



Πρεσβεία της Ελλάδος στην Μαδρίτη
Γραφείο Οικονομικών και Εμπορικών Υποθέσεων

ΕΡΕΥΝΑ ΑΓΟΡΑΣ ΓΙΑ ΤΟΝ ΚΛΑΔΟ ΤΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΣΤΗΝ ΙΣΠΑΝΙΑ



Μαδρίτη, Φεβρουάριος 2020

ISO 9001:2008 GEN 30 - 02

Avda. Dr. Arce 24-28002 Μαδρίτη Τηλ: +34915644592, Φαξ: +34915644668,
www.agora.mfa.gr/es73, ecocom-madrid@mfa.gr



ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

A. ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΚΛΑΔΟΥ	4
A.1 Περιγραφή Κλάδου - Γενικά Χαρακτηριστικά.....	4
A.2 Ιστορική Αναδρομή.....	4
A.3 Συγκριτική σπουδαιότητα του κλάδου.....	5
B. ΠΡΟΣΦΟΡΑ	6
B.1 Δομή Παραγωγής	6
B.2 Εξέλιξη Παραγωγής	9
B.3 Παραγωγική δυναμικότητα κλάδου.....	9
B.4 Κόστος Παραγωγής.....	12
B.5 Τεχνολογία παραγωγής	14
Έρευνα και Ανάπτυξη	14
B.6 Προοπτικές στην εξέλιξη της παραγωγής.....	14
Γ. ΖΗΤΗΣΗ.....	16
Γ.1 Μέγεθος αγοράς	16
Γ.2 Αγοραστική συμπεριφορά	16
Γ.3 Προοπτικές στην εξέλιξη της ζήτησης.....	17
Δ. ΕΞΩΤΕΡΙΚΟ ΕΜΠΟΡΙΟ	18
Δ.1 Ροές εμπορίου - εμπορικό ισοζύγιο κλάδου/προϊόντος	18
Δ.2 Ανάλυση εξαγωγών- εισαγωγών	18
E. ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΜΟΣ	19
E.1 Δομή αγοράς – Δίκτυα Διανομής.....	19
E.2 Βαθμός συγκέντρωσης (εγχώριων/ ξένων επιχειρήσεων).....	19
E.3 Παρουσία ελληνικών προϊόντων – μερίδιο αγοράς	19
E.4 Τιμές λιανικής πώλησης.....	20



Ε.5 Δυναμική συνθηκών ανταγωνισμού.....	20
ΣΤ. ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ	21
ΣΤ.1 Νομικό πλαίσιο που διέπει τη λειτουργία του κλάδου.....	21
ΣΤ.2 Επιπτώσεις θεσμικού πλαισίου στον ανταγωνισμό	24
Ζ. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	25
Ζ.1 Παράγοντες που επηρεάζουν ζήτηση –προσφορά.....	25
Ζ.2 Προοπτικές ελληνικών προϊόντων	25
Η. ΠΗΓΕΣ – ΧΡΗΣΙΜΕΣ ΔΙΕΥΘΥΝΣΕΙΣ	27



A. ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΚΛΑΔΟΥ

A.1 Περιγραφή Κλάδου - Γενικά Χαρακτηριστικά

Η ψηφιοποίηση και γενικότερα η τεχνολογική πρόοδος έχουν επιφέρει σημαντικές αλλαγές σε οικονομικό και κοινωνικό επίπεδο, όχι μόνο στην Ισπανία αλλά παγκοσμίως. Η Ισπανία, όμως, τα τελευταία χρόνια διακρίνεται και ξεχωρίζει σε τομείς, όπως η ψηφιοποίηση, η συνδεσιμότητα και οι έξυπνες τεχνολογίες, καθώς εργάζεται έντονα προς αυτές τις κατευθύνσεις. Η δυναμικότητα του κλάδου στην χώρα γίνεται εύκολα αντιληπτή από το γεγονός ότι, γεωγραφικά, το κέντρο των εξελίξεων δεν συσσωρεύεται μόνο στην πρωτεύουσα της Μαδρίτης, όπως είθισται να συμβαίνει σε αρκετές χώρες αλλά αντίθετα είναι ευρέως καταμεμημένο. Η Βαρκελώνη, και γενικότερα η Καταλονία, αποτελεί τον ηγέτη του κλάδου, την ίδια ώρα που και άλλες κοινότητες εισχωρούν δυναμικά τα τελευταία χρόνια, όπως η κοινότητα της Βαλένθια.

