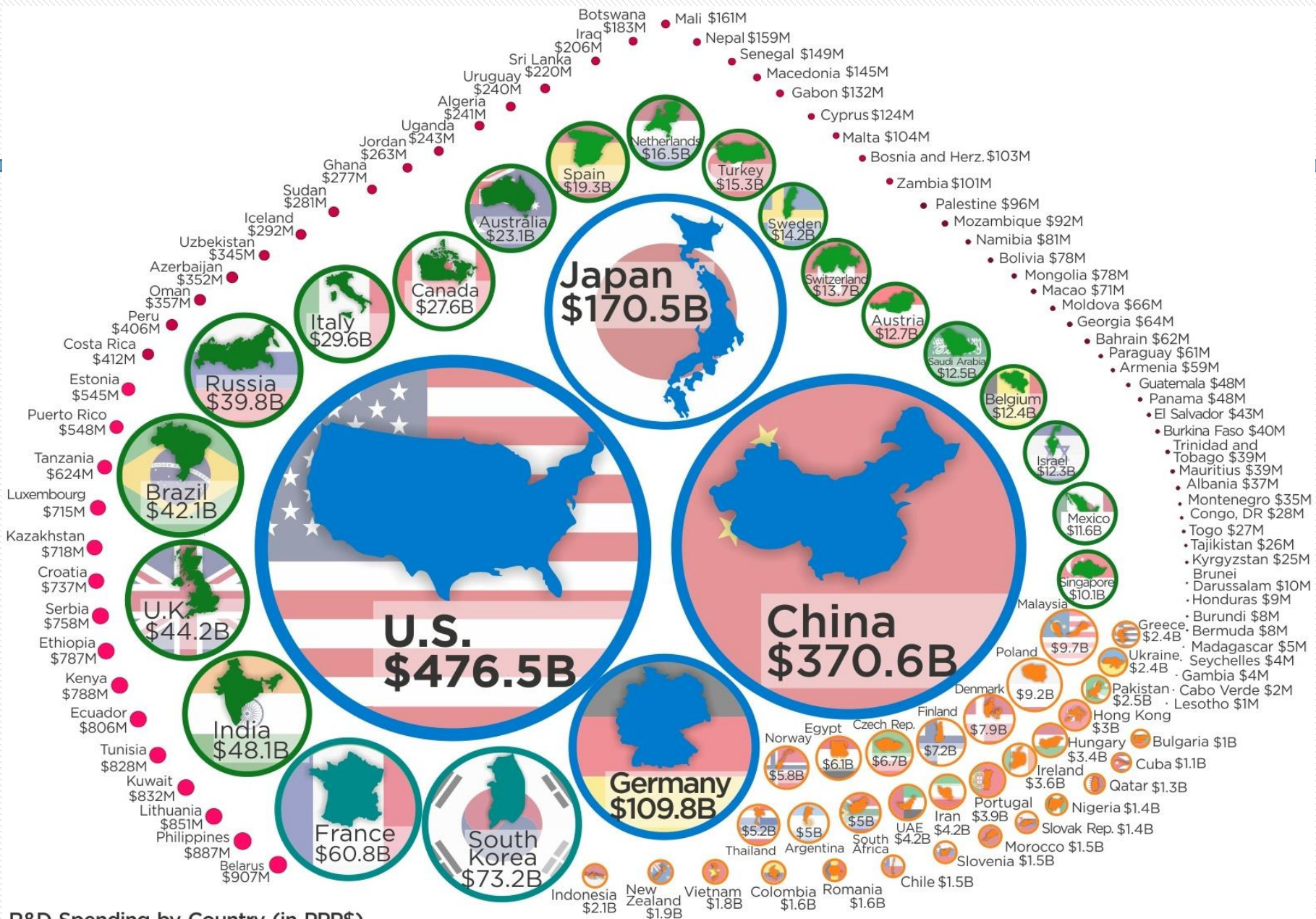
Έρευνα & Τεχνολογική Ανάπτυξη

Ισχυρά Σημεία / Σημεία Βελτίωσης

- **Αξιοσημείωτη, διαχρονική και διακριτή ενεργός ελληνική παρουσία** στα ανταγωνιστικά ευρωπαϊκά ερευνητικά προγράμματα (**FP1-FP7 και Horizon 2020** την περίοδο 1984-2020) [STEPtoRJV, EBEO/EMΠ, 2020]
- **Αυξανόμενη επιστημονική παραγωγή** των ελληνικών ερευνητικών ομάδων **με βελτιωμένη ποιότητα, αυξανόμενο διεθνή αντίκτυπο** (με όρους δημοσιεύσεων, αναφορών, απήχησης κ.ά.) αλλά και **αυξανόμενη συνεργασία με ερευνητές ξένων ιδρυμάτων** (συνδημοσιεύσεις) [Web of Science, EKT; Scopus, Eurostat]
 - Αξιοσημείωτη παρουσία στο “top 1% of the most cited research” (μέτρο της ερευνητικής αριστείας)
- **Τάση σύγκλισης με τον μέσο όρο της ΕΕ ως προς την ένταση δαπανών E&A των φορέων έρευνας του δημόσιου τομέα συνολικά** [Eurostat, 2019]
- **Τάσης αύξησης των δαπανών του επιχειρηματικού τομέα τα τελευταία χρόνια** [Eurostat, 2019]
- Υλοποίηση δύο σημαντικών δράσεων **άμεσης χρηματοδότησης** (Πρόγραμμα «Ερευνώ-Δημιουργώ-Καινοτομώ» και ΕΛΙΔΕΚ) και **ενίσχυση των φορολογικών κινήτρων** (Νόμοι 4172/2013 & 4712/2020)

Αδυναμίες / Απειλές

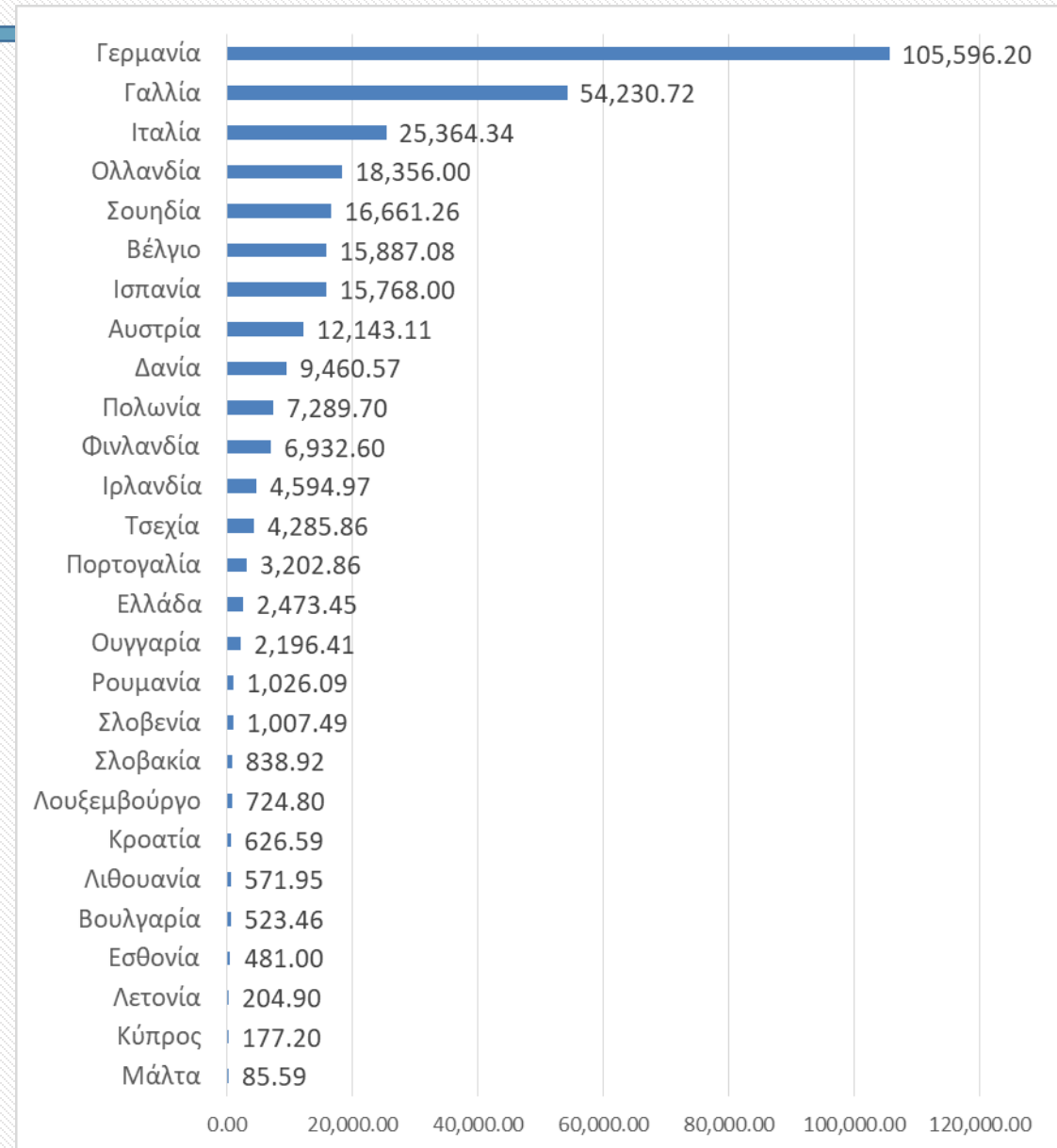
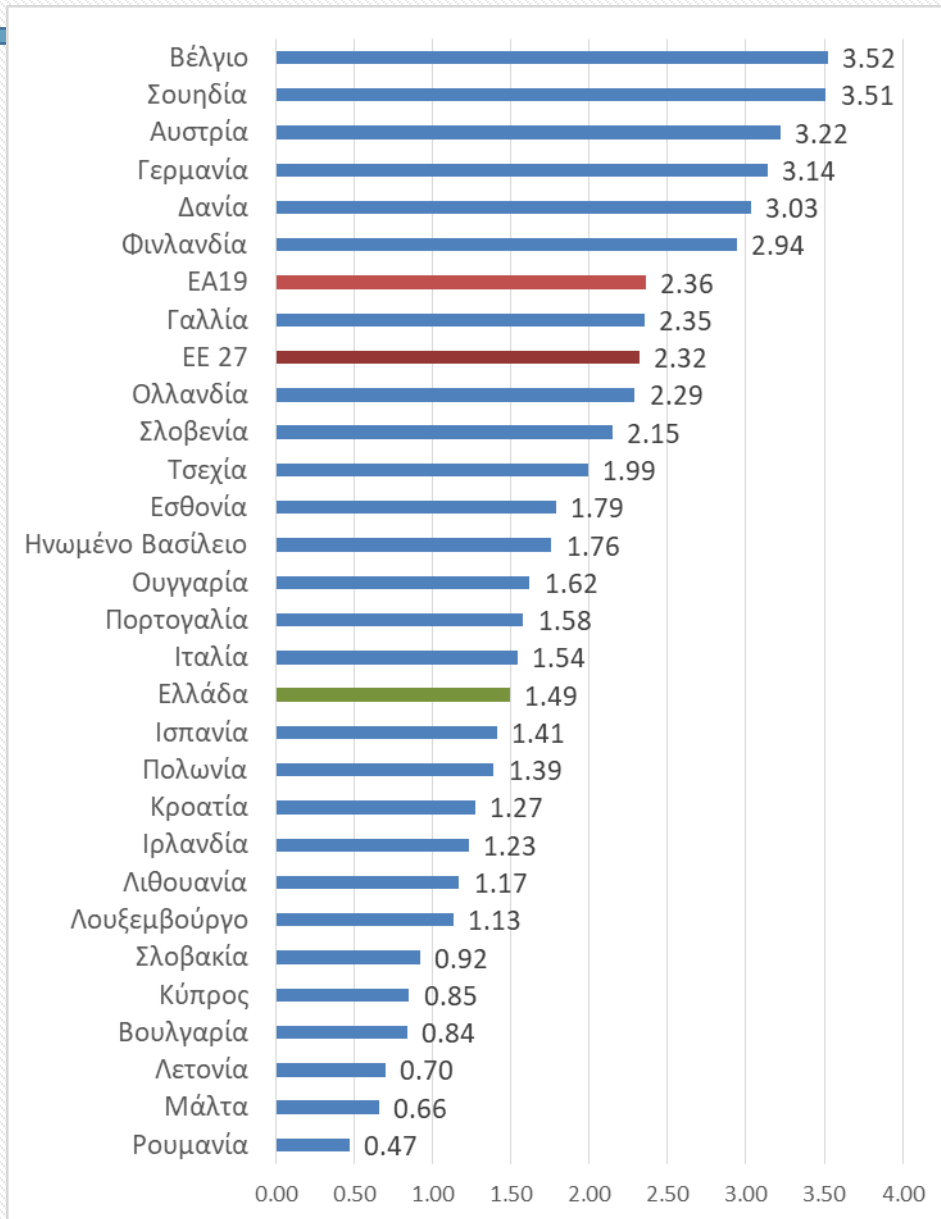
- **Υπο-επένδυση στην E&A** από τον δημόσιο και ακόμη περισσότερο τον επιχειρηματικό τομέα (τόσο με όρους δαπάνης ως % ΑΕΠ, όσο και σε απόλυτα μεγέθη δαπανών και απασχόλησης ερευνητών), παρά την πρόοδο των τελευταίων χρόνων (υπέρβαση του στόχου των 2 δισ. Ευρώ και του 1% του ΑΕΠ) [Eurostat, 2019]
- **Χαμηλή παραγωγή τεχνολογικής γνώσης άμεσα αξιοποιήσιμης για εμπορικούς σκοπούς** (πολύ χαμηλή ένταση αιτήσεων για διπλώματα ευρεσιτεχνίας) [Eurostat, 2017; ΣΕΒ, IOBE & EBEO/EMΠ, 2011; 2013]
- **Μικρή εμπορική/οικονομική αξιοποίηση των ερευνητικών αποτελεσμάτων (valorisation of research) των Πανεπιστημίων και Ερευνητικών Ιδρυμάτων** [OBI & EPO, 2018]
- **Σχετική υστέρηση στη διεθνοποίηση και εξωστρέφεια του ερευνητικού συστήματος** (χαμηλή προσέλκυση ξένων ερευνητών και αξιοποίηση των διακεκριμένων Ελλήνων επιστημόνων της διασποράς) [Eurostat, 2017]
- **Η διαρροή επιστημόνων και ερευνητών** στο πλαίσιο του γενικότερου “brain drain” έναντι μιας αμφίδρομης κινητικότητας σε ένα διεθνοποιημένο περιβάλλον



R&D Spending by Country (in PPP\$)



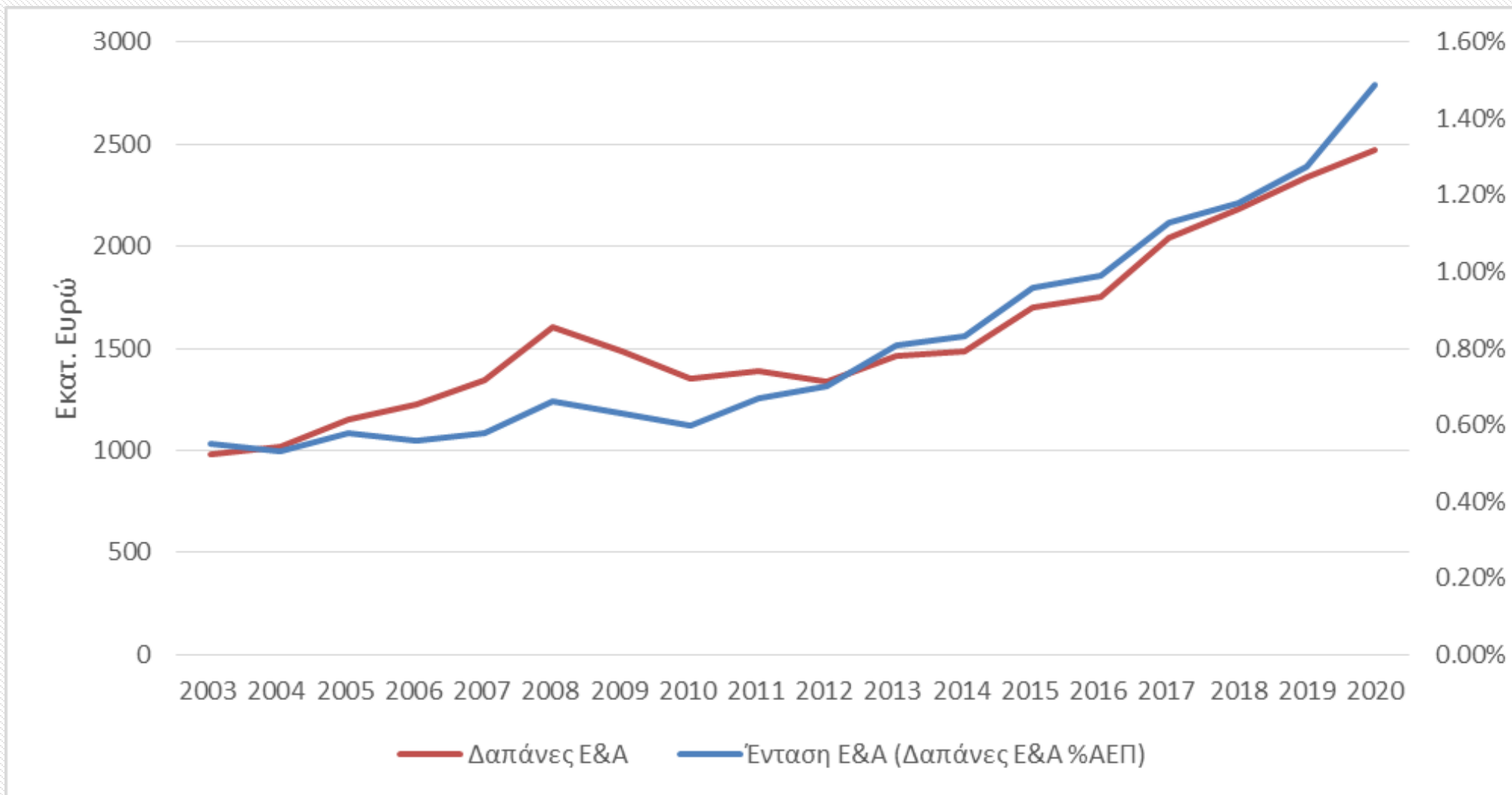
Δαπάνες Ε&Α στην Ελλάδα και στις χώρες της ΕΕ (2020) [ως % του ΑΕΠ και ως απόλυτο μέγεθος]



Πηγή: Eurostat
(rd_e_gerdtot)
Επεξεργασία:
ΕΒΕΟ/ΕΜΠ

Συνολικές δαπάνες Ε&Α (εκατ. ευρώ) και ένταση δαπανών Ε&Α (% του ΑΕΠ) στην Ελλάδα (2003-2020)

18



Ένταση δαπανών Ε&Α (% του ΑΕΠ) ανά τομέα εκτέλεσης στην Ελλάδα (2011 – 2020)

Τομείς Εκτέλεσης	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2020 (ΕΕ27)
Επιχειρηματικός Τομέας	0,23%	0,24%	0,27%	0,28%	0,32%	0,42%	0,55%	0,57%	0,59%	0,69%	1,53%
Δημόσιος Τομέας	0,16%	0,17%	0,23%	0,23%	0,27%	0,25%	0,25%	0,26%	0,29%	0,32%	0,27%
Τομέας Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης	0,27%	0,28%	0,30%	0,31%	0,36%	0,32%	0,32%	0,34%	0,39%	0,47%	0,51%
Ιδιωτικοί μη-Κερδοσκοπικοί Οργανισμοί	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%
ΣΥΝΟΛΟ	0,67%	0,70%	0,81%	0,83%	0,97%	0,99%	1,13%	1,18%	1,27%	1,49%	2,32%

Πηγή: Eurostat (rd_e_gerdtot) & ΕΚΤ (2020)

Γιάννης Καλογήρου, Η ανάγκη για μια συστηματική εθνική στρατηγική με επίκεντρο την καινοτομία και τη γνώση και ένα πλαίσιο για την υλοποίησή της

Οι 15 πιο Κεντρικοί Ελληνικοί Οργανισμοί στα Ερευνητικά Δίκτυα με Βάση τον Σύνθετο Δείκτη Κεντρικότητας και οι Αντίστοιχες Συμμετοχές τους (συνολικές & με τον ρόλο του συντονιστή) στο Σύνολο των Προγραμμάτων-Πλαίσιο (1984-2020)

Οργανισμός	Είδος	Κατάταξη βάσει Κεντρικότητας	Κατάταξη βάσει Συμμετοκών ως Συντονιστής (Συμμετοχές ως Συντονιστής)	Κατάταξη βάσει Συμμετοκών (Σύνολο Συμμετοκών)
Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο ³⁵	Ακαδημαϊκός Φορέας	7	9 (147)	7 (1263)
Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης	Ακαδημαϊκός Φορέας	23	42 (73)	34 (523)
Ίδρυμα Τεχνολογίας και Έρευνας (ΙΤΕ)	Ερευνητικός Φορέας	29	20 (111)	26 (615)
Πανεπιστήμιο Πατρών	Ακαδημαϊκός Φορέας	36	92 (45)	44 (469)
Εθνικό Κέντρο Έρευνας Φυσικών Επιστημών «Δημόκριτος»	Ερευνητικός Φορέας	57	50 (64)	77 (356)
Εθνικό Κέντρο Έρευνας και Τεχνολογικής Ανάπτυξης (ΕΚΕΤΑ)	Ερευνητικός Φορέας	61	15 (125)	30 (568)
Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών	Ακαδημαϊκός Φορέας	88	39 (116)	56 (424)
Κέντρο Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας	Ερευνητικός Φορέας	171	201 (26)	143 (213)
Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών	Ακαδημαϊκός Φορέας	226	986 (6)	314 (121)
INTRACOM	Βιομηχανία	243	138 (34)	174 (187)
Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών	Ακαδημαϊκός Φορέας	258	317 (18)	278 (135)
Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών	Ερευνητικός Φορέας	319	659 (9)	365 (103)
Πολυτεχνείο Κρήτης	Ακαδημαϊκός Φορέας	325	842 (7)	469 (82)
Ελληνικό Κέντρο Θαλάσσιων Ερευνών	Ερευνητικός Φορέας	331	986 (6)	339 (112)
ΑΘΗΝΑ – Ερευνητικό Κέντρο Καινοτομίας στις Τεχνολογίες της Πληροφορίας, των Επικοινωνιών και της Γνώσης	Ερευνητικός Φορέας	427	279 (20)	387 (98)

Πηγή: Βάση Δεδομένων STEPtoRJVs, Επεξεργασία: ΕΒΕΟ/ΕΜΠ

Οι 20 πιο Κεντρικοί Οργανισμοί στα Ερευνητικά Δίκτυα με Βάση τον Σύνθετο Δείκτη Κεντρικότητας και οι Αντίστοιχες Συμμετοχές τους (ως εταίροι και ως συντονιστές) στο Σύνολο των Προγραμμάτων-Πλαίσιο (1984-2020)

Οργανισμός	Είδος Οργανισμού	Χώρα	Κατάταξη βάσει Κεντρικότητας	Κατάταξη βάσει Συμμετοκών ως Συντονιστής (Συμμετοχές ως Συντονιστής)	Κατάταξη βάσει Συμμετοκών (Σύνολο Συμμετοκών)
Fraunhofer Institute	Ερευνητικός Φορέας	Γερμανία	1	1 (538)	1 (3136)
Netherlands Organisation for Applied Scientific Research	Ερευνητικός Φορέας	Ολλανδία	2	5 (221)	5 (1505)
National Research Council	Ερευνητικός Φορέας	Ιταλία	3	4 (249)	3 (1578)
Technical Research Centre of Finland	Ερευνητικός Φορέας	Φινλανδία	4	6 (206)	6 (1355)
National Centre for Scientific Research	Ερευνητικός Φορέας	Γαλλία	5	2 (291)	2 (2064)
European Atomic Energy Commission	Ερευνητικός Φορέας	Γαλλία	6	3 (273)	4 (1544)
National Technical University of Athens	Ακαδημαϊκός Φορέας	Ελλάδα	7	9 (174)	7 (1263)
Catholic University of Leuven	Ακαδημαϊκός Φορέας	Βέλγιο	8	7 (201)	8 (1254)
Imperial College of Science	Ακαδημαϊκός Φορέας	Ηνωμένο Βασίλειο	9	13 (131)	9 (1065)
RWTH Aachen University	Ακαδημαϊκός Φορέας	Γερμανία	10	40 (75)	14 (836)
Technical University of Madrid	Ακαδημαϊκός Φορέας	Ισπανία	11	35 (80)	18 (751)
Swiss Federal Institute of Technology Lausanne	Ακαδημαϊκός Φορέας	Ελβετία	12	72 (54)	12 (897)
DLR - German Aerospace Center	Ερευνητικός Φορέας	Γερμανία	13	8 (180)	10 (1053)
Delft University of Technology	Ακαδημαϊκός Φορέας	Ολλανδία	13	27 (94)	15 (816)
Polytechnic University of Milan	Ακαδημαϊκός Φορέας	Ιταλία	15	22 (109)	20 (714)
University College London	Ακαδημαϊκός Φορέας	Ηνωμένο Βασίλειο	16	11 (161)	11 (942)
Fiat SCpA Research Center	Ερευνητικός Φορέας	Ιταλία	17	19 (115)	16 (776)
University of Southampton	Ακαδημαϊκός Φορέας	Ηνωμένο Βασίλειο	18	54 (62)	25 (636)
Siemens AG	Βιομηχανία	Γερμανία	19	15 (121)	17 (770)
University of Stuttgart	Ακαδημαϊκός Φορέας	Γερμανία	20	80 (52)	28 (578)

1. **Διαμόρφωση εθνικής ερευνητικής ατζέντας** που επικεντρώνεται σε μεγάλους και μακροπρόθεσμους στρατηγικούς στόχους με συγκεκριμένες αποστολές έρευνας και καινοτομίας (**mission-oriented research and innovation policies**) [π.χ. διαχείριση απορριμμάτων, ανακύκλωση πλαστικών, «ευφυείς πόλεις», ψηφιοποίηση της βιομηχανίας].
2. **Σταδιακή και σταθερή** (με προβλέψιμο τρόπο) **αύξηση της χρηματοδότησης της ερευνητικής δραστηριότητας των Πανεπιστημίων και ερευνητικών κέντρων** (και σε απόλυτο μέγεθος και ως % του ΑΕΠ), σε συνδυασμό με την καθιέρωση ενός **τακτικού εθνικού προγράμματος έρευνας με συγκεκριμένες στρατηγικές προτεραιότητες**, αλλά και διαδικασίες στρατηγικού προγραμματισμού, αξιολόγησης, λογοδοσίας και αποτελεσματικής διοίκησής του (μια πρακτική που επιχειρεί να υλοποιήσει το ΕΛΙΔΕΚ).
3. **Ενίσχυση-Ανανέωση του ερευνητικού δυναμικού των Πανεπιστημίων και των ερευνητικών κέντρων:**
 - **Σημαντικό εργαλείο** θα ήταν η διαμόρφωση ενός **μακροχρόνιου** – και επαρκώς χρηματοδοτούμενου με ευέλικτες διαδικασίες - **σχεδίου προσέλκυσης διακεκριμένων Ελλήνων της διασποράς και ξένων επιστημόνων ως επισκεπτών-ερευνητών** από τον διεθνή χώρο για πολύ συγκεκριμένα χρονικά διαστήματα (από 1 μήνα έως 1 έτος).
4. **Αντιμετώπιση των γραφειοκρατικών προβλημάτων-αγκυλώσεων** που υπάρχουν στους διάφορους φορείς που εμπλέκονται στη χρηματοδότηση της ερευνητικής δραστηριότητας, με χαρακτηριστικό παράδειγμα τους **ΕΛΚΕ των Πανεπιστημίων**.

5. **Ενίσχυση της δραστηριότητας E&A στις επιχειρήσεις και του ερευνητικού τους δυναμικού**
 - Συνέχεια και ενίσχυση δράσεων άμεσης χρηματοδότησης (π.χ. Πρόγραμμα «Ερευνώ-Δημιουργώ-Καινοτομώ») & Περαιτέρω ενίσχυση των φορολογικών κινήτρων για δαπάνες E&A και ιδιαίτερα για τις μικρομεσαίες και τις νεοφυείς επιχειρήσεις,
 - Παροχή κινήτρων για την προσέλκυση της εγκατάστασης Κέντρων Έρευνας και Καινοτομίας μεγάλων διεθνικών επιχειρήσεων (υφιστάμενα παραδείγματα: Nokia, Tesla, Pfizer, Microsoft, Accenture, ..) ή διεθνών ιδρυμάτων.
6. **Αξιοποίηση ερευνητικού δυναμικού των Πανεπιστημίων και ερευνητικών ιδρυμάτων από τις επιχειρήσεις**
 - Χαλάρωση των περιορισμών (ασυμβίβαστων) στην απασχόληση των Καθηγητών ΑΕΙ & Ύπαρξη ευελιξίας στο συμβόλαιο απασχόλησης των ερευνητών στα Πανεπιστήμια/ερευνητικούς φορείς.
7. **Ενεργοποίηση των εγχώριων ερευνητικών δυνάμεων για την αντιμετώπιση της πανδημίας μέσω της χρηματοδότησης στοχευμένων προτάσεων.**
 - Η συνένωση δυνάμεων και η ανταλλαγή πληροφοριών σε εθνικό επίπεδο διευκολύνει και υποστηρίζει τη συμμετοχή της χώρας σε πρωτοβουλίες διεθνούς ερευνητικής συνεργασίας, όπως αυτές που υποστηρίζονται από το Παγκόσμιο Συμβούλιο Έρευνας (Global Research Council) και την Ευρωπαϊκή Επιτροπή
8. **Ενίσχυση των πολιτικών για την ανοιχτή επιστήμη προκειμένου να επιταχυνθεί ο ρυθμός της έρευνας που είναι κρίσιμη για την καταπολέμηση της νόσου COVID-19.**

Εκπαίδευση και Κατάρτιση του Ανθρώπινου Δυναμικού

Ισχυρά Σημεία / Σημεία Βελτίωσης

- **Ανθρώπινο δυναμικό υψηλών προσόντων** (από τριτοβάθμια εκπαίδευση)
 - Το 42,5% του πληθυσμού ηλικίας 25-34 ετών είναι **απόφοιτοι τριτοβάθμιας εκπαίδευσης** (40,5% ο μέσος όρος της ΕΕ) [Eurostat, 2019]
 - 5^η θέση στην ΕΕ ως προς τον απόλυτο **αριθμό των υποψήφιων διδασκόντων** [Eurostat, 2018]
 - Το ποσοστό των **αποφοίτων που απέκτησαν το πτυχίο τους στο εξωτερικό** είναι 12,1% και των αποφοίτων μεταπτυχιακού επιπέδου 25,8% (3,6% και 5% ο μέσος όρος της ΕΕ αντίστοιχα) [Education and Training Monitor, 2019]

Αδυναμίες

- **Υψηλή αναντιστοιχία των προσόντων των απασχολούμενων και των απαιτήσεων της αγοράς εργασίας** (απασχόληση σε θέσεις εργασίας κατώτερες των προσόντων τους ή διαφορετικού γνωστικού πεδίου) [CEDEFOP, 2018]
- **Μη ικανοποιητική προσφορά συγκεκριμένων δεξιοτήτων και γνώσεων** (όπως soft skills) από τα εκπαιδευτικά προγράμματα των πανεπιστημίων [ΣΕΒ, 2019]
- **Χαμηλή επένδυση των επιχειρήσεων σε προγράμματα συνεχιζόμενης επαγγελματικής κατάρτισης και ανάπτυξης ψηφιακών δεξιοτήτων** [CVTS, 2015; Eurostat, 2019]
- Μη ικανοποιητική σύνδεση του αριθμού των εισακτέων στην τριτοβάθμια εκπαίδευση με τις ανάγκες του παραγωγικού συστήματος
- Χαμηλή ελκυστικότητα για τους νέους της τεχνικής επαγγελματικής δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης
- **Απομείωση του αποθέματος δεξιοτήτων και γνώσης** στη χώρα μέσω του “**brain drain**” [Τράπεζα της Ελλάδος]

Εκπαίδευση και Κατάρτιση του Ανθρώπινου Δυναμικού

Προτάσεις Πολιτικής [1]

25

1. **Αναπροσανατολισμός του εκπαιδευτικού συστήματος** (όλων των βαθμίδων) και **μετατόπιση της έμφασης «από τα χαρτιά στα γράμματα»** σύμφωνα με τη διατύπωση του αείμνηστου Καθηγητή Φώτη Καφάτου. Προσαρμογή στο νέο **μαθησιακό μοντέλο μεικτής μάθησης (blended learning)** και στον συνδυασμό της **επιστημονικής γνώσης με τη βιωματική και πρακτική εμπειρία**.
 - **Αναβάθμιση της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης** σε θεσμό που παρέχει ουσιαστική μόρφωση, καλλιεργεί την κριτική σκέψη, τη δημιουργικότητα και συνεργασία, και παρέχει εφόδια στους νέους που είναι απαραίτητα με βάση έναν ορίζοντα ψηφιακού μετασχηματισμού της οικονομίας και κοινωνίας.
 - Ανάπτυξη μιας ευρείας γκάμας ψηφιακών δεξιοτήτων μέσω και της ουσιαστικής χρήσης των νέων τεχνολογιών σε όλα τα μαθήματα
 - Ειδικότερα για την περίοδο της πανδημίας, εξασφάλιση της πρόσβασης σε απαραίτητες ψηφιακές υποδομές και υπηρεσίες και δωρεάν εφαρμογές ψηφιακής εκπαίδευσης σε μαθητές και εκπαιδευτικούς
 - Δημιουργία Κέντρων Τηλεκπαίδευσης (train the trainers) σε κάθε Περιφέρεια της χώρας.
 - **Μετασχηματισμός της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης** ώστε να συμβάλλει στην επιτυχή μετάβαση του παραγωγικού/επιχειρηματικού συστήματος της χώρας στην οικονομία της γνώσης και στην 4η βιομηχανική επανάσταση.
 - **Ενίσχυση της διδασκαλίας των οικονομικών, της διοίκησης και της επιχειρηματικότητας, και ανάπτυξη επιχειρηματικής κουλτούρας** των φοιτητών, ιδιαίτερα στις Σχολές/Τμήματα των τομέων STEM
 - **Ενίσχυση της συνεργασίας Πανεπιστημίων με τον επιχειρηματικό και τον δημόσιο τομέα** (για αναβάθμιση του θεσμού της πρακτικής άσκησης, επισκέψεις σε επιχειρήσεις/οργανισμούς, οργάνωση σεμιναρίων με αποφοίτους με σημαντική επαγγελματική πείρα κ.ά.).
 - **Ενίσχυση της διδασκαλίας των ανθρωπιστικών και κοινωνικών επιστημών** για τη διευκόλυνση της κατανόησης και των επιπτώσεων των συντελούμενων τεχνολογικών εξελίξεων και των αντίστοιχων κοινωνικών αλλαγών
 - **Αναβάθμιση της δευτεροβάθμιας και της μεταλυκειακής τεχνικής-επαγγελματικής εκπαίδευσης** ώστε να ανταποκρίνεται στις ανάγκες της βιομηχανίας, της κοινωνίας και του σύγχρονου τεχνολογικού περιβάλλοντος.

Εκπαίδευση και Κατάρτιση του Ανθρώπινου Δυναμικού

Προτάσεις Πολιτικής [2]

26

2. Ενδυνάμωση των γνώσεων και δεξιοτήτων του ανθρώπινου δυναμικού των επιχειρήσεων

- **Δημόσια στήριξη προς την κατεύθυνση αυτή με μακροπρόθεσμο-μόνιμο χαρακτήρα** (μέσω άμεσης χρηματοδότησης και παροχής φορολογικών και άλλων κινήτρων) των επιχειρήσεων, και ιδιαίτερα των μικρομεσαίων (π.χ. για την ανάπτυξη των ψηφιακών δεξιοτήτων των εργαζομένων, την ενίσχυση της κινητικότητας ιδιαίτερα των επιστημόνων, μηχανικών και τεχνικών, και την ενδυνάμωση του θεσμού της μαθητείας).

3. Ενίσχυση της κατάρτισης και των ψηφιακών δεξιοτήτων του ανθρώπινου δυναμικού των δημόσιων οργανισμών

- Μηχανισμός παρακολούθησης και αξιολόγησης των ψηφιακών και επιχειρησιακών δεξιοτήτων των στελεχών/εργαζομένων & Παροχή κινήτρων για την τακτική συμμετοχή τους σε προγράμματα κατάρτισης

4. Ενίσχυση των ψηφιακών δεξιοτήτων του συνόλου του πληθυσμού.

- **Μαζικά αλλά στοχευμένα προγράμματα κατάρτισης** όλου του πληθυσμού, το περιεχόμενο αλλά και η μέθοδος κατάρτισης (π.χ. δια ζώσης ή εξ αποστάσεως) των οποίων να εξειδικεύεται με βάση το μορφωτικό επίπεδο, τις υφιστάμενες ψηφιακές δεξιότητες αλλά και τις ανάγκες για ηλεκτρονικές υπηρεσίες (θετικό βήμα προς αυτή την κατεύθυνση η Ψηφιακή Ακαδημία Πολιτών).

5. Παροχή κινήτρων για τη δικτύωση ή/και την επιστροφή στη χώρα - έστω και για συγκεκριμένα χρονικά διαστήματα - με αποφοίτους υψηλών προσόντων που εργάζονται στο εξωτερικό

Γιάννης Καλογήρου, Η ανάγκη για μια συστημική εθνική στρατηγική με επίκεντρο την καινοτομία και τη γνώση και ένα πλαίσιο για την υλοποίησή της

Ζήτηση για Καινοτομία – Δημόσιες Προμήθειες

Ισχυρά Σημεία / Σημεία Βελτίωσης

- **Βήματα προόδου στο πεδίο της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης** και της εξυπηρέτησης του πολιτών και επιχειρήσεων από τους δημόσιους φορείς, **καθώς και στην αξιοποίηση των ΤΠΕ και σε άλλες λειτουργίες του δημόσιου τομέα**, κάτω και από την πίεση των αυξημένων αναγκών και απαιτήσεων που δημιουργούνται την περίοδο της πανδημίας.
- Στο πεδίο των ΤΠΕ και της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης, **η ευθυγράμμιση με τις τεχνολογικές εξελίξεις** αποτελεί ένα από τα βασικά κριτήρια των προμηθειών που πραγματοποιούνται μέσω των κοινοτικών κονδυλίων στήριξης

Γιάννης Καλογήρου, Η ανάγκη για μια συστημική εθνική στρατηγική με επίκεντρο την καινοτομία και τη γνώση και ένα πλαίσιο για την υλοποίησή της

Αδυναμίες

- **Απουσία στρατηγικής** που να προσεγγίζει τις δημόσιες προμήθειες ως εργαλείο πολιτικής για την αντιμετώπιση κοινωνικών, περιβαλλοντικών και άλλων προκλήσεων μέσω της ανάπτυξης και διάχυσης καινοτόμων λύσεων από την πλευρά των προμηθευτών
- **Δεν ευνοείται η θέσπιση λειτουργικών προδιαγραφών** που επιτρέπουν την κάλυψη των αναγκών με την ανάπτυξη εναλλακτικών (και δυνητικά καινοτόμων) λύσεων.
- **Έλλειψη στελεχών με τεχνολογική γνώση επιχειρησιακές ικανότητες** που απαιτούνται για τη μετάφραση των αναγκών των οργανισμών και χρηστών σε λειτουργικές προδιαγραφές, την ουσιαστική αξιολόγηση των προμηθειών, και την ουσιαστική αλληλεπίδραση τόσο με την πλευρά της προσφοράς όσο και με τους τελικούς χρήστες των υπηρεσιών.
- **Κουλτούρα μη φιλική προς την καινοτομία και τη λήψη λελογισμένου ρίσκου**

Ζήτηση για Καινοτομία – Δημόσιες Προμήθειες

Προτάσεις Πολιτικής [1]

1. **Διαμόρφωση στρατηγικής σε εθνικό αλλά και περιφερειακό επίπεδο για τη διασύνδεση της ερευνητικής δραστηριότητας με τις λειτουργικές και αναπτυξιακές ανάγκες του δημόσιου τομέα, ούτως ώστε ο δημόσιος χώρος να εκληφθεί ως βασικός χρήστης αποτελεσμάτων έρευνας (Pre-Commercial Procurement).**
 - **Διαμόρφωση επιμέρους στρατηγικών με βάση τις διαφορετικές λειτουργίες του κράτους** (υγεία, περιβάλλον, δημόσια διοίκηση και αυτοδιοίκηση, ασφάλεια και εθνική άμυνα), οι οποίες να βρίσκονται σε συνέργια-ευθυγράμμιση με τις συγκεκριμένες αποστολές έρευνας και καινοτομίας (mission-oriented policies) της εθνικής ερευνητικής ατζέντας.
 - **Συστηματική γνωστοποίηση στους δημόσιους φορείς ερευνητικών αποτελεσμάτων και καινοτομικών προϊόντων** που παράγονται από τους ερευνητικούς και ακαδημαϊκούς φορείς της χώρας και ενθάρρυνσή τους για την ενσωμάτωση των παραγόμενων αποτελεσμάτων και προϊόντων στη λειτουργία τους.

Ζήτηση για Καινοτομία – Δημόσιες Προμήθειες

Προτάσεις Πολιτικής [2]

2. **Ενίσχυση των ικανοτήτων των δημόσιων οργανισμών για τη διεξαγωγή προμηθειών που στοχεύουν στην ανάπτυξη καινοτομίας (Public Procurement for Innovation). Ενίσχυση των ψηφιακών τους ικανοτήτων και της παροχής ηλεκτρονικών υπηρεσιών.**
- **Συγκρότηση και εκπαίδευση ικανής ομάδας στελεχών σε κάθε οργανισμό με υψηλό επίπεδο τεχνολογικών γνώσεων και επιχειρησιακών ικανοτήτων**
 - **Συγκρότηση και λειτουργία ανθρώπινων δικτύων** - κωδικοποίησης της άρρητης γνώσης και μεταφοράς καλών πρακτικών - σε περιφερειακό αλλά και εθνικό επίπεδο μεταξύ στελεχών του δημόσιου τομέα, και ανθρώπων του ακαδημαϊκού, ερευνητικού και επιχειρηματικού τομέα.
 - **Προώθηση της υιοθέτησης λειτουργικών προδιαγραφών** σε κάθε είδους προμήθειες, ούτως ώστε να αυξηθούν τα περιθώρια και οι δυνατότητες ανάπτυξης καινοτόμων λύσεων από την πλευρά της προσφοράς
 - **Προώθηση της χρήσης ανοιχτών τεχνολογιών** (ανοιχτού λογισμικού, ανοιχτών προτύπων κ.λπ.) και γενικότερα της ανοιχτής καινοτομίας με στόχο τη δημιουργία ευκαιριών για μικρές εταιρείες έντασης γνώσης.
 - **Υιοθέτηση της στρατηγικής “build once, use many”** αντί της πολλαπλής προμήθειας παρόμοιων πακέτων λογισμικού και hardware από ομοειδείς οργανισμούς (π.χ. Δήμους) και **υιοθέτηση του μοντέλου των ευέλικτων αρθρωτών αρχιτεκτονικών** (π.χ. **Service Oriented Architecture**)
 - **Εφαρμογή εργαλείων για την έγκαιρη και επαρκή εμπλοκή των τελικών χρηστών** στις περιπτώσεις προμηθειών που οργανώνονται από κάποιον κεντρικό φορέα για λογαριασμό άλλων οργανισμών-χρηστών

Δικτυώσεις και Αλληλεπιδράσεις

Ισχυρά Σημεία / Σημεία Βελτίωσης

- **Ισχυρή και διαχρονική δικτύωση μέρους των πανεπιστημίων και ερευνητικών κέντρων της χώρας με σημαντικούς ευρωπαϊκούς οργανισμούς. Δυνατότητα να δράσουν ως φορείς-γέφυρες μεταφοράς τεχνογνωσίας στις ελληνικές επιχειρήσεις και ανάπτυξης περιφερειακών συστημάτων καινοτομίας.**
 - Παρουσία 7 ελληνικών οργανισμών στους κορυφαίους 100 ευρωπαϊκούς με βάση την κεντρική τους θέση στα ερευνητικά δίκτυα που σχηματίζονται διαχρονικά, στο πλαίσιο ευρωπαϊκών προγραμμάτων [STEPtoRJVs, EBEO/EMΠ, 2020]

Αδυναμίες

- **Χαμηλή δικτύωση και συνεργασία ανάμεσα στις επιχειρήσεις με πανεπιστήμια και ερευνητικούς φορείς για ανταλλαγή γνώσης, διερεύνηση νέων επιχειρηματικών ευκαιριών και οικονομική αξιοποίηση ερευνητικών αποτελεσμάτων [Global Innovation Index, 2020; CIS, 2014-2016; ΣΕΒ, IOBE & EBEO/EMΠ, 2011; 2013; 2019]**
- **Χαμηλή δημιουργία συνεργατικών σχηματισμών, όπως δίκτυα επιχειρήσεων και συστάδες (clusters) επιχειρήσεων**
 - **Απουσία κουλτούρας συνεργασίας στον επιχειρηματικό κόσμο της χώρας και έντονη εσωστρέφεια στον τρόπο οργάνωσης και λειτουργίας των επιχειρήσεων**
- **Έλλειψη κρίσιμης μάζας διασυνδέσεων των επιχειρήσεων με εξωτερικές πηγές γνώσης από άλλα συστήματα καινοτομίας.**

Δικτυώσεις και Αλληλεπιδράσεις

Προτάσεις Πολιτικής [1]

- 1. Διαμόρφωση δικτύωσης και συνεργασίας μεταξύ παραγωγικού τομέα και Πανεπιστημίων και ερευνητικών ιδρυμάτων**
 - **Ανάπτυξη Γραφείων αξιοποίησης ερευνητικών αποτελεσμάτων και τεχνικών ιδεών, Μεταφοράς Τεχνολογίας και υποστήριξης της επιχειρηματικότητας εντάσεως γνώσης.**
 - **Συγκρότηση κοινού Βήματος/ Φόρουμ (συνάντηση κόσμου παραγωγής με κόσμο της έρευνας) για την ανάπτυξη συνεργασιών σε συγκεκριμένες θεματικές περιοχές.**
 - **Διάχυση του θεσμού των Πλατφορμών Τεχνολογίας (Technology Platforms) στο πλαίσιο συγκεκριμένων κλάδων-οικοσυστημάτων, οι οποίες αποτελούν δεξαμενές ιδεών και φόρα διαβούλευσης των κύριων «παικτών» κάθε κλάδου (π.χ. η πλατφόρμα τεχνολογίας «Food for Life» με πρωτοβουλία του ΣΕΒΤ).**
 - **Ενδυνάμωση θεσμού βιομηχανικών διδακτορικών διατριβών.**
- 2. Ενίσχυση συνεργασίας μεταξύ επιχειρήσεων με σκοπό την ανάπτυξη καινοτομίας μέσω του συνδυασμού διαφορετικών ειδών γνώσης**
 - **Διαμόρφωση ευνοϊκού ρυθμιστικού πλαισίου με μακροπρόθεσμο σχεδιασμό (φορολογικά και άλλα κίνητρα) για δημιουργία, ανάπτυξη και αξιοποίηση συνεργατικών τεχνολογικών σχηματισμών και συστάδων επιχειρήσεων (clusters), στην ευρύτερη αλυσίδα αξίας με συμπληρωματικές γνώσεις και ικανότητες.**
 - **Πρώθηση και υποστήριξη συνεργασιών με υφιστάμενη bottom-up δυναμική.**

Δικτυώσεις και Αλληλεπιδράσεις

Προτάσεις Πολιτικής [2]

3. **Ενίσχυση της συμμετοχής και αναβάθμιση του ρόλου των ελληνικών επιχειρήσεων σε εγχώριες, περιφερειακές και παγκόσμιες αλυσίδες αξίας με κριτήρια την αποδοτικότητα/ αποτελεσματικότητα σε συνδυασμό με την ευελιξία και την ανθεκτικότητα.**
 - Στοχευμένα μέτρα για την **ενίσχυση της εξωστρέφειας των μικρομεσαίων επιχειρήσεων** (διευκόλυνση εξαγωγικής δραστηριότητας, συμμετοχή σε διεθνείς εκθέσεις και συνέδρια κ.ά.)
 - Στοχευμένα μέτρα για τη **διευκόλυνση της συμμετοχής των μικρομεσαίων επιχειρήσεων στις Ερευνητικές Κοινοπραξίες** των ανταγωνιστικών ερευνητικών προγραμμάτων της ΕΕ
4. **Ενδυνάμωση των περιφερειακών συστημάτων καινοτομίας στο πλαίσιο μιας στρατηγικής έξυπνης εξειδίκευσης και με εξωστρεφή προσανατολισμό**
 - **Δημιουργία Κόμβων Καινοτομίας (Innovation Hubs) ή/και Κέντρων Καινοτόμου Επιχειρηματικής Δραστηριότητας** σε μεγάλες πόλεις της χώρας με τη συμμετοχή Πανεπιστημίων, ερευνητικών κέντρων, καθιερωμένων (μεγάλων) αλλά και δυναμικών μικρομεσαίων και νεοφυών επιχειρήσεων και άλλων συναφών φορέων καθώς και πάσης φύσεως επενδυτών.
 - Πρωτοβουλία προς τη σωστή κατεύθυνση αποτελεί η Δράση «Κέντρα Ικανοτήτων» (Competence Centers) της ΓΓΕΤ
 - **Υποστήριξη του ρόλου των περιφερειακών/τοπικών θεσμών στο ζήτημα αυτό** (Περιφερειών, Δήμων, τοπικών Πανεπιστημίων και ερευνητικών κέντρων)
 - **Υποστήριξη της ενεργού και συστηματικής εμπλοκής των φορέων-χρηστών** στη διαδικασία της ανάπτυξης καινοτομιών

Επιχειρηματικότητα και Καινοτομία του ελληνικού παραγωγικού συστήματος [1]

Ισχυρά Σημεία / Σημεία Βελτίωσης

- Υπάρχει ένας σχετικά μικρός αλλά δυναμικός πυρήνας επιχειρήσεων που διακρίνεται για την εξωστρέφεια και καινοτομία του, επενδύει στην αξιοποίηση της γνώσης και προωθεί τη λειτουργική αξιοποίηση των ΤΠΕ [ΣΕΒ, IOBE & ΕΒΕΟ/ΕΜΠ, 2011; 2013; 2019].
 - Δεν προέρχονται μόνο από κλάδους υψηλής τεχνολογίας, αλλά και από παραδοσιακούς κλάδους (π.χ. κλάδος τροφίμων, μετάλλων, βιομηχανικών ορυκτών).
- Γενικότερα, παρουσιάζεται μια τάση αύξησης των επιχειρήσεων με καινοτομική και εξαγωγική δραστηριότητα μέσα στη δεκαετία της οικονομικής κρίσης [CIS].

Αδυναμίες

- Οι ελληνικές επιχειρήσεις:
 - παρουσιάζουν σχετικά περιορισμένες τεχνολογικές ικανότητες (χρησιμοποιούν την τεχνολογία ως «έτοιμο εμπόρευμα», δεν επενδύουν σε E&A και δεν πραγματοποιούν τεχνολογικές συμμαχίες και συνεργασίες με ακαδημαϊκά και ερευνητικά ιδρύματα) [CIS, 2014-2016; ΣΕΒ, IOBE & ΕΒΕΟ/ΕΜΠ, 2011; 2013; 2019; Global Innovation Index, 2020], και
 - υστερούν σε οργανωσιακή καινοτομία που βασίζεται στην αξιοποίηση των ΤΠΕ (ωστόσο έχουν καλύτερες επιδόσεις στην καινοτομία μάρκετινγκ) [Eurostat; Global Innovation Index, 2020; CIS, 2014-2016]

Επιχειρηματικότητα και Καινοτομία του ελληνικού παραγωγικού συστήματος [2]

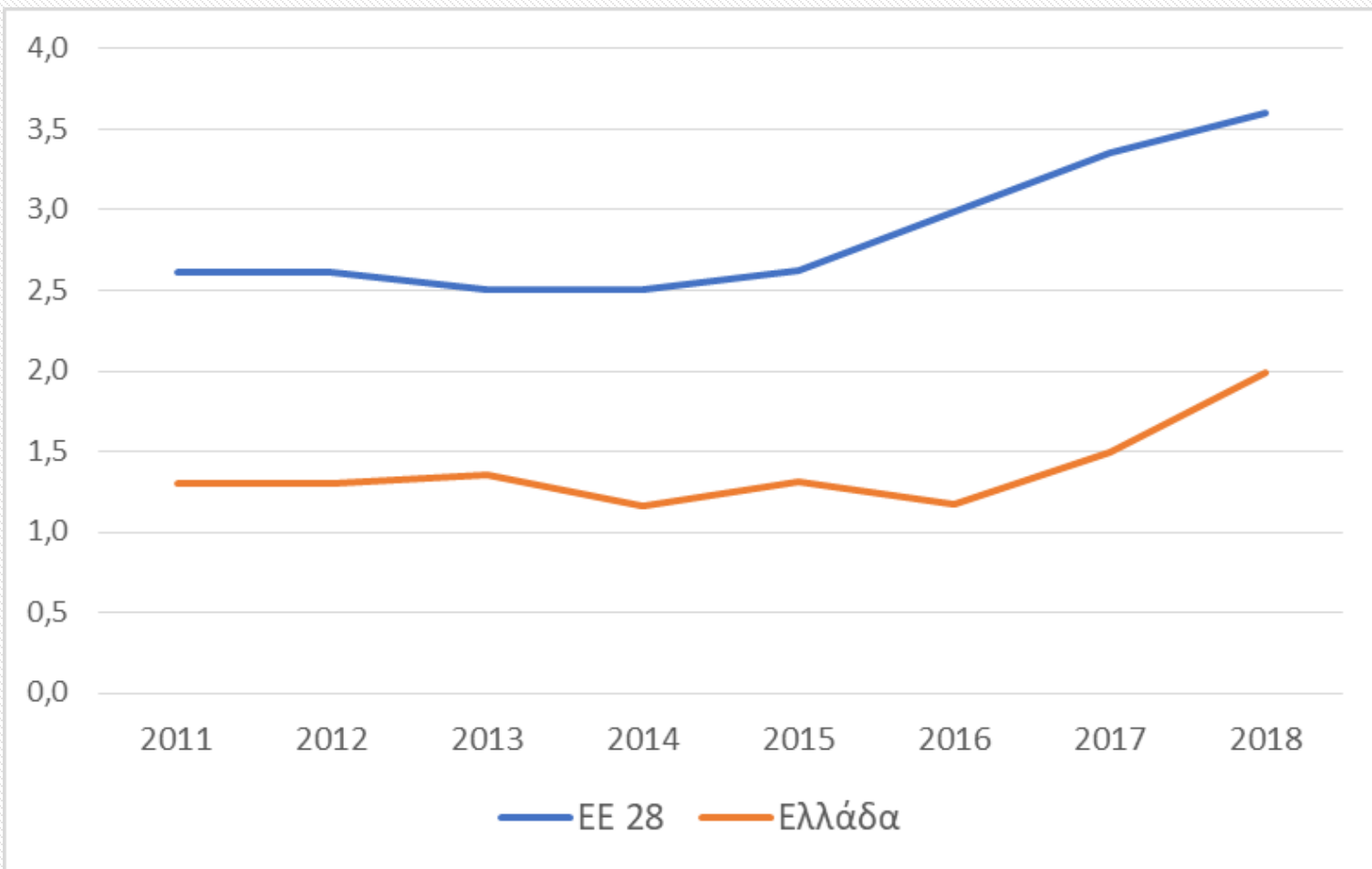
Ισχυρά Σημεία / Σημεία Βελτίωσης

- **Ανάκαμψη της επιχειρηματικότητας σε ποσοτικούς όρους** από το 2017 και μετά, γεγονός που αποτυπώνεται τόσο στο θετικό ισοζύγιο συστάσεων/διαγραφών επιχειρήσεων (ΓΕΜΗ) όσο και στον δείκτη νέας επιχειρηματικότητας του GEM.
- Τα τελευταία 5-10 χρόνια αρχίζει να δημιουργείται **μια κρίσιμη μάζα νέων εγχειρημάτων έντασης γνώσης**, που απευθύνονται σε μεγάλο βαθμό με υπηρεσίες προς άλλες επιχειρήσεις (B2B), είναι εξωστρεφείς, συμμετέχουν σε διεθνή δίκτυα και οικοσυστήματα καινοτομίας, φαίνεται να έχουν προοπτικές μεγέθυνσης και έχουν καταφέρει να απορροφήσουν σημαντική χρηματοδότηση από κεφάλαια επιχειρηματικών συμμετοχών [EU Startup Monitor, 2018; ΣΕΒ, IOBE & ΕΒΕΟ/ΕΜΠ; 2014].
 - Παρουσιάζονται **επιχειρηματικές περιπτώσεις ιδιαίτερα υποσχόμενες**, στην ιδρυτική ομάδα των οποίων συμμετέχουν κάτοχοι διδακτορικού [ΕΒΕΟ/ΕΜΠ, 2017].

Αδυναμίες

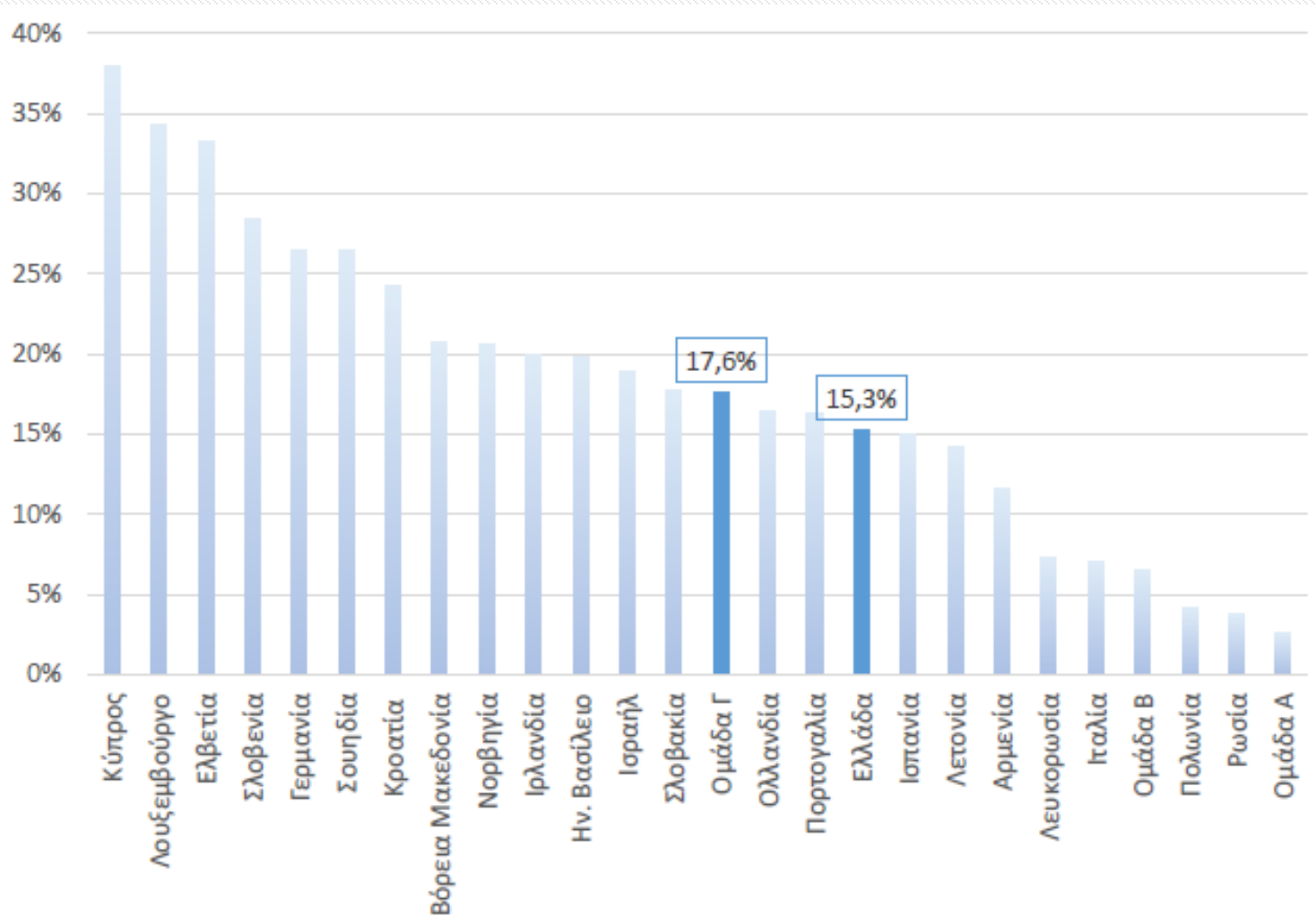
- Η νέα επιχειρηματικότητα είναι σε μεγάλο βαθμό αποτέλεσμα επιχειρηματικότητας **ανάγκης και όχι ευκαιρίας** με εγχειρήματα **πολύ μικρού μεγέθους και προοπτικής μεγέθυνσης**. Κυρίως εγχειρήματα **χαμηλής καινοτομικής επίδοσης** που απευθύνονται στον **τελικό καταναλωτή** [GEM, 2019].
- **Χαμηλός βαθμός «ακαδημαϊκής επιχειρηματικότητας»** (δημιουργία εταιρειών spin-off)
- **Χαμηλή τεχνολογική και καινοτομική ένταση, και περιορισμένη εξωστρέφεια** εγχειρημάτων που δημιουργούνται από **υψηλά καταρτισμένο ανθρώπινο δυναμικό** (όπως τους μηχανικούς), σε σχέση με το επιστημονικό και τεχνολογικό τους υπόβαθρο [ΕΒΕΟ/ΕΜΠ, 2017].

Δείκτης κινήτρων επιχειρηματικής δραστηριοποίησης: Επιχειρηματικότητα ευκαιρίας (2011-2018)



- Η **επιχειρηματικότητα ευκαιρίας** αναφέρεται στην επιχειρηματικότητα που έχει ως κίνητρο κυρίως την αξιοποίηση μιας επιχειρηματικής ευκαιρίας που εντοπίζεται από το άτομο και αξιολογείται στο πλαίσιο του οικονομικού περιβάλλοντός του, και η οποία προκρίνεται ικανή είτε να οδηγήσει σε αύξηση του εισοδήματός του, είτε να προσφέρει εργασιακή ανεξαρτησία.
- Η **επιχειρηματικότητα ανάγκης** αναφέρεται στην περίπτωση όπου το άτομο ωθείται στην ανάληψη επιχειρηματικής δραστηριότητας λόγω έλλειψης άλλων επιλογών εργασίας, δυσαρέσκειας με την υπάρχουσα απασχόληση, φόβου για πιθανή απόλυση βραχυπρόθεσμα, με στόχο απλώς τη διατήρηση του εισοδήματός του, το οποίο «απειλείται» με συρρίκνωση.

% νέων επιχειρηματιών με καινοτόμα προϊόντα ή παραγωγικές διαδικασίες σε εθνικό επίπεδο (2019-2020)



Πηγή: GEM, Entrepreneurship Monitor, Επεξεργασία στοιχείων: IOBE

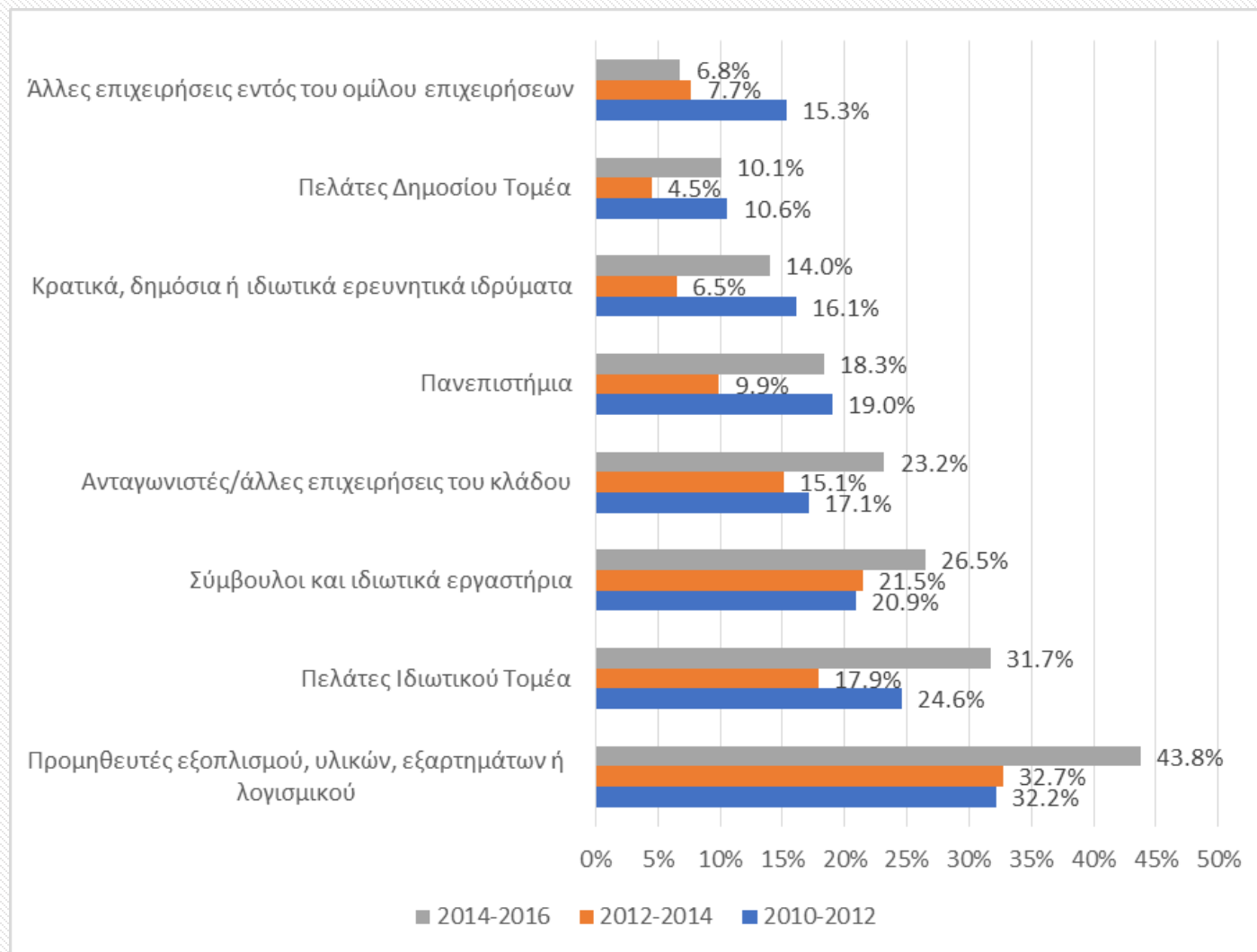
Αποτελέσματα έρευνας ΣΕΒ, ΙΟΒΕ και ΕΒΕΟ/ΕΜΠ (2011, 2013) σε 2000 από τις μεγαλύτερες εγκαθιδρυμένες επιχειρήσεις της χώρας.

37

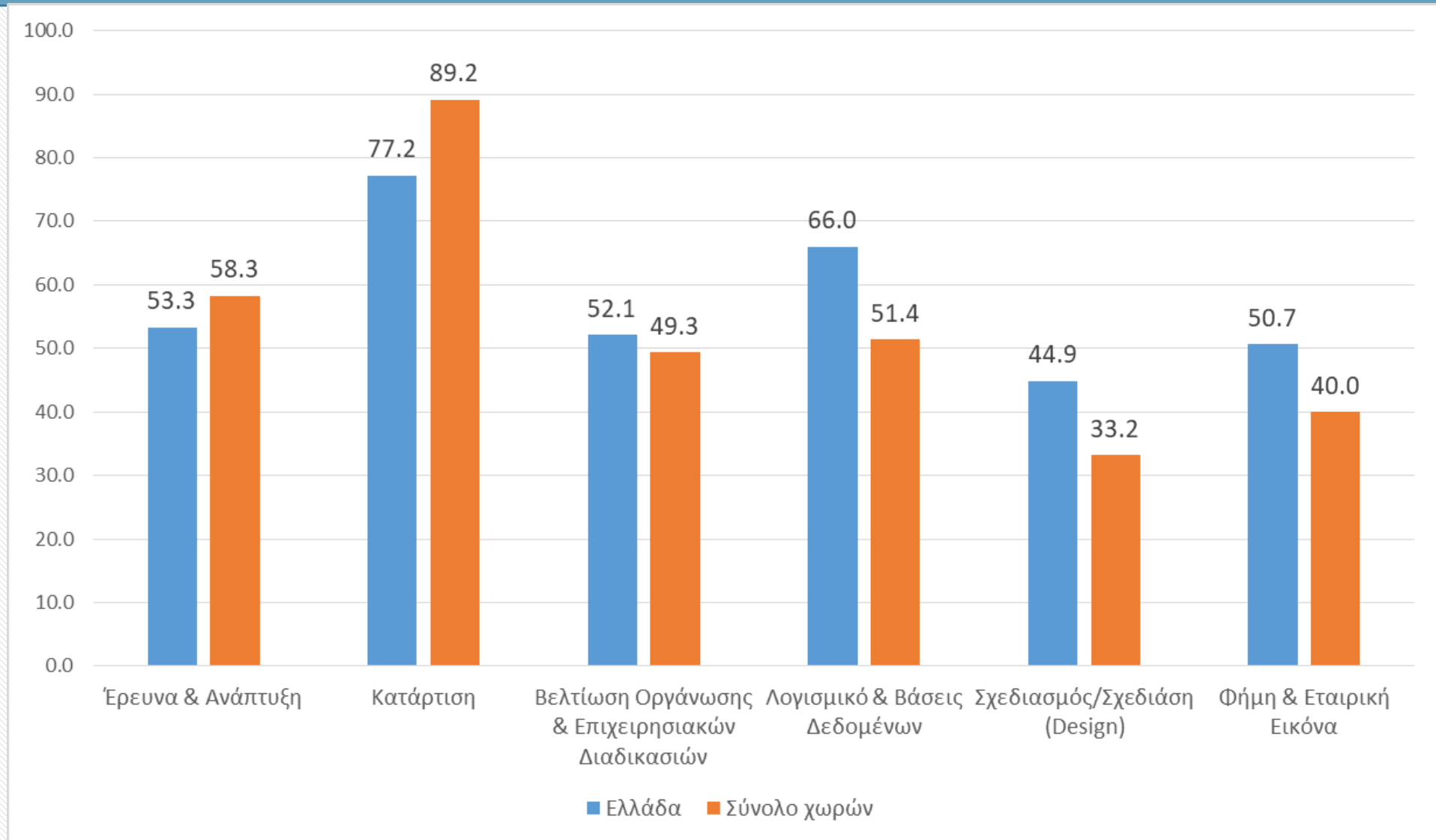
Τρεις ομάδες επιχειρήσεων με βάση την καινοτομικότητά τους:

1. Επιχειρήσεις **υψηλής έντασης καινοτομίας**, που συγκροτούν τον πυρήνα της τεχνολογικής ανάπτυξης και αναπτύσσουν ταυτόχρονα καινοτομία προϊόντος και καινοτομία διεργασίας (το 21,9% του δείγματος το 2011 και το 13,6% το 2013),
2. Επιχειρήσεις **μέσης έντασης καινοτομίας**, που αναπτύσσουν κάποιου είδους καινοτομία (προϊόντος ή παραγωγικής διαδικασίας ή οργανωσιακή) [το 48,6% του δείγματος το 2011 και το 42,2% το 2013],
3. Επιχειρήσεις που γενικότερα αναπτύσσουν μια **πολύ περιορισμένη καινοτομική δραστηριότητα** (το 29,5% του δείγματος το 2011 και το 44,2% το 2013)

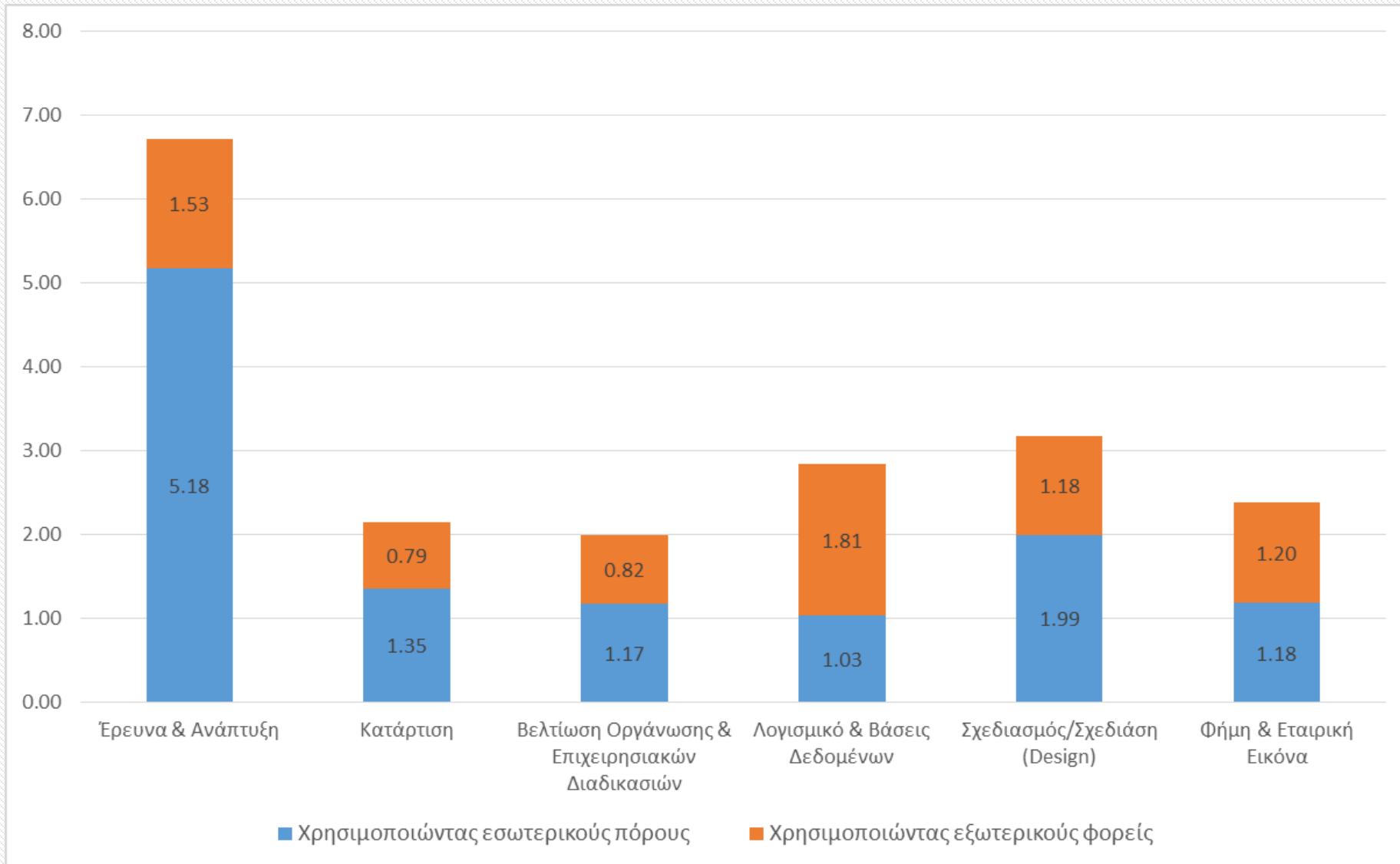
Φορείς συνεργασίας και ποσοστό (%) καινοτόμων επιχειρήσεων που συνεργάζεται με αυτούς (2010-2012, 2012-2014, 2014-2016)



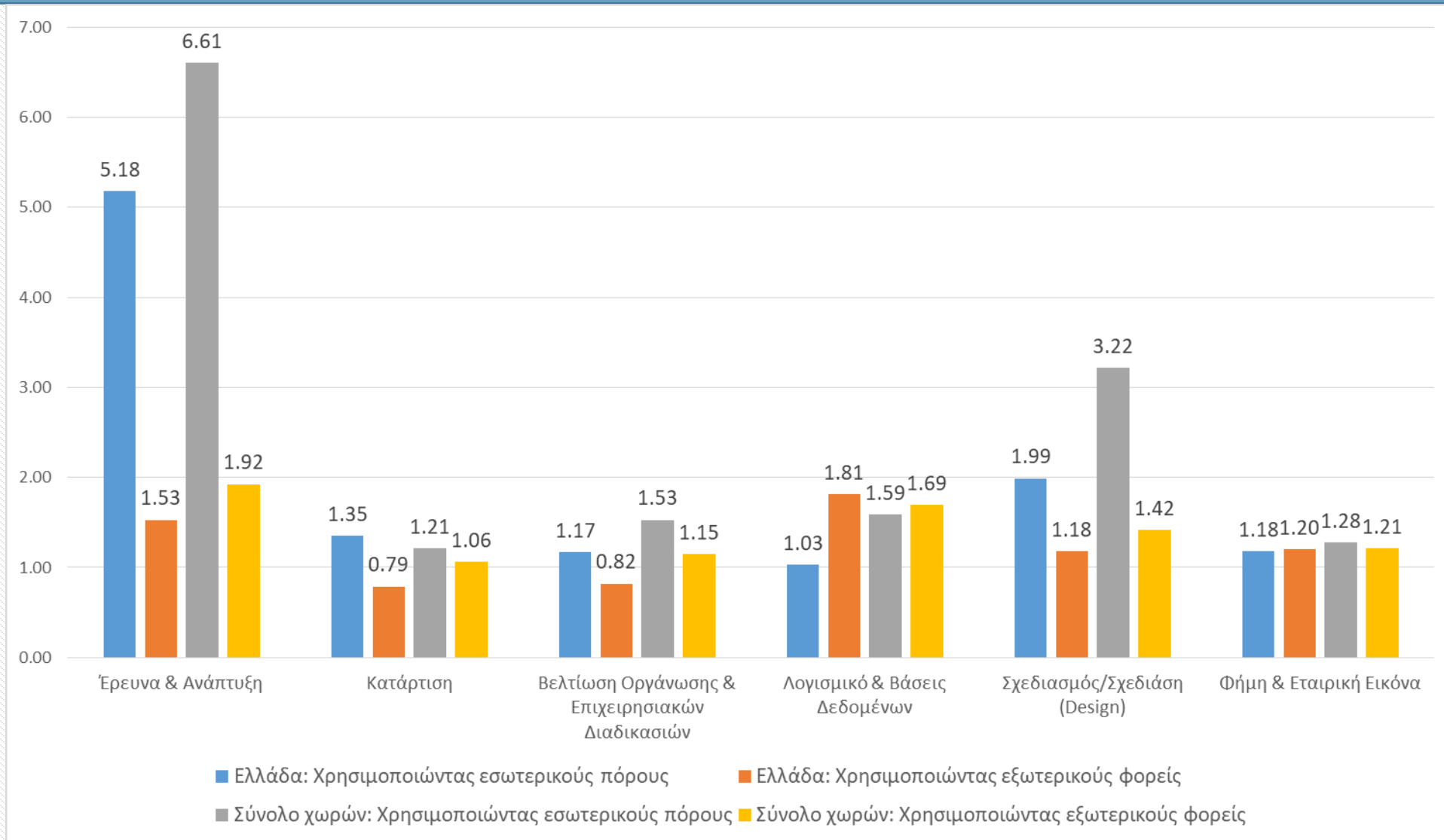
% επιχειρήσεων με επενδύσεις ανά κατηγορία άυλων περιουσιακών στοιχείων (2019)



Μέσες επενδύσεις (ως % του κύκλου εργασιών) ελληνικών επιχειρήσεων, (οι οποίες πραγματοποιούν επενδύσεις) ανά κατηγορία άυλων περιουσιακών στοιχείων (2019)



Μέσες επενδύσεις (ως % του κύκλου εργασιών) επιχειρήσεων, (οι οποίες πραγματοποιούν επενδύσεις) ανά κατηγορία άυλων περιουσιακών στοιχείων (2019)



Προτάσεις Πολιτικής για την ενίσχυση των τεχνολογικών/ψηφιακών και καινοτομικών ικανοτήτων των επιχειρήσεων και των παραγωγικών οικοσυστημάτων της χώρας [1]

- 1. Επιτάχυνση του ψηφιακού μετασχηματισμού και της μετάβασης των επιχειρήσεων στην 4η Βιομηχανική Επανάσταση.**
 - **Συγκρότηση Ταμείου Ψηφιακής Οικονομίας** για τις μικρές και νεοφυείς επιχειρήσεις που θα υποστηρίξει την προσαρμογή τους και τον ψηφιακό μετασχηματισμό.
 - **Ειδικότερα κατά την περίοδο της πανδημίας, ανάπτυξη δράσεων και εργαλείων κατάρτισης** σε νέες ψηφιακές δεξιότητες με έμφαση σε εξειδικευμένες ανάγκες (π.χ. ηλεκτρονικές παραγγελίες, τηλεργασία).
 - **Διαμόρφωση μιας δομημένης εθνικής στρατηγικής-πλατφόρμας για την μετάβαση στην 4η βιομηχανική επανάσταση (Industry 4.0)** κατά τα πρότυπα άλλων χωρών.
 - **Παροχή φορολογικών κινήτρων και εργαλείων άμεσης χρηματοδότησης** στις επιχειρήσεις για την πραγματοποίηση επενδύσεων σε τεχνολογίες Industry 4.0.
 - **Παροχή συμβουλευτικής υποστήριξης σε μικρομεσαίες επιχειρήσεις** με σκοπό την ενημέρωσή τους γύρω από τεχνολογικές λύσεις Industry 4.0 και την εύρεση κατάλληλων συνεργατών στην Ελλάδα ή το εξωτερικό που παρέχουν τέτοιου είδους λύσεις.
- 2. Ενίσχυση των συμβατικών και ψηφιακών υποδομών της χώρας και εξασφάλιση υψηλής ευρυζωνικής σύνδεσης στον επιχειρηματικό-παραγωγικό τομέα αλλά και στο σύνολο των λειτουργιών του κράτους.**
 - **Διασφάλιση της χρηματοδότησης** – από δημόσιους και ιδιωτικούς πόρους, κοινοτικούς (νέο ΕΣΠΑ, Ταμείο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας κ.ά.), εθνικούς και την προσέλκυση ξένων – **μιας κρίσιμης μάζας επενδύσεων.**

Προτάσεις Πολιτικής για την ενίσχυση των τεχνολογικών/ψηφιακών και καινοτομικών ικανοτήτων των επιχειρήσεων και των παραγωγικών οικοσυστημάτων της χώρας [2]⁴³

3. **Πρώθηση στοχευμένων διαρθρωτικών αλλαγών που διευκολύνουν την ενδυνάμωση ευρύτερων αλυσίδων παραγωγής αξίας και αντίστοιχων «τομεακών παραγωγικών οικοσυστημάτων»** (π.χ. παραγωγή και διαχείριση ενέργειας, περιβαλλοντική βιομηχανία, αλυσίδα «αγροβιοδιατροφής», ΤΠΕ, «δημιουργικές βιομηχανίες», ευρύτερο οικοσύστημα της υγείας, οι κατασκευές σε συνδυασμό με τα σύγχρονα δομικά υλικά).
- **Συγκρότηση ομάδας εργασίας για κάθε τομεακό οικοσύστημα**, αποτελούμενης από σημαντικά στελέχη καθιερωμένων ή νεοφυών επιχειρήσεων του κάθε οικοσυστήματος, αλλά και από σχετικούς εμπειρογνώμονες από τον χώρο των Πανεπιστημίων και της έρευνας, και στελέχη της δημόσιας διοίκησης.
 - Στόχος των ομάδων αυτών ενδείκνυται να είναι η **μεθοδική διερεύνηση των αδυναμιών/προβλημάτων, ισχυρών σημείων, ευκαιριών, προκλήσεων και κινδύνων**, με τελικό σκοπό τη **διαμόρφωση μιας ολοκληρωμένης στρατηγικής για κάθε οικοσύστημα μαζί με έναν οδικό χάρτη υλοποίησής της**, σε συνεργασία με την κυβέρνηση και άλλους φορείς πολιτικής (άλλα πολιτικά κόμματα, οργανισμούς περιφερειακής και τοπικής αυτοδιοίκησης κ.ά.).

Θεσμοί και Μηχανισμοί Υποστήριξης της Καινοτόμου Επιχειρηματικότητας

Ισχυρά Σημεία / Σημεία Βελτίωσης

- Υψηλή ένταση δράσεων ενίσχυσης της επιχειρηματικής κουλτούρας (π.χ. πληθώρα διαγωνισμών επιχειρηματικότητας και καινοτομίας)
- Σημαντική αύξηση της δημιουργίας δομών που επικεντρώνονται περισσότερο στην παροχή τεχνολογικών υποδομών όπως οι Συνεργατικοί Χώροι
- Βελτίωση δυνατότητας χρηματοδότησης καινοτόμων εγχειρημάτων, σε όλα τα στάδια ωρίμανσής τους, μέσω εξειδικευμένων μηχανισμών (venture capitals κ.λπ.) που στηρίζονται από ευρωπαϊκούς και εθνικούς πόρους. Χαρακτηριστικό παράδειγμα: EquiFund (“Fund of Funds”).
- Βελτίωση δυνατότητας χρηματοδότησης των υφιστάμενων επιχειρήσεων για την τεχνολογική τους αναβάθμιση και την ενίσχυση της καινοτομικής τους δραστηριότητας (μέσω ΕΣΠΑ, Αναπτυξιακού Ν. 4399/2016)
- Πρόσφατες θετικές πρωτοβουλίες (νομοθετικές και από βασικούς θεσμούς όπως ο ΟΒΙ) στο πεδίο της διανοητικής ιδιοκτησίας (ίδρυση Ακαδημίας κ.ά.)

Αδυναμίες

- Σχετική υστέρηση στην παροχή πολύπλευρων και ουσιαστικών υπηρεσιών (έντασης γνώσης) που είναι κρίσιμες για την ανάπτυξη και εξέλιξη των καινοτόμων εγχειρημάτων (εξατομικευμένα σχήματα coaching-mentoring, νομική και διοικητική υποστήριξη, υπηρεσίες εκπαίδευσης και δικτύωσης κ.ά.)
- Αδυναμία στην υποστήριξη της ακαδημαϊκής επιχειρηματικότητας
- Χαμηλή διάδοση του θεσμού των «επιχειρηματικών αγγέλων»
- Σημαντικά προσκόμματα στην ανάληψη επιχειρηματικής πρωτοβουλίας λόγω της περιπλοκότητας του νομικού πλαισίου, της υψηλής γραφειοκρατίας, της δυσκολίας εύρεσης χρηματοδότησης και της επικρατούσας κουλτούρα .

- 1. Συνδυασμός εργαλείων χρηματοδότησης με οργανωμένες διαδικασίες «προσωποποιημένου» coaching και mentoring αλλά και υπηρεσίες δικτύωσης, συμβουλευτικές υπηρεσίες για την υποστήριξη της δημιουργίας και αρχικής ανάπτυξης νέων επιχειρήσεων που βασίζονται στη γνώση και την καινοτομία**
 - **Συγκρότηση, ανάπτυξη και προσαρμογή σύγχρονων υποδομών υποδοχής και ανάδειξης της καινοτόμου επιχειρηματικής δραστηριότητας σε όλη τη χώρα**
 - **Δημιουργία και συστηματική οργάνωση δικτύων coaches, μεντόρων και αξιολογητών προτάσεων, καθώς και επιχειρηματικών αγγέλων (business angels)**
 - **Πρώθηση και στήριξη νέων, ευέλικτων, εναλλακτικών και σύγχρονων χρηματοδοτικών εργαλείων για την υποστήριξη νεοφυών επιχειρήσεων στα πρώτα στάδια της ζωής τους (VCs, Business Angels, Crowdfunding κ.ά.)**
 - **Υποστήριξη νεοφυών επιχειρήσεων για αξιοποίηση δράσεων χρηματοδότησης που προκηρύσσονται από την ΕΕ και διεθνείς φορείς για την επιβίωση των start-ups την περίοδο της πανδημίας.**
- 2. Πρώθηση εργαλείων χρηματοδότησης επιχειρήσεων που βρίσκονται σε πιο ώριμο στάδιο και έχουν ανάγκη διεύρυνσης της βάσης των πελατών τους ώστε να μεγεθυνθούν (scale-up)**
- 3. Βελτίωση πλαισίου κατοχύρωσης και αξιοποίησης δικαιωμάτων διανοητικής ιδιοκτησίας**
 - **Πλήρης υποστήριξη δραστηριοτήτων της νεοσύστατης Ακαδημίας του ΟΒΙ (πιστοποίηση εξειδικευμένων συμβούλων ευρεσιτεχνίας, εκπαιδευτικά προγράμματα κ.λπ.)**
 - **Επιμόρφωση δικαστών ή και δημιουργία ειδικών δικαστηρίων για επίλυση διαφορών που αφορούν στο συγκεκριμένο πεδίο**

Θεσμοί και Μηχανισμοί Υποστήριξης της Καινοτόμου Επιχειρηματικότητας Προτάσεις Πολιτικής [2]

4. **Μέτρα για ενίσχυση της ακαδημαϊκής επιχειρηματικότητας**
 - Διαμόρφωση συγκεκριμένης στρατηγικής από κάθε Πανεπιστήμιο για δημιουργία εταιρειών spin-off & διαμόρφωση ολοκληρωμένου μηχανισμού υποστήριξης τους (συμβουλευτικές υπηρεσίες, δικτύωση, παροχή και εύρεση χρηματοδότησης κ.λπ.)
 - Αποσαφήνιση καθεστώτος διανοητικής ιδιοκτησίας με καθορισμό συμμετοχής κάθε πλευράς στον τεχνοβλαστό
 - Θεσμοθέτηση συνυπολογισμού στην αξιολόγηση εξέλιξης των μελών ΔΕΠ, της ερευνητικής συνεργασίας με εταιρείες, της κατοχύρωσης και αξιοποίησης διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας, και της δημιουργίας spin-off.
 - Μετασχηματισμός των ΜοΚΕ σε θεσμοθετημένα Γραφεία Μεταφοράς Τεχνολογίας και Αξιοποίησης Ερευνητικών Αποτελεσμάτων, Τεχνικών και Επιχειρηματικών Ιδεών.
5. **Παροχή κινήτρων για την ενδυνάμωση των «εταιρικών συστημάτων (ή οικοσυστημάτων) καινοτομίας»,** με κέντρα μεγάλες επιχειρήσεις που θα λειτουργούν ως test-bed για μικρές και νεοφυείς επιχειρήσεις αλλά και ερευνητικές ομάδες Πανεπιστημίων και ερευνητικών κέντρων.
6. **Υποστήριξη ψηφιακής επιχειρηματικότητας και δημιουργίας ευκαιριών για μικρές εταιρείες έντασης γνώσης** μέσω εκτεταμένης υιοθέτησης της πολιτικής των ανοιχτών δεδομένων και ανοιχτών τεχνολογιών: προώθηση της «ανοιχτής» καινοτομίας από τον δημόσιο και ιδιωτικό τομέα.
7. **Μεταφορά τεχνογνωσίας και δημιουργική αξιοποίηση πρακτικών ενθάρρυνσης της καινοτόμου επιχειρηματικότητας στον ευρωπαϊκό και ευρύτερα τον διεθνή χώρο** (π.χ. διαδικασίες bench-learning, ανθρώπινα δίκτυα, δίκτυα επιχειρήσεων).

Το γενικότερο κοινωνικο-οικονομικό περιβάλλον και θεσμικό-ρυθμιστικό πλαίσιο

Ισχυρά Σημεία / Σημεία Βελτίωσης

- Πρόσφατη σταθεροποίηση της δημοσιονομικής κατάστασης της χώρας (που όμως διαταράσσεται λόγω της κρίσης της πανδημίας)
- Ενδείξεις σταδιακής ενίσχυσης της επιχειρηματικής κουλτούρας ιδιαίτερα στις νεότερες ηλικίες
- Συνειδητοποίηση της ανάγκης σε πολιτικό επίπεδο για στροφή σε ένα παραγωγικό μοντέλο που βασίζεται στη γνώση και καινοτομία

Αδυναμίες

- Δεκαετία βαθιάς και μακράς οικονομικής ύφεσης που προηγήθηκε
- Συνθήκες μεγάλης αβεβαιότητας λόγω της πανδημίας Covid-19 που φαίνεται να έχει ως επακόλουθο μια ύφεση αγνώστου μεγέθους και χρονικής διάρκειας
- Υψηλό κενό επενδύσεων κατά τη δεκαετή οικονομική κρίση
- Μη ευνοϊκό και ασταθές φορολογικό σύστημα
- Μειωμένο επίπεδο απολαβών εργαζομένων από την έναρξη της δεκαετούς οικονομικής κρίσης και μετά
- Διαχρονική κουλτούρα μη φιλική προς την επιχειρηματικότητα, την ανάληψη ρίσκου και την καινοτομία
- Αναιμική λειτουργία τραπεζικού συστήματος ως προς τη δανειοδότηση των επιχειρήσεων
- Έλλειψη γενικότερου πλαισίου εθνικών πολιτικών και στοχευμένων στρατηγικών για την επιχειρηματικότητα
- Υψηλή περιπλοκότητα του νομικού πλαισίου για την επιχειρηματικότητα και υψηλή γραφειοκρατία

1. Σταθεροποίηση βασικών παραμέτρων φορολογικού συστήματος με ορίζοντα δεκαετίας: να συνδυάζεται με μείωση των φορολογικών συντελεστών για επιχειρήσεις και πραγματοποίηση επενδύσεων
2. Αναδιάρθρωση και αναπροσανατολισμός τραπεζικού συστήματος με στόχο την ενίσχυση της επιχειρηματικής δραστηριότητας και της καινοτομίας
3. Ενίσχυση θεσμών εξασφάλισης εύρυθμης λειτουργίας της αγοράς και του υγιούς ανταγωνισμού
4. Νομοθετικές παρεμβάσεις για μείωση γραφειοκρατίας και άσκοπης πολυνομίας στη δημόσια διοίκηση
5. Αξιοποίηση Ταμείου Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας με τρεις μεγάλους στόχους:
 - **Διάσωση και επιβίωση του παραγωγικού ιστού** (π.χ. προστασία βραχυχρονίως ευάλωτων επιχειρήσεων που αντιμετωπίζουν τον κίνδυνο μόνιμης διακοπής της δραστηριότητάς τους) και της απασχόλησης (στήριξη της εργασίας, επιδόματα για ειδικές κατηγορίες εργαζομένων κ.ά.).
 - **Άμεση αλλά σταδιακή επανεκκίνηση της οικονομικής δραστηριότητας** με την υιοθέτηση μέτρων άμεσης δράσης και εφαρμογής.
 - **Δρομολόγηση μιας νέας αναπτυξιακής δυναμικής μέσω της αναδιάρθρωσης και του αναπροσανατολισμού του παραγωγικού συστήματος** με επίκεντρο τη γνώση, την καινοτομία και τη διαμόρφωση ικανοτήτων (δυναμικών, λειτουργικών, τεχνολογικών κ.ά.) και δεξιοτήτων τόσο στο επίπεδο της δημόσιας διοίκησης/δημόσιων οργανισμών και των επιχειρήσεων όσο και στο επίπεδο του ανθρώπινου δυναμικού.

Το Σύστημα Διακυβέρνησης του διασυνδεδεμένου συστήματος με επίκεντρο τη γνώση και την καινοτομία

- Σύστημα Δημόσιων Πολιτικών: όχι αποσπασματικές και ασύνδετες πολιτικές.
- Εισαγωγή καινοτομιών στην άσκηση δημόσιων πολιτικών, αλλά και στην ανάπτυξη επιχειρηματικών στρατηγικών.
- Στρατηγικός σχεδιασμός και αποκεντρωμένη αλλά συντονισμένη υλοποίηση, και συστηματική παρακολούθησή της με τη χρήση των κατάλληλων δεικτών.
- Συνεργασίες δημόσιου και ιδιωτικού τομέα.
- Από το benchmarking στο benchlearning.
- Απομείωση μη σκοπούμενων συνεπειών (unintended consequences) και ελαχιστοποίηση αποσπασματικών ή/και αντικρουόμενων-αντιφατικών παρεμβάσεων.
- Κατανόηση της αποτυχίας ως εμπειρίας μάθησης.
- Η **Σταδιακή καλλιέργεια στην κοινωνία και την οικονομία μιας «κουλτούρας ανάπτυξης» (A Culture of Growth, Joel Mokyr)** που συνδέεται με τη δημιουργικότητα, τις ερευνητικές και επιχειρηματικές βλέψεις (aspirations), τον πειραματισμό, τη θεώρηση ανοιχτών οριζόντων, την αλληλεπίδραση και συνεργασία, τη διαμόρφωση συνθηκών ανταγωνισμού πρόσφορων για ανάπτυξη καινοτομιών, και ανάληψη πρωτοβουλιών και δράσης.

- Πολιτικές για την έρευνα και την καινοτομία: Δεν είναι ένας ακόμα τομέας παρεμβάσεων, αντίθετα διαπερνά οριζόντια κάθε δραστηριότητα και δημόσια πολιτική: Από τις πολιτικές για τις επιχειρήσεις, τη βιομηχανική πολιτική έως την εκπαιδευτική πολιτική και τις πολιτικές απασχόλησης
- Αν και το σύστημα ΕΤΑΚ έχει αναβαθμιστεί στο δημόσιο διάλογο, αρκετές φορές οι παρεμβάσεις είναι προγραμματικού χαρακτήρα, με ασθενή μέτρα εφαρμογής και τελικά ελλειπούς παρακολούθησης της εφαρμογής τους.
 - Ίσως και γιατί οι σχετικές δημόσιες έχουν μεσοπρόθεσμα οφέλη και δεν είναι πολιτικά «ελκυστικές»
- Δεν είναι μια «συζήτηση πολυτελείας» ακόμα και στη σημερινή εποχή της πανδημικής κρίσης που οι συνθήκες διεξαγωγής E&A έχουν επιδεινωθεί, αλλά συζήτηση ουσίας, τόσο από την πλευρά του Κράτους όσο και από την πλευρά των επιχειρήσεων
- Είναι βασικός τρόπος βιώσιμης διεξόδου από τις κρίσεις, και ουσιαστικής διάκρισης στον παγκόσμιο καταμερισμό εργασίας (σε σχέση με το κόστος εργασίας)

- Απευθύνεται σε προπτυχιακούς και μεταπτυχιακούς φοιτητές, υποψήφιους διδάκτορες, μεταδιδακτορικούς ερευνητές, απόφοιτους ΕΜΠ και μέλη ΔΕΠ
- Λειτουργεί ως φυτώριο επιχειρηματικών ιδεών, πολλές εκ των οποίων συνεχίζουν τη διαδικασία προς την ίδρυση μιας επιχείρησης ή την εμπορική αξιοποίηση, μέσω της ένταξης των επιχειρηματικών ομάδων στη θερμοκοιτίδα ΕΠΙ.νοώ.
 - Συνολικά στο διάστημα 2011-2020 έχουν προσφερθεί συμβουλευτικές υπηρεσίες σε 260 άτομα που αντιστοιχούν σε 108 επιχειρηματικές ομάδες.
- Διεξάγει έρευνες και μελέτες της επιχειρηματικότητας και των καινοτομικών πρωτοβουλιών και δράσεων των νέων αποφοίτων του ΕΜΠ.
- Αξιοποιεί ευρήματα συναφών ερευνών για την καινοτομία και την επιχειρηματικότητα (GEM, AGER, EBEO, IOBE, Στέγη της Ελληνικής Βιομηχανίας).

- Αποτελεί πρωτοβουλία του ΕΜΠ, μέσω της Μονάδας Καινοτομίας και Επιχειρηματικότητας (ΜοΚΕ ΕΜΠ) και του Ερευνητικού Πανεπιστημιακού Ινστιτούτου Συστημάτων Επικοινωνίας και Υπολογιστών (ΕΠΙΣΕΥ), αρχικά σε συνεργασία με τον Δήμο Αθηναίων.
- **Ο βασικός στρατηγικός του άξονας** περιλαμβάνει:
 - την προσέλκυση πρωτότυπων και καινοτόμων ιδεών,
 - την ανάδειξη των δυνατοτήτων επιχειρηματικής δράσης πάνω σε αυτές, και
 - υποστηρίζει τη μετεξέλιξή τους σε εμπορικά αξιοποιήσιμα προϊόντα και υπηρεσίες, μέσα από την παροχή ενός ολοκληρωμένου πακέτου υπηρεσιών.
- **Πρόγραμμα Invent ICT:** Σύμπραξη της Θερμοκοιτίδας ΕΠΙ.νοώ με την Ένωση Εταιρειών Κινητής Τηλεφωνίας (χρηματοδότης) και τον μη κερδοσκοπικό οργανισμό Industry Disruptors Game Changers (ID-GC)

- Αξιοποιώντας την προηγούμενη πείρα της MoKE του ΕΜΠ και της θερμοκοιτίδας ΕΠΙ.νοώ, αποτελεί πλέον **ένα από τα σημαντικότερα προγράμματα υποστήριξης deep-tech επιχειρηματικότητας στην Ελλάδα** (αξιοποίηση ερευνητικών αποτελεσμάτων με υψηλό τεχνολογικό περιεχόμενο).
- Αποτελεί **παράδειγμα συνεργασίας του ακαδημαϊκού κόσμου με τη βιομηχανία** και την οικονομία
- Στηρίζεται στη συστηματική υποστήριξη των ερευνητικών ομάδων με **διαδικασίες εξατομικευμένου coaching και mentoring** [ομάδες από το ΕΜΠ, αλλά και ΠΑΠΕΙ, Πανεπιστήμιο Πάτρας, ΔΠΘ].
- Αξιοποιεί **στελέχη** του ιδιωτικού τομέα και το ευρύ ανθρώπινο δίκτυο των **αποφοίτων του ΕΜΠ για το coaching και το mentoring.**
- **Διεθνής πείρα:** Συμπράττει στο coaching και ο μη κερδοσκοπικός βελγικός οργανισμός S.O. Kwadraat που συνδέεται με το Πανεπιστήμιο του Leuven.

3 χρόνια του Προγράμματος Invent ICT σε αριθμούς

- 134 αιτήσεις υποβολής στο πρόγραμμα
- > 370 Συμμετέχοντες σε ομάδες
- 27% των Συμμετεχόντων είναι Κάτοχοι Διδακτορικού ή Υποψήφιοι Διδάκτορες
- 33 Ομάδες ολοκλήρωσαν το πρόγραμμα
- 45 Ενεργοί Μέντορες & Coaches
- > 90% Επιχειρηματικότητα ευκαιρίας
- > 850 Ώρες υποστήριξης
- > 200 Συναντήσεις Εργασίας
- 40 Workshops και Εκδηλώσεις
- 70+ Συμμετοχές σε διεθνή και εθνικά events (ΔΕΘ, Mobile World Congress, Athens Innovation Festival κ.ά.)

Η Μονάδα ACEin (Athens Center For Entrepreneurship and Innovation)

- Η Μονάδα ACEin του Οικονομικού Πανεπιστημίου Αθηνών αποτελεί τη θερμοκοιτίδα (incubator) του Πανεπιστημίου με στόχο την υποστήριξη νέων επιχειρηματικών σχημάτων και ερευνητικών ομάδων προκειμένου να μετατρέψουν τις καινοτόμες επιχειρηματικές τους ιδέες ή τα αποτελέσματα της επιστημονικής τους έρευνας σε ένα βιώσιμο επιχειρηματικό μοντέλο και στη συνέχεια σε μια νεοσύστατη εταιρεία.
- Η μονάδα παρέχει μεταξύ άλλων υπηρεσίες φιλοξενίας, εκπαίδευσης, υποστήριξης, και δικτύωσης, ενώ ενισχύει και προωθεί διάφορες δράσεις στήριξης της επιχειρηματικότητας -όπως ο ετήσιος φοιτητικός διαγωνισμός καινοτομίας και επιχειρηματικότητας ennovation.eu, το πρόγραμμα ανοικτής καινοτομίας και το θερινό σχολείο νεανικής επιχειρηματικότητας. Επιπλέον, συμμετέχει σε διάφορες ευρωπαϊκές πρωτοβουλίες- όπως για παράδειγμα, η κοινότητα γνώσης και καινοτομίας EIT Climate-KIC που ιδρύθηκε και χρηματοδοτήθηκε από το Ευρωπαϊκό Ινστιτούτο Καινοτομίας και Τεχνολογίας (EIT) με στόχο την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής μέσω της καινοτομίας.
- Η μονάδα βοηθάει τα επωφελούμενα επιχειρηματικά σχήματα να αναπτύξουν τις ιδέες τους και να προχωρήσουν από το στάδιο της ιδέας σε αυτό της επιχειρηματικής υλοποίησης, παρέχοντας εξειδικευμένο προσωπικό - coaches, εξειδικευμένους επιστήμονες και μέντορες με βαθιά γνώση της αγοράς και τεχνική εξειδίκευση- προκειμένου να επιταχυνθεί η ανάπτυξη προϊόντων/υπηρεσιών διασφαλίζοντας παράλληλα τη συνεχή αλληλεπίδραση των εγχειρημάτων με την αγορά. Στα 5 χρόνια της λειτουργίας της έχει υποστηρίξει περισσότερες από 300 ομάδες, έχει φιλοξενήσει περισσότερες από 90 και έχει χρηματοδοτήσει περισσότερες από 12. Επίσης, παίζει πρωταγωνιστικό ρόλο στην επιχειρηματική αξιοποίηση ερευνητικών αποτελεσμάτων.