

Ο δείκτης δικτυακής ετοιμότητας (NRI) και η θέση της Ελλάδας

Ευάγγελος Σιώκας, υπ. Διδάκτωρ ΕΜΠ

Παναγιώτης Παναγιωτόπουλος, υπ. Διδάκτωρ ΕΜΠ

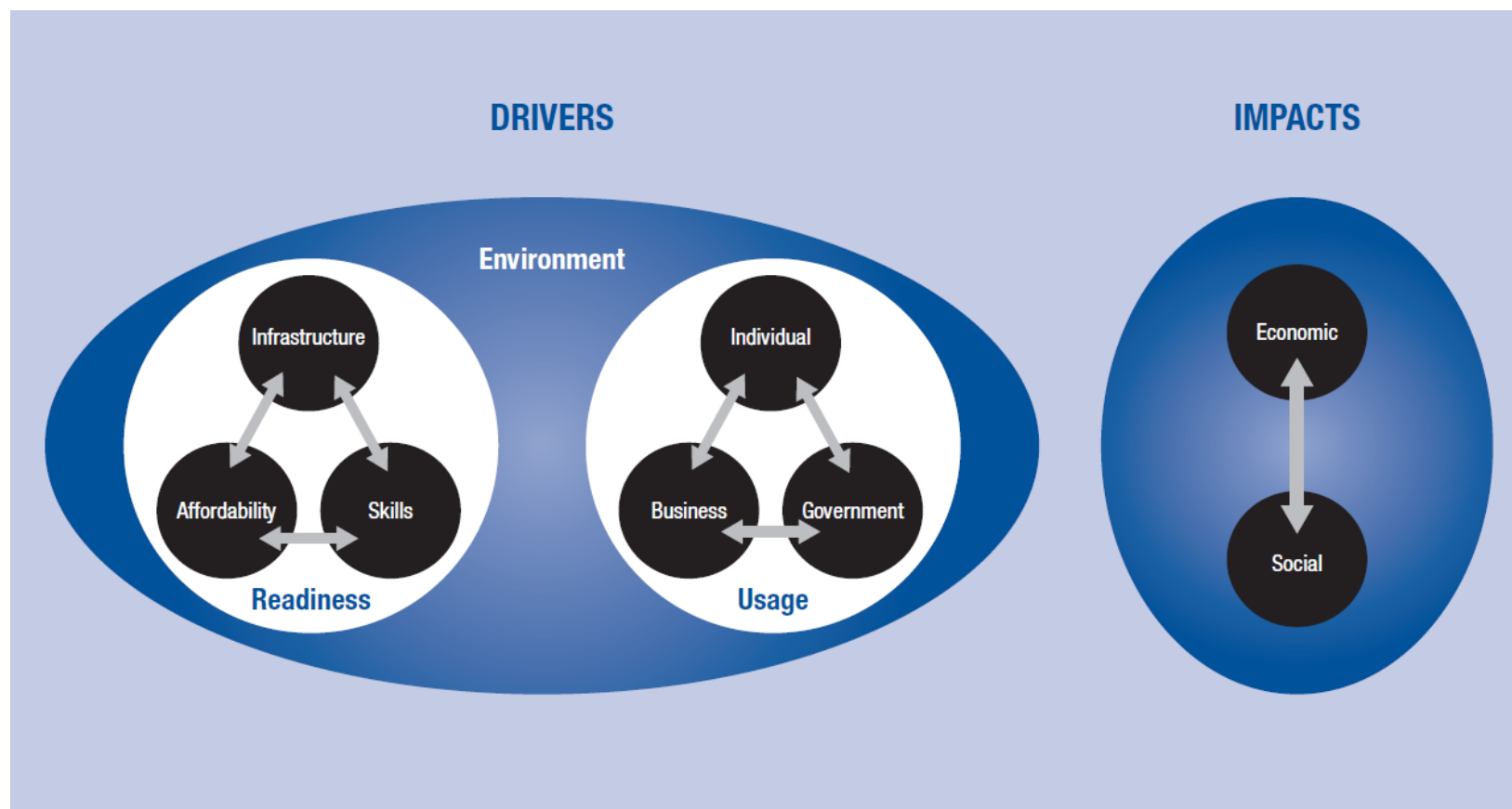
Εργαστήριο Βιομηχανικής & Ενεργειακής Οικονομίας ΕΜΠ

Σεμινάρια Ερμούπολης, 11 Ιουλίου 2014

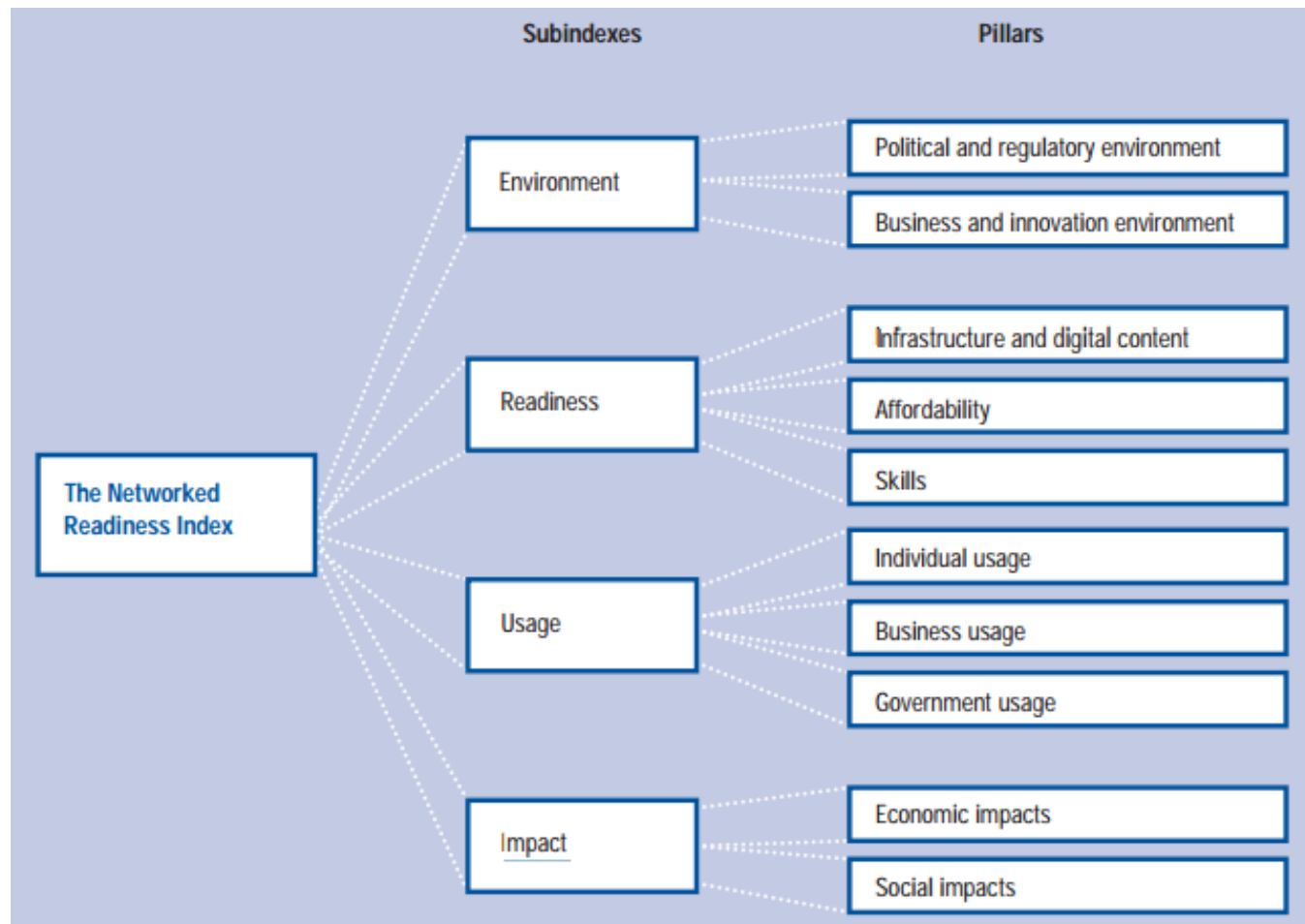
Τι είναι

- Ο δείκτης δικτυακής ετοιμότητας (NRI) αποτελεί έναν **σύνθετο δείκτη** που έχει δημιουργηθεί εδώ και 13 χρόνια με στόχο τη **συγκριτική αξιολόγηση των χωρών** ως προς την **ικανότητα-ετοιμότητα αλλά και τον υφιστάμενο βαθμό χρήσης** των τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών (**ΤΠΕ**) από τους πολίτες, τις επιχειρήσεις και το κράτος.
- Από το 2012 συμπεριλαμβάνει και έναν νέο υπο-δείκτη που έρχεται να ανταποκριθεί στην αυξανόμενη απαίτηση για μέτρηση του **οικονομικού-αναπτυξιακού και κοινωνικού οφέλους** από τη χρήση των ΤΠΕ.
- Το εννοιολογικό πλαίσιο στο οποίο βασίζεται έχει υιοθετηθεί από πολλές κυβερνήσεις ως ένα **χρήσιμο εργαλείο** για τη διερεύνηση των σχετικών δυνατών σημείων και αδυναμιών τους αλλά και τη διαμόρφωση και επικαιροποίηση των ψηφιακών και αναπτυξιακών **στρατηγικών** τους.
- Θεωρείται η σχετικά πιο ολοκληρωμένη και αναγνωρισμένη διεθνής αξιολόγηση του αντίκτυπου της Κοινωνίας της Πληροφορίας για την αναπτυξιακή πορεία και την αύξηση της ανταγωνιστικότητας.

Το πλαίσιο του δείκτη

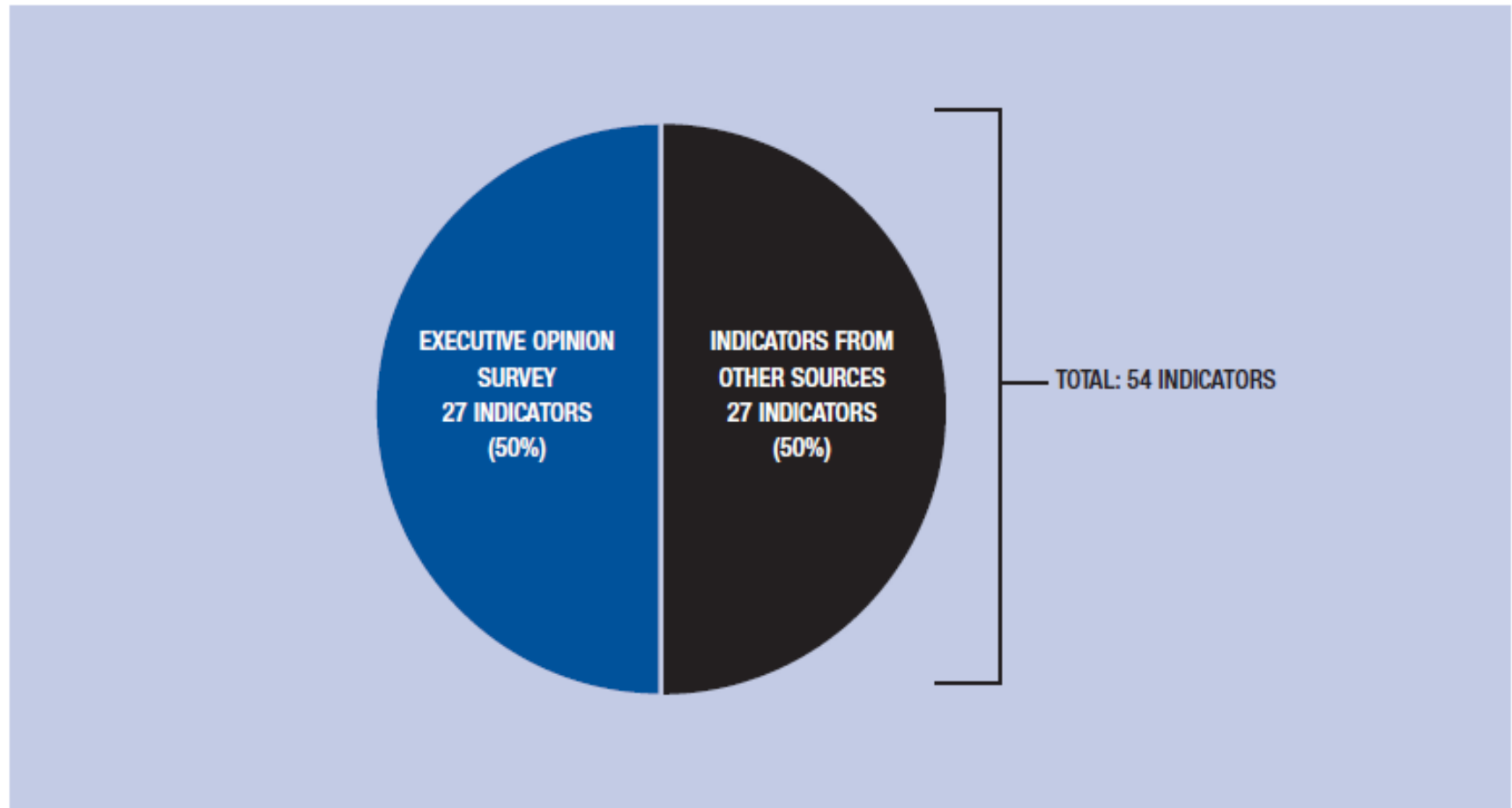


Οι συνιστώσες του δείκτη NRI



Πηγές Δεδομένων

Figure 3: Breakdown of indicators used in the Networked Readiness Index 2014 by data source



Μεθοδολογία

- **Πηγές Δεδομένων:**

- Το 50% (27 από 54) των μεταβλητών αφορούν **ποσοτικά δεδομένα** που έχουν συλλεχθεί από **διεθνείς οργανισμούς** (International Telecommunication Union, the World Bank, United Nations etc.).
- Για το υπόλοιπο 50% των μεταβλητών χρησιμοποιήθηκαν δεδομένα από την πραγματοποίηση του ετήσιου **Executive Opinion Survey**, στο οποίο απάντησαν συνολικά 15.000 ανώτερα στελέχη επιχειρήσεων από όλες τις χώρες.

- **Υπολογισμός Δεικτών:** Η τιμή του **συνολικού δείκτη** υπολογίζεται από το μέσο όρο των τεσσάρων **υπο-δεικτών (sub-indexes)**, οι οποίοι προκύπτουν από το μέσο όρο των **αξόνων (pillars)** που τους συγκροτούν.

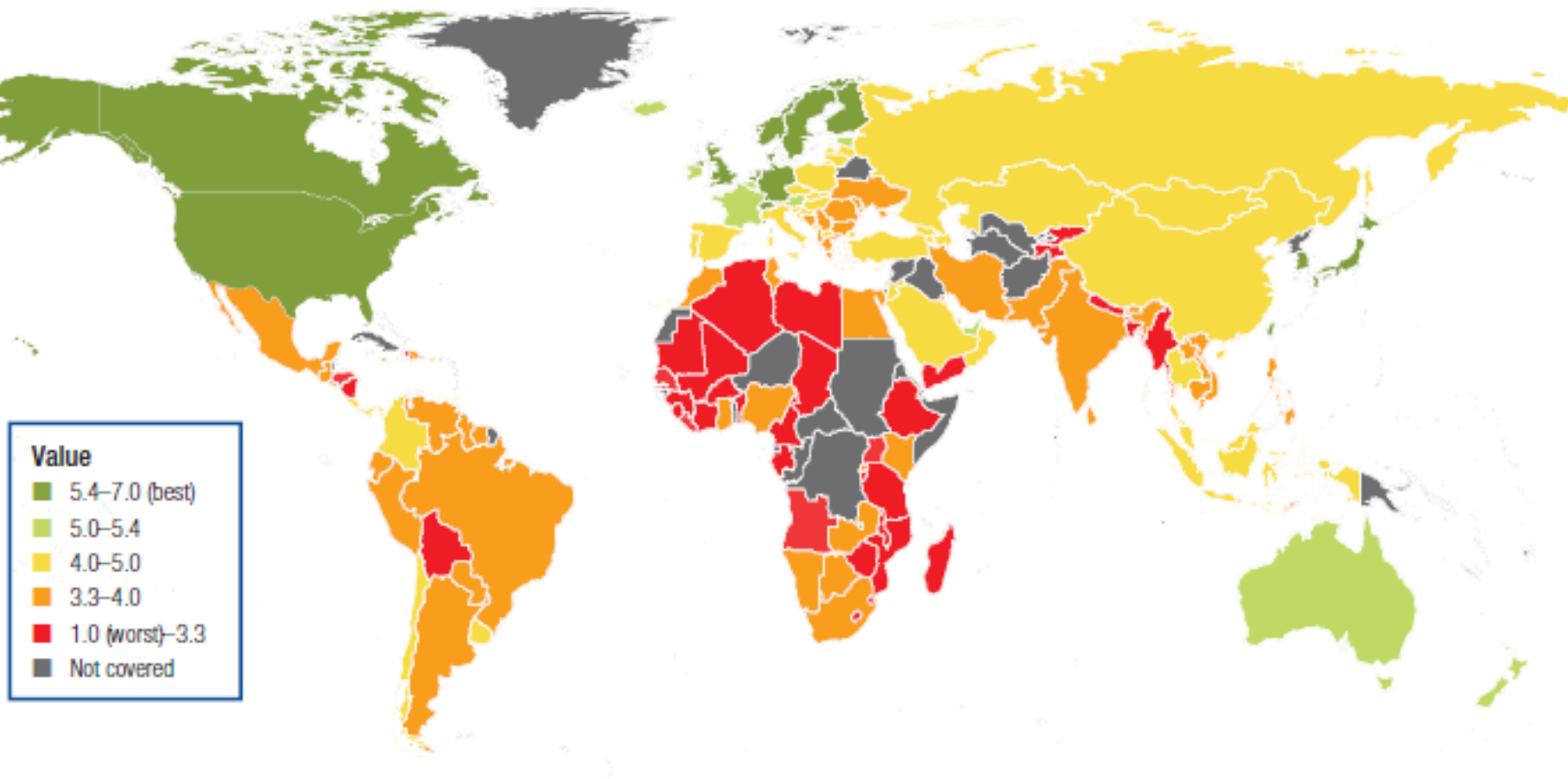
Αριθμός χωρών που καλύπτει ο δείκτης NRI



Source: World Economic Forum.

- Η έκθεση για το **2013** περιέχει στοιχεία για **148 χώρες** (4 περισσότερες από το 2012)

The Networked Readiness Index map



NRI 2014

Rank	Country/Economy	Value	2013 rank (out of 144)	Group*
1	Finland	6.04	1	ADV
2	Singapore	5.97	2	ADV
3	Sweden	5.93	3	ADV
4	Netherlands	5.79	4	ADV
5	Norway	5.70	5	ADV
6	Switzerland	5.62	6	ADV
7	United States	5.61	9	ADV
8	Hong Kong SAR	5.60	14	ADV
9	United Kingdom	5.54	7	ADV
10	Korea, Rep.	5.54	11	ADV
11	Luxembourg	5.53	16	ADV
12	Germany	5.50	13	ADV
13	Denmark	5.50	8	ADV
14	Taiwan, China	5.47	10	ADV
15	Israel	5.42	15	ADV
16	Japan	5.41	21	ADV
17	Canada	5.41	12	ADV
18	Australia	5.40	18	ADV
19	Iceland	5.30	17	ADV
20	New Zealand	5.27	20	ADV
21	Estonia	5.27	22	ADV
22	Austria	5.26	19	ADV
23	Qatar	5.22	23	MENA
24	United Arab Emirates	5.20	25	MENA
25	France	5.09	26	ADV
26	Ireland	5.07	27	ADV
27	Belgium	5.06	24	ADV
28	Malta	4.96	28	ADV
29	Bahrain	4.86	29	MENA
30	Malaysia	4.83	30	DEVASIA
31	Lithuania	4.78	32	CEE
32	Saudi Arabia	4.78	31	MENA
33	Portugal	4.73	33	ADV
34	Spain	4.69	38	ADV
35	Chile	4.61	34	LATAM
36	Slovenia	4.60	37	ADV
37	Cyprus	4.60	35	ADV
38	Kazakhstan	4.58	43	CIS
39	Latvia	4.58	41	CEE
40	Oman	4.56	40	MENA

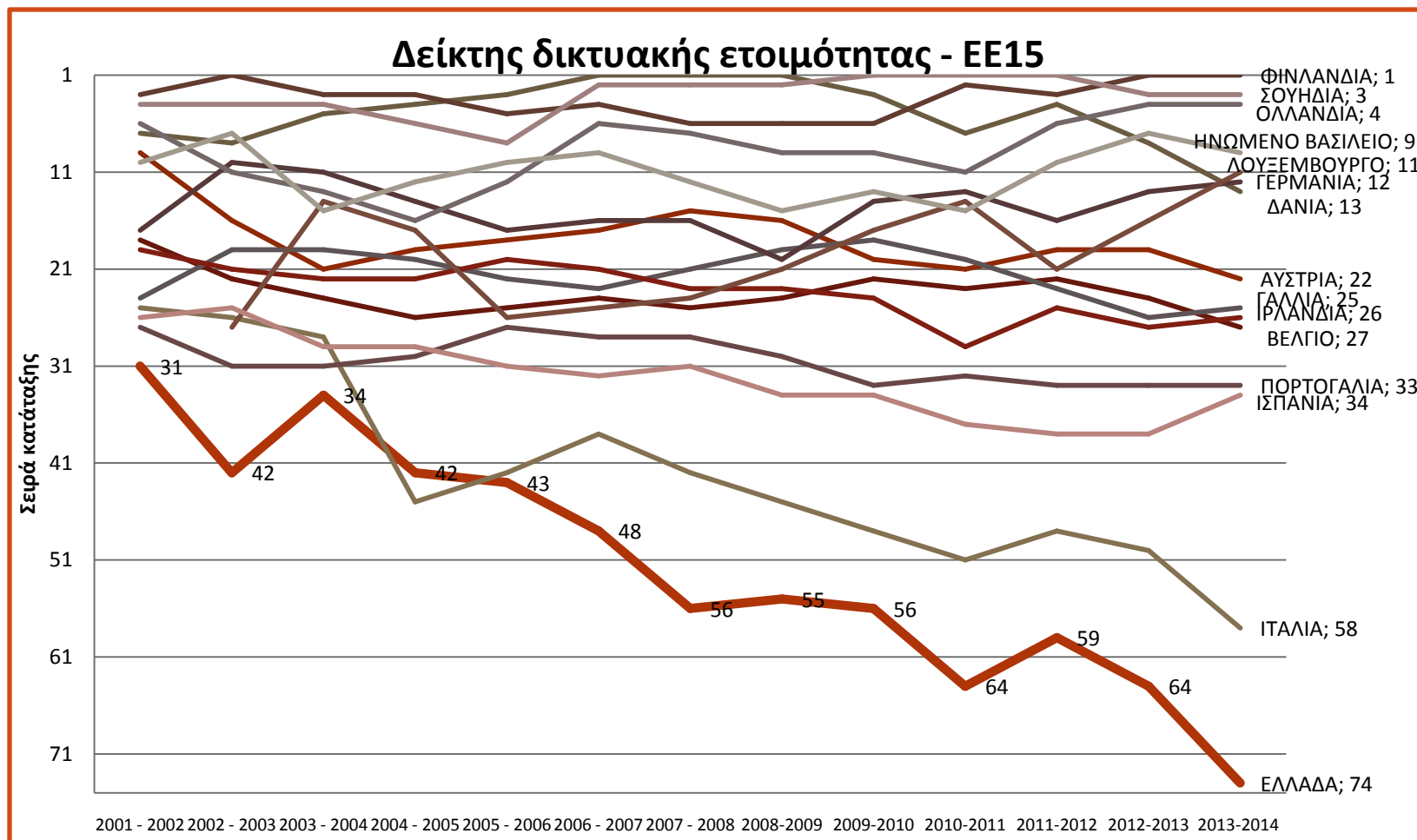
NRI 2014

41	Puerto Rico	4.54	36	ADV
42	Czech Republic	4.49	42	ADV
43	Panama	4.36	46	LATAM
44	Jordan	4.36	47	MENA
45	Brunei Darussalam	4.34	57	DEVASIA
46	Croatia	4.34	51	CEE
47	Hungary	4.32	44	CEE
48	Mauritius	4.31	55	SSA
49	Azerbaijan	4.31	56	CIS
50	Russian Federation	4.30	54	CIS
51	Turkey	4.30	45	CEE
52	Montenegro	4.27	48	CEE
53	Costa Rica	4.25	53	LATAM
54	Poland	4.24	49	CEE
55	Barbados	4.22	39	LATAM
56	Uruguay	4.22	52	LATAM
57	Macedonia, FYR	4.19	67	CEE
58	Italy	4.18	50	ADV
59	Slovak Republic	4.12	61	ADV
60	Georgia	4.09	65	CIS
61	Mongolia	4.07	59	CIS
62	China	4.05	58	DEVASIA
63	Colombia	4.05	66	LATAM
64	Indonesia	4.04	76	DEVASIA
65	Armenia	4.03	82	CIS
66	Seychelles	4.02	79	SSA
67	Thailand	4.01	74	DEVASIA
68	Bosnia and Herzegovina	3.99	78	CEE
69	Brazil	3.98	60	LATAM
70	South Africa	3.98	70	SSA
71	Trinidad and Tobago	3.97	72	LATAM
72	Kuwait	3.96	62	MENA
73	Bulgaria	3.96	71	CEE
74	Greece	3.95	64	ADV
75	Romania	3.95	75	CEE
76	Sri Lanka	3.94	69	DEVASIA
77	Moldova	3.89	77	CIS
78	Philippines	3.89	86	DEVASIA
79	Mexico	3.89	63	LATAM
80	Serbia	3.88	87	CEE
81	Ukraine	3.87	73	CIS
82	Ecuador	3.85	91	LATAM
83	India	3.85	68	DEVASIA
84	Vietnam	3.84	84	DEVASIA
85	Rwanda	3.78	88	SSA

Δείκτης NRI - ΕΕ15

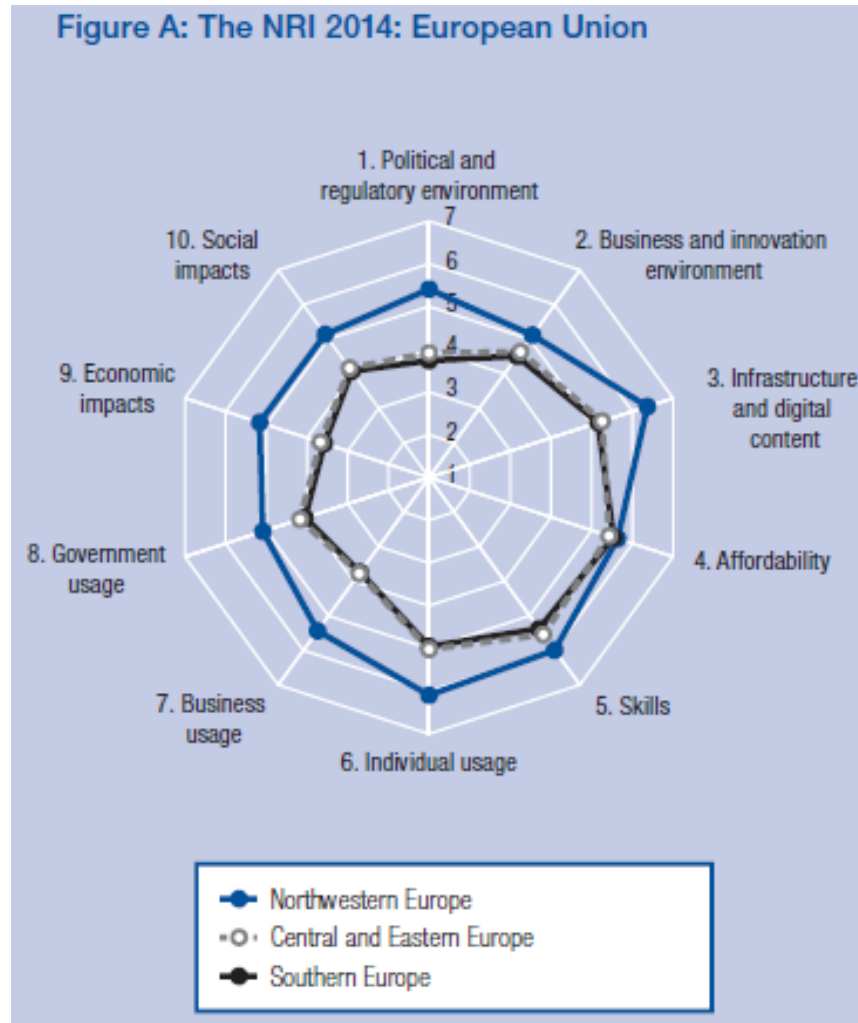
Country	2001 - 2002	2002 - 2003	2003 - 2004	2004 - 2005	2005 - 2006	2006 - 2007	2007 - 2008	2008- 2009	2009- 2010	2010- 2011	2011- 2012	2012- 2013	2013- 2014
AUSTRIA	9	16	21	19	18	17	15	16	20	21	19	19	22
BELGIUM	18	22	24	26	25	24	25	24	22	23	22	24	27
DENMARK	7	8	5	4	3	1	1	1	3	7	4	8	13
FINLAND	3	1	3	3	5	4	6	6	6	2	3	1	1
FRANCE	24	19	19	20	22	23	21	19	18	20	23	26	25
GERMANY	17	10	11	14	17	16	16	20	14	13	16	13	12
GREECE	31	42	34	42	43	48	56	55	56	64	59	64	74
IRELAND	19	21	22	22	20	21	23	23	24	29	25	27	26
ITALY	25	26	28	45	42	38	42	45	48	51	48	50	58
LUXEMBOURG		27	14	17	26	25	24	21	17	14	21	16	11
NETHERLANDS	6	11	13	16	12	6	7	9	9	11	6	4	4
PORTUGAL	27	31	31	30	27	28	28	30	33	32	33	33	33
SPAIN	26	25	29	29	31	32	31	34	34	37	38	38	34
SWEDEN	4	4	4	6	8	2	2	2	1	1	1	3	3
UNITED KINGDOM	10	7	15	12	10	9	12	15	13	15	10	7	9

Δείκτης NRI - ΕΕ15



Η ψηφιακή διαίρεση στην Ευρώπη

μεταξύ βορειοδυτικών χωρών και νότιων, κεντρικών και ανατολικών χωρών



Η ψηφιακή διαίρεση στην Ευρώπη

μεταξύ βορειοδυτικών χωρών και νότιων, κεντρικών και ανατολικών χωρών

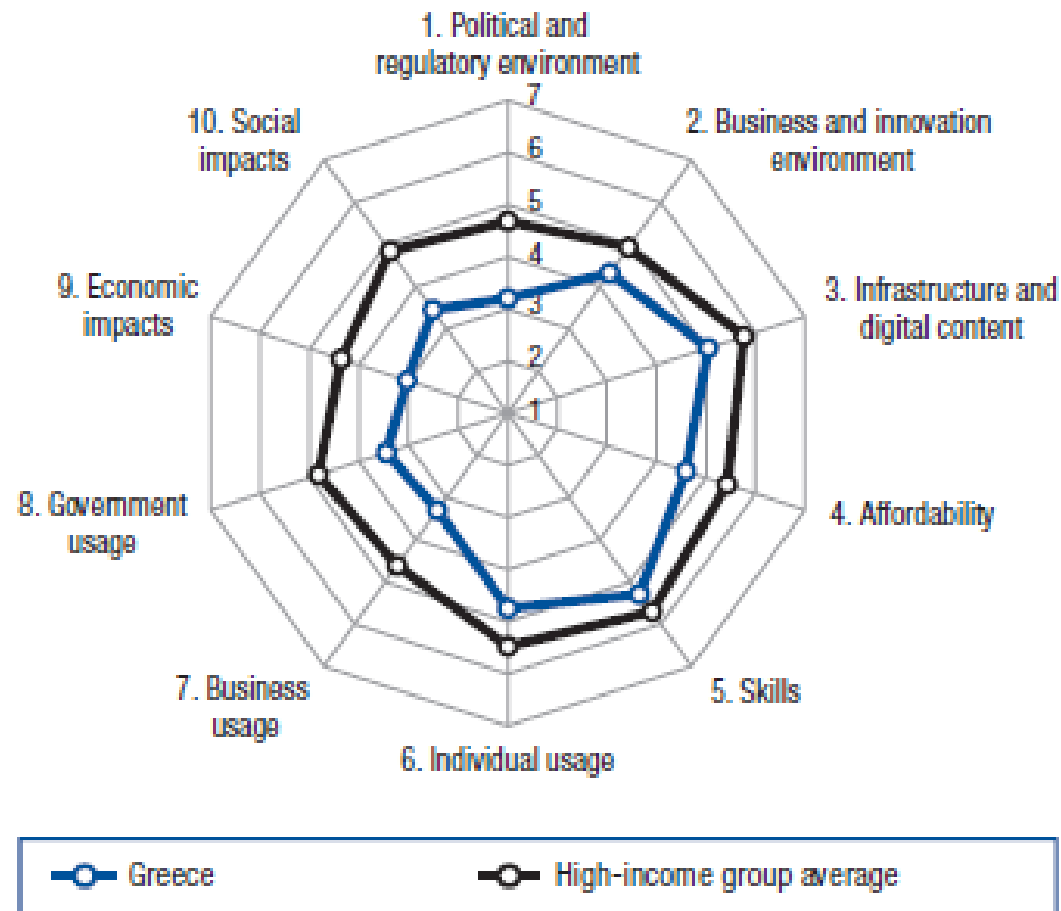
- Η **μικρότερη διαφορά** σημειώνεται στον υπο-δείκτη της **ετοιμότητας (readiness)** και ιδιαίτερα στο επίπεδο εκπαίδευσης του πληθυσμού και στην οικονομική προσιτότητα τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών και λιγότερο στις ψηφιακές υποδομές/περιεχόμενο.
- Όσον αφορά τη **χρήση των ΤΠΕ**, υπάρχει πολύ **μεγαλύτερο χάσμα** στο επίπεδο των **επιχειρήσεων** από αυτό που υπάρχει στο επίπεδο του κράτους και των πολιτών.
- Το γεγονός αυτό αντανακλάται και στη **σημαντική διαφορά** ως προς την **θετική οικονομική επίπτωση** της χρήσης των ΤΠΕ καθώς τα οφέλη από τη χρήση τους διαπερνούν ολοένα και περισσότερο όλες τις οικονομικές δραστηριότητες.
- Τέλος, η νότια και κεντρική/ανατολική Ευρώπη παρουσιάζει **σημαντική υστέρηση** σε σχέση με τη βόρεια/δυτική Ευρώπη ως προς το **πολιτικό και ρυθμιστικό περιβάλλον** που αφορά τη διείσδυση των ΤΠΕ ενώ η υστέρηση αυτή εμφανίζεται **μικρότερη** όσον αφορά το **επιχειρηματικό και καινοτομικό περιβάλλον**.

Ελλάδα

	Rank (out of 148)	Value (1-7)
Networked Readiness Index 2014	74	3.9
Networked Readiness Index 2013 (out of 144)	64	3.9
A. Environment subindex	89	3.8
1st pillar: Political and regulatory environment	114	3.2
2nd pillar: Business and innovation environment	64	4.3
B. Readiness subindex	62	5.0
3rd pillar: Infrastructure and digital content	40	5.0
4th pillar: Affordability	102	4.6
5th pillar: Skills	53	5.3
C. Usage subindex	67	3.8
6th pillar: Individual usage	43	4.7
7th pillar: Business usage	102	3.3
8th pillar: Government usage	117	3.4
D. Impact subindex	90	3.2
9th pillar: Economic impacts	91	3.0
10th pillar: Social impacts	87	3.4

- Η Ελλάδα παρ'όλο που διατηρεί περίπου την ίδια επίδοση σε σύγκριση με τον προηγούμενο χρόνο **έχει πέσει 10 θέσεις** στην κατάταξη των χωρών.
- Αυτό σημαίνει ότι υπάρχουν **χώρες που έχουν σημειώσει αρκετά μεγαλύτερη πρόοδο.**

Ελλάδα



Σύγκριση Ελλάδας με τις χώρες της Νότιας και Κεντρικής/Ανατολικής Ευρώπης

Μεγάλη Υστέρηση

- Πολιτικό-Ρυθμιστικό Περιβάλλον
- Οικονομική προσιτότητα (affordability) τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών
- Χρήση ΤΠΕ από το κράτος και τις επιχειρήσεις
- Οικονομικά & Κοινωνικά Οφέλη

Μικρή Υστέρηση

- Επιχειρηματικό-Καινοτομικό Περιβάλλον
- Ψηφιακές Υποδομές/Περιεχόμενο
- Επίπεδο Εκπαίδευσης Πληθυσμού
- Χρήση ΤΠΕ από τους πολίτες

Environment

INDICATOR	RANK/148	VALUE
1st pillar: Political and regulatory environment		
1.01 Effectiveness of law-making bodies*	106	3.1
1.02 Laws relating to ICTs*	106	3.3
1.03 Judicial independence*	84	3.4
■ 1.04 Efficiency of legal system in settling disputes* ..	138	2.5
1.05 Efficiency of legal system in challenging regs* ..	130	2.6
1.06 Intellectual property protection*	70	3.7
1.07 Software piracy rate, % software installed	53	61
1.08 No. procedures to enforce a contract	91	39
1.09 No. days to enforce a contract	141	1300
2nd pillar: Business and innovation environment		
2.01 Availability of latest technologies*	67	5.0
■ 2.02 Venture capital availability*	146	1.7
2.03 Total tax rate, % profits	100	44.0
2.04 No. days to start a business	70	14
2.05 No. procedures to start a business	34	5
2.06 Intensity of local competition*	87	4.8
✚ 2.07 Tertiary education gross enrollment rate, %	4	91.4
2.08 Quality of management schools*	94	3.8
■ 2.09 Gov't procurement of advanced tech*	141	2.4

Readiness

3rd pillar: Infrastructure and digital content

3.01	Electricity production, kWh/capita	47	...	5103.2
	3.02 Mobile network coverage, % pop.	33	.....	99.9
3.03	Int'l Internet bandwidth, kb/s per user	35	.....	64.2
3.04	Secure Internet servers/million pop.	42	.....	168.3
3.05	Accessibility of digital content*	69	.....	5.1

4th pillar: Affordability

	4.01 Mobile cellular tariffs, PPP \$/min.	137	.....	0.61
4.02	Fixed broadband Internet tariffs, PPP \$/month ..	43	.....	25.15
4.03	Internet & telephony competition, 0–2 (best)	80	.....	1.80

5th pillar: Skills

5.01	Quality of educational system*	112	.....	3.1
5.02	Quality of math & science education*	58	.....	4.3
	5.03 Secondary education gross enrollment rate, % ..	10	.....	110.8
5.04	Adult literacy rate, %	55	.....	97.3

Usage

6th pillar: Individual usage

6.01	Mobile phone subscriptions/100 pop.....	49	.....	120.0
6.02	Individuals using Internet, %.....	53	.....	56.0
6.03	Households w/ personal computer, %	56	.....	57.4
6.04	Households w/ Internet access, %	51	.....	54.0
 6.05	Fixed broadband Internet subs./100 pop.....	27	.....	24.1
6.06	Mobile broadband subscriptions/100 pop.....	35	.....	45.7
6.07	Use of virtual social networks*	90	.....	5.4

7th pillar: Business usage

7.01	Firm-level technology absorption*	88	.....	4.5
7.02	Capacity for innovation*	117	.....	3.0
7.03	PCT patents, applications/million pop.	37	.....	7.2
 7.04	Business-to-business Internet use*	107	.....	4.4
7.05	Business-to-consumer Internet use*	86	.....	4.2
7.06	Extent of staff training*	116	.....	3.5

8th pillar: Government usage

 8.01	Importance of ICTs to gov't vision*	138	.....	2.8
8.02	Government Online Service Index, 0-1 (best).....	48	.....	0.58
8.03	Gov't success in ICT promotion*	140	.....	3.1

Impacts

9th pillar: Economic impacts

9.01	Impact of ICTs on new services & products*	129	.....	3.5
+	9.02	ICT PCT patents, applications/million pop.	38	 1.4
■	9.03	Impact of ICTs on new organizational models* .	128	 3.3
9.04	Knowledge-intensive jobs, % workforce.....	44	.....	31.1

10th pillar: Social impacts

10.01	Impact of ICTs on access to basic services*	109	.....	3.6
10.02	Internet access in schools*	86	.....	3.9
■	10.03	ICT use & gov't efficiency*	124	 3.2
10.04	E-Participation Index, 0-1 (best).....	44	.....	0.34

Βασικά Συμπεράσματα για την επίδοση της Ελλάδας

- Το **νομικό και ρυθμιστικό πλαίσιο** της χώρας τόσο ως προς τα γενικά του χαρακτηριστικά όσο και ως προς τις ειδικές με τις ΤΠΕ διαστάσεις του αποτελεί ισχυρό εμπόδιο στη διείσδυση των ΤΠΕ.
- Σε γενικές γραμμές, η Ελλάδα δε χαρακτηρίζεται από ένα **περιβάλλον** (πολιτικών και πρακτικών) που ευνοεί την **καινοτομία** και την (καινοτόμο) **επιχειρηματικότητα**.
- Το **κράτος και οι επιχειρήσεις** δεν έχουν ενσωματώσει σε σημαντικό βαθμό τις ΤΠΕ στη **στρατηγική** τους και στα **οργανωσιακά και επιχειρηματικά τους μοντέλα**.
- Κατά συνέπεια η χρήση των ΤΠΕ από τον δημόσιο τομέα και την οικονομία δεν έχει οδηγήσει σε σημαντικά **οφέλη παραγωγικότητας και ανταγωνιστικότητας** αλλά και βελτίωσης της **ποιότητας ζωής** των πολιτών μέσω της παροχής υπηρεσιών προστιθέμενης αξίας.

Ευχαριστούμε!

INSEAD
The Business School
for the World®

**WORLD
ECONOMIC
FORUM**

COMMITTED TO
IMPROVING THE STATE
OF THE WORLD

http://www3.weforum.org/docs/WEF_GlobalInformationTechnology_Report_2014.pdf