Οι τεχνολογικές εκθέσεις-συνέδρια που διοργανώνονται σε ετήσια βάση, όπως το IoT Solutions World Congress και το Mobile World Congress (και τα δύο φιλοξενούνται στην Βαρκελώνη), αποτελούν ένα ακόμη ενδεικτικό στοιχείο της ανάπτυξης του κλάδου στην Ισπανία και της δεσπόζουσας θέσης την οποία ήδη κατέχει και διαρκώς βελτιώνει. Οι εκθέσεις αυτές αποτελούν σημείο συνάντησης εταιριών από όλο τον κόσμο, έχουν αρχίσει να εδραιώνονται και σε κάθε τους έκδοση να εξελίσσονται σημαντικά.

Είναι προφανές ότι ο κλάδος της τεχνολογίας είναι ιδιαίτερα ευρύς, καθώς συνίσταται από πληθώρα υποκατηγοριών που εντάσσονται σε αυτόν. Η παρούσα έρευνα θα προσπαθήσει να καλύψει το μεγαλύτερο μέρος αυτού, δίνοντας έμφαση σε συγκεκριμένους τεχνολογικούς τομείς, οι οποίοι αφορούν την Ισπανία και έχουν προστιθέμενη αξία για την Ελλάδα, όπως οι τηλεπικοινωνίες, οι νεοφυείς επιχειρήσεις, η Έρευνα και Ανάπτυξη, ο ψηφιακός τουρισμός, το κύμα εξαγορών και συγχωνεύσεων του τομέα, οι πόλεις της Ισπανίας ως βασικά τεχνολογικά κέντρα, καθώς επίσης και άλλα τεχνολογικά θέματα που απορρέουν από τα ανωτέρω.

A.2 Ιστορική Αναδρομή

Ο τομέας της τεχνολογίας δεν ήταν πάντα ένα θετικό σημείο αναφοράς για την Ισπανία. Αντιθέτως, συγκαταλεγόταν στις χώρες με περιορισμένο ενδιαφέρον και δραστηριότητα στον τομέα της τεχνολογίας και της επιστήμης. Συγκεκριμένα, η Ισπανία δεν συμμετείχε στην παγκόσμια άνοδο της τεχνολογίας όπως άλλες χώρες, καθώς δεν επιδείκνυε κάποια σημαντική εφεύρεση ενώ παράλληλα οι επιστήμονες του τομέα δεν ήταν ιδιαίτερα αναγνωρισμένοι.



Η δεκαετία του '90 θεωρείται μια περίοδος χωρίς σημαντικές εξελίξεις στον κλάδο και με έντονα μειωμένες επενδύσεις. Ωστόσο το 1986, συντελέστηκε μια καλή αρχή, καθώς είχε κατατεθεί σειρά εθνικών σχεδίων που επρόκειτο να εφαρμοστούν, εντός των οποίων και η δημιουργία Υπουργείου Επιστημών και Τεχνολογίας το 2000. Παρόλα αυτά, το 2001 μόνο το 4% των ευρεσιτεχνιών που εγγράφονταν στην Ε.Ε. είχαν ισπανική προέλευση. Η όποια τεχνολογική ιστορία είχε καταγραφεί στην χώρα, οφείλεται κατά αποκλειστικότητα σε έναν περιορισμένο αριθμό διορατικών επιχειρηματιών και μία ανώνυμη μάζα χειροτεχνών και τεχνητών. Τα παραπάνω δεν υπονοούν την ύπαρξη επιστημόνων κατώτερου βεληνεκούς από τον τότε ευρωπαϊκό μέσο όρο, απλά η διάσταση του τομέα ήταν τόσο περιορισμένη και συγκεντρωμένη, που δεν υπήρχε γόνιμο έδαφος για τεχνολογική ανάπτυξη.

Ένας λόγος που συνέβαλε στα ανωτέρω δεδομένα ήταν ο αργός ρυθμός ανάπτυξης και βιομηχανοποίησης όλων των μεσογειακών χωρών, καθώς επίσης και μία σειρά γεωγραφικών, γεωπολιτικών και θεσμικών παραγόντων. Η Ισπανία από τον 17^ο αιώνα είχε απομακρυνθεί από την ευρωπαϊκή ανάπτυξη που διαγραφόταν. Υπήρξαν, ωστόσο, και άλλες περίοδοι κατά τις οποίες, η χώρα είχε αποκοπεί από τα τεχνολογικά δρώμενα και όλες οι συνθήκες ήταν αρνητικές για τις επιστήμες και την τεχνολογία (λ.χ. περίοδος βασιλείας Φερδινάνδου Ζ' της Ισπανίας κατά τον 19^ο αιώνα ή δικτατορίας Φράνκο).

Εν κατακλείδι, το κλίμα, η θρησκευτική απομόνωση, το γεωγραφικό ανάγλυφο, καθώς επίσης και ο συνδυασμός πολιτικών και γεωγραφικών παραγόντων, συντέλεσαν στη διαμόρφωση μίας όχι τόσο πλούσιας πορείας στον κλάδο. Αυτό, τέλος επιβεβαιώνεται και από τα ελάχιστα κεφάλαια που επενδύονταν σε Έρευνα και Ανάπτυξη από τις ισπανικές εταιρίες σε σχέση με άλλες ευρωπαϊκές χώρες σε βάθος χρόνων.

Τα τελευταία όμως έτη και ιδιαίτερα μετά τη δεκαετία του 2000, η Ισπανία ξεκίνησε να κάνει σημαντικά βήματα για την ενίσχυση της τεχνολογικής της ανάπτυξης τόσο σε επίπεδο υποδομών, όσο και σε επίπεδο επιχειρήσεων, καθώς και επιστημονικού προσωπικού. Πλέον, αποτελεί τη σημαντικότερη χώρα της Νότιας Ευρώπης στον τομέα της τεχνολογίας και μία από τις σημαντικότερες παγκοσμίως ενώ η Βαρκελώνη έχει μετατραπεί σε ένα από τα κυριότερα τεχνολογικά κέντρα της Ευρώπης.

A.3 Συγκριτική σπουδαιότητα του κλάδου

Ο κλάδος της τεχνολογίας στην Ισπανία διένυσε και διανύει περίοδο άνθισης, ιδίως σε ό,τι αφορά την προσφορά εργασίας. Σύμφωνα με σχετική έρευνα της Ranstad, σημαντικής ολλανδικής εταιρίας ανθρωπίνου δυναμικού, η πλειονότητα των εταιριών του κλάδου και συγκεκριμένα το 63% αυτών, σκοπεύει



να προχωρήσει σε αύξηση προσωπικού εντός του έτους, ενώ για μείωση των εργαζομένων κάνει λόγο μόνο το 10% αυτών. Επιπρόσθετα, το 92% θεωρεί πως ο κλάδος θα γνωρίσει περαιτέρω βελτίωση, το 84% διαβεβαιώνει ότι θα αυξήσει τις επενδύσεις σε νέα προϊόντα, το 73% θα αυξήσει τα έξοδα μάρκετινγκ και διαφήμισης, και τέλος το 53% κρίνει ότι η εταιρία του θα μεγεθυνθεί και θα επεκταθεί γεωγραφικά.

Δεδομένου του σημαντικού ρόλου της τεχνολογίας στον ψηφιακό μετασχηματισμό, ο κλάδος αναζητά επαγγελματίες με εξειδικευμένα προσόντα. Ωστόσο ο αριθμός αυτών είναι πολύ περιορισμένος και ως επακόλουθο οι προσφερόμενες αμοιβές πολύ υψηλές. Αυτή η έλλειψη ταλέντων συναντάται κυρίως στις πιο υψηλόβαθμες θέσεις, σε όλες τις κοινότητες της χώρας και, ιδίως, σε τομείς όπως τα Μεγάλα Δεδομένα (Big Data), η ασφάλεια των πληροφοριών και η ανάπτυξη λογισμικού. Επιπλέον, οι μεγάλες τάσεις, όπως η τεχνητή νοημοσύνη, το αυτόνομο αυτοκίνητο ή η αλυσίδα κοινοποιήσεων (blockchain), έχουν αυξήσει την ανάγκη για το εν λόγω εργατικό δυναμικό. Σε ό,τι αφορά το επίπεδο των μισθών, η μέση αμοιβή του κλάδου ανέρχεται στα 29.082 ευρώ τον χρόνο, έναντι των 23.331 ευρώ που αποτελούν τον μέσο ισπανικό μισθό.

Ειδικά στην πόλη της Βαρκελώνης, η οποία ξεχωρίζει στον τομέα της τεχνολογίας, οι μισθωτοί στον τομέα της τεχνολογίας της πληροφορικής και των τηλεπικοινωνιών, έχουν αυξηθεί κατά 34,1% μεταξύ 2008 και 2018, από τους 60.783 στους 81.492 εργαζομένους. Η ένταση αυτής της τάσης ήταν ακόμα πιο έντονη στα χρόνια μετά την κρίση. Από το 2013 μέχρι το 2018, ο αριθμός των εργαζομένων στον κλάδο της τεχνολογίας αυξήθηκε κατά 48%.

Επιπρόσθετα, οι περιοχές της Ισπανίας, όπου παρατηρείται η μεγαλύτερη προσφορά εργασίας στον τομέα της τεχνολογίας, είναι η Μαδρίτη (54%), η Καταλονία (18%), η Γαλικία και η Ανδαλουσία (5% έκαστην). Το υπόλοιπο 18% συσσωρεύεται στις εναπομένουσες αυτόνομες κοινότητες.

B. ΠΡΟΣΦΟΡΑ

B.1 Δομή Παραγωγής

Κορυφαίες Ισπανικές Εταιρείες Τεχνολογίας

Σύμφωνα με ειδικό κατάλογο των Financial Times με τις 100 κορυφαίες τεχνολογικές εταιρίες και ιδιώτες παγκοσμίως για το 2018, αν και δεν συναντάται κάποιος Ισπανός ιδιώτης, ένας σημαντικός αριθμός ισπανικών εταιριών συμπληρώνει τον εν λόγω κατάλογο. Οι εταιρίες είναι οι εξής:

- Asti Technologies
- BBVA



- SEAT
- Telefonica
- Fonetic
- Fundacion Cibervoluntarios
- Fab Lab Barcelona
- Voluntenchies

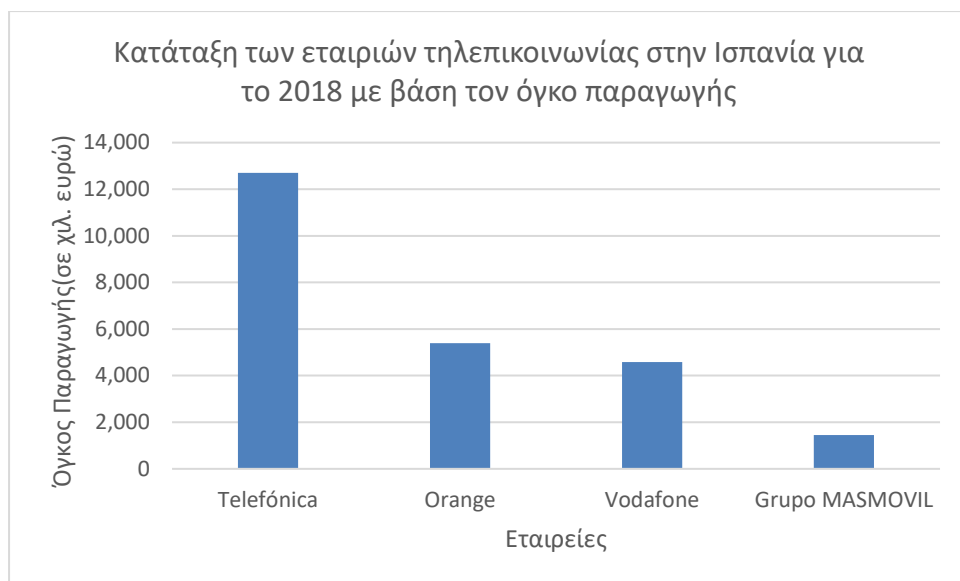
Εταιρίες Τηλεπικοινωνιών

Ο τομέας των τηλεπικοινωνιών στην Ισπανία αποτελεί σημαντικό συστατικό μέρος του τεχνολογικού κλάδου, καθώς συνίσταται από επιχειρήσεις με αξιόλογο κύκλο εργασιών που συνεισφέρουν σημαντικά στην οικονομία. Οι εταιρίες αυτές είναι οι εξής:

- Telefónica
- Orange España
- Euskatel
- Vodafone España
- MASMOVIL Ibercom

Η πολυεθνική **Telefónica** ηγείται του κλάδου και μάλιστα κατά το 3^ο τρίμηνο του 2019 συνέχισε να καταγράφει θετικά χρηματοοικονομικά αποτελέσματα, χάρη στη δυναμική παρουσία της στις βασικές αγορές της, ήτοι Ισπανία, Βραζιλία, Γερμανία και Ηνωμένο Βασίλειο. Συγκεκριμένα, οι πρώτοι εννέα μήνες του έτους έκλεισαν με καθαρά κέρδη 2,8 δις ευρώ. Η ψηφιακή στρατηγική της εταιρίας είναι αυτή που αποφέρει το μεγαλύτερο μέρος των εσόδων και, σύμφωνα με εκτιμήσεις της, κατά το 2020 θα επιτευχθεί 1 δις ευρώ εξοικονόμηση χρημάτων χάρη στην εν λόγω ακολουθούμενη ψηφιακή στρατηγική.

Οι υπόλοιπες εταιρίες έχουν εξίσου σημαντική παρουσία και μοιράζονται σχεδόν ισόποσα το εναπομένον μερίδιο αγοράς.



Νεοφυείς επιχειρήσεις

Η δημιουργία νεοφυών επιχειρήσεων στην Ισπανία, καθώς και η στήριξή τους από άποψη κεφαλαίου είναι ιδιαίτερα σημαντική. Συνολικά, 12 ισπανικές νεοφυείς επιχειρήσεις χρηματοοικονομικής τεχνολογίας (fintechs) έλαβαν χρηματοδότηση 41,7 εκατ. ευρώ κατά το 3ο τρίμηνο του 2019, κάτι που αντιστοιχεί στο 2,29% της ευρωπαϊκής επένδυσης στον τομέα, σύμφωνα με την τριμηνιαία ανάλυση της Finnovation, εταιρίας που δραστηριοποιείται στον τομέα της καινοτομίας και εξειδικεύεται στην υποστήριξη των νεοφυών επιχειρήσεων (startups).

Η εταιρία Bnext που απέσπασε 22 εκατ. ευρώ, ήταν η ισπανική fintech με την μεγαλύτερη χρηματοδότηση του 3ου τριμήνου του 2019. Ακολούθησαν οι Smart Protection με 5,2, η Finizens με 3,3 και η Elma με 3 εκατομμύρια ευρώ. Στους γύρους χρηματοδότησης των περίπου 2 εκατ. ευρώ ξεχώρισαν οι εξής νεοφυείς: Validated Id, Quiiru, Mitoo, Tiroteca, Polaroo, Flanks, Taxdown και Coinscrap.

Έτσι, η Ισπανία αποτελεί την 8^η χώρα κατά σειρά που έλαβε υψηλή χρηματοδότηση, σημειώνοντας, ωστόσο, πτώση τεσσάρων θέσεων και ακολουθώντας το Ηνωμένο Βασίλειο (32%), τη Σουηδία (24,25%), τη Γερμανία (18,5%), την Ιρλανδία (5%), τη Γαλλία (4,7%), τις Κάτω Χώρες (2,9%) και την Ιταλία (2,3%). Η ευρωπαϊκή επένδυση στον τομέα της τεχνολογίας για το 2019 αυξήθηκε και έφτασε τα 1,82 δις ευρώ, με τις Σουηδία, Ηνωμένο Βασίλειο, Γερμανία, Ιρλανδία, Γαλλία να συγκεντρώνουν το 85% του εν λόγω ποσού.

Οι νεοφυείς επιχειρήσεις στην Ισπανία για το παρελθόν έτος (2019) είχαν ένα ιδιαίτερα γόνιμο έδαφος για την περαιτέρω ανάπτυξη και εδραίωσή τους. Η Google, πέραν του προγράμματος Residency, που απευθύνεται σε



νεοσύστατες επιχειρήσεις, εφάρμοσε ένα καινοτόμο, εντατικό, αλλά σύντομο σε διάρκεια πρόγραμμα στήριξης σε νεοφυείς που βρίσκονται σε πιο ώριμο στάδιο ανάπτυξης. Το Growth Lab, όπως ονομάζεται, εφαρμόστηκε για δεύτερη φορά μετά το Ισραήλ, όπου είχε δοκιμαστεί προ τριετίας. Ο βασικός σκοπός του εν λόγω προγράμματος ήταν η επίτευξη της διεθνοποίησης των εταιριών και η προσέλκυση πελατών.

Η Ισπανία έχει καταφέρει να ξεχωρίσει στο χώρο των νεοφυών επιχειρήσεων, με τη Βαρκελώνη και τη Μαδρίτη να βρίσκονται εντός των έξι ευρωπαϊκών πόλεων που συγκεντρώνουν τις περισσότερες startups. Σύμφωνα με την έκθεση του Mobile World Capital, στις αρχές του 2019, στην Ισπανία δραστηριοποιούνταν 3.258 νεοφυείς επιχειρήσεις, 20% περισσότερες από το προηγούμενο έτος.

B.2 Εξέλιξη Παραγωγής

Σύμφωνα με τα επίσημα στοιχεία της Ένωσης Επιχειρήσεων Ηλεκτρονικής, Τεχνολογίας Πληροφοριών, Τηλεπικοινωνιών και Ψηφιακού Περιεχομένου στην Ισπανία (AMETIC), η παραγωγή του κλάδου αυξήθηκε για το 2018 κατά 6,4% στην Ισπανία και άγγιξε τα 24,9 δις ευρώ σε όρους αξίας. Ειδικότερα, η αγορά της Τεχνολογίας Πληροφοριών σημείωσε αύξηση 7,2% και κατέγραψε κέρδη 17 δις ευρώ, η υποκατηγορία των λογισμικών γνώρισε εξίσου βελτίωση, με ποσοστό 5,4% και με κέρδη 17,1 δις ευρώ, ενώ η αντίστοιχη των σκληρών δίσκων αυξήθηκε κατά 4,5% με 4,57 δις ευρώ έσοδα.

B.3 Παραγωγική δυναμικότητα κλάδου

Ο κλάδος σε ό,τι αφορά το κομμάτι της παραγωγής, αν και δεν αποτελούσε ανέκαθεν ένα δυνατό στοιχείο του χαρτοφυλακίου της χώρας, γνωρίζει βελτίωση και ανάπτυξη. Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει η παραγωγική δυναμικότητα του κλάδου όπως αυτή εξελίσσεται στα διάφορα τεχνολογικά κέντρα της χώρας, ήτοι στην Βαρκελώνη και τα τελευταία χρόνια στην Βαλένθια, η οποία κατάφερε να εκμεταλλευτεί την έκρυθμη πολιτική κατάσταση της Καταλανικής πρωτεύουσας και να προσελκύσει σημαντικό μερίδιο του κλάδου.

Βαλένθια

Σύμφωνα με δημοσιευμένες εκτιμήσεις, εντός των επόμενων ετών ο αριθμός των νέων τεχνολογικών εταιριών με έδρα την κοινότητα της Βαλένθια που θα συνδέονται με τομείς, όπως η τεχνητή νοημοσύνη, η κινητή τηλεφωνία, το ηλεκτρονικό εμπόριο, τα βιντεοπαιχνίδια, η ρομποτική, τα μη επανδρωμένα σκάφη (drones), η τηλε-ιατρική και η διαχείριση δεδομένων, θα αυξηθεί με έναν ρυθμό κοντά στο 30% σε ετήσια βάση. Αυτό μεταφράζεται ουσιαστικά σε διπλασιασμό του υφιστάμενου μεγέθους εντός τριετίας.



Η Βαλένθια έχει καταφέρει να δημιουργήσει ένα ιδιαίτερα γόνιμο έδαφος για την ανάπτυξη νέων τεχνολογικών σχεδίων, αρκετά διαφοροποιημένα από τα αντίστοιχα της υπόλοιπης Ισπανίας. Επιπρόσθετα, σύμφωνα με την έκθεση του Ινστιτούτου Coorpenadas, στο πέρας της προαναφερθείσας τριετίας, η πόλη θα είναι σε θέση να φιλοξενήσει περί τις 8.000 νεοφυείς επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται στον τομέα της τεχνολογίας. Τα ανωτέρω θα επιτευχθούν, όπως επισημαίνεται, με την υποβοήθηση του υπάρχοντος επιχειρηματικού δικτύου, το οποίο έχει ήδη δημιουργήσει πλατφόρμες πληροφοριών και επικοινωνίας, με σκοπό την καθοδήγηση και τη διευκόλυνση των καινοτόμων εργασιών. Οι εν λόγω πλατφόρμες δεν περιορίζονται σε τοπικό επίπεδο, καθώς ήδη βρίσκονται σε αλληλεπίδραση με το εξωτερικό, μέσω της διοργάνωσης διεθνών συναντήσεων καινοτομίας και επιχειρηματικότητας που λαμβάνουν χώρα στην Βαλένθια, όπως το Webit, σημαντικό σημείο αναφοράς για τις τεχνολογίες ψηφιακού περιεχομένου και καινοτομίας, το Sesame Summit, θεσμός συνάντησης επιχειρηματιών και επενδυτών ή το GeeksHubs CTO Summit, ένα συνέδριο δημόσιου διαλόγου και ανταλλαγής απόψεων με θεματολογία που επικεντρώνεται στην τεχνολογική ανάπτυξη των μικρομεσαίων επιχειρήσεων.

Παράλληλα, σπουδαίος είναι ο ρόλος του επενδυτικού κόσμου που ήδη έχει συνεισφέρει σημαντικά και αναμένεται να συνεχίσει ανάλογα. Οι λεγόμενοι επιχειρηματικοί άγγελοι (business angels), δεν αποτελούν πλέον κάτι καινούριο, αλλά η συμμετοχή τους είναι καθοριστική και απαραίτητη για την περαιτέρω ανάπτυξη του τεχνολογικού οικοσυστήματος της πόλης της Βαλένθιας. Για την ακρίβεια, γίνεται λόγος για την ύπαρξη περίπου σαράντα επενδυτικών συστημάτων που απευθύνονται σε startups με διαθέσιμο κεφάλαιο ύψους 100 εκατομμυρίων ευρώ. Τέλος, η Βαλένθια σημειώνοντας την αναλυθείσα τεχνολογική εδραίωση, μέσω όλων των κινήσεων της, επιδιώκει να γίνει παράδειγμα προς μίμηση και για άλλες πόλεις.

Καταλονία

Η Βαρκελώνη είναι μία από τις πιο τεχνολογικά ανεπτυγμένες πόλεις του κόσμου. Σύμφωνα με την κατάταξη των πόλεων με υψηλότερο αναπτυξιακό επίπεδο που εκδίδεται από το Business Insider, γνωστός αμερικανικός ιστότοπος χρηματοοικονομικών και επιχειρηματικών ειδήσεων, η Βαρκελώνη είναι η μοναδική ισπανική πόλη, η οποία βρίσκεται στην 24η θέση και περιλαμβάνεται στον κατάλογο των πιο καινοτόμων και τεχνολογικών πόλεων από την Αμερική, την Ευρώπη και την Ασία. Στην πραγματικότητα, η Καταλανική πρωτεύουσα βρίσκεται στην πέμπτη θέση, στην κατάταξη των πιο τεχνολογικά ανεπτυγμένων ευρωπαϊκών πόλεων και είναι αξιοσημείωτη η πρόοδος της αναφορικά με τη βιοτεχνολογική και φαρμακευτική της βιομηχανία.

Η καινοτομία της Καταλονίας ενισχύεται κυρίως εξαιτίας δύο παραγόντων. Πρώτον, φέρει υψηλή ανάπτυξη στον επιστημονικό τομέα, δεδομένου ότι



παράγει περισσότερο από το 1% της παγκόσμιας επιστήμης και, δεύτερον, διαθέτει σημαντικής ποιότητας ανάπτυξη στον τομέα της Έρευνας και Ανάπτυξης. Η Καταλονία έχει λάβει το 2,72% από τα κονδύλια του προγράμματος Ορίζοντα 2020, το οποίο αποτελεί υψηλό ποσοστό, ιδίως αν αναλογιστεί κανείς ότι οι Καταλανοί αντιπροσωπεύουν μόλις το 1,5% του πληθυσμού της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Αυτό κατέστη δυνατό χάρη στο γεγονός ότι η Καταλονία δημιούργησε ένα περιβάλλον καινοτομίας διεθνούς κύρους. Το περιβάλλον αυτό επιτρέπει την ενίσχυση της βιομηχανικής δραστηριότητας και παραμένει ανοιχτό στην προσέλκυση επενδυτικών ευκαιριών, εξαιτίας συγκεκριμένων στοιχείων που φέρει, όπως: η άριστη επιστημονική υποδομή, η ύπαρξη του Ερευνητικού Πάρκου Βιοϊατρικής της Βαρκελώνης, ή το Κέντρο υπερυπολογιστών της Βαρκελώνης, το οποίο διαθέτει τον υπολογιστή Marenostrum, υπερυπολογιστή της Ευρωπαϊκής Ένωσης και έναν από τους ισχυρότερους παγκοσμίως. Ακόμη, υπάρχουν πολλοί πάροχοι στον τομέα της βιομηχανικής τεχνολογίας, όπως το τεχνολογικό κέντρο EURECAT ή το TECNIO.

Επιπλέον, στην Καταλονία λαμβάνουν χώρα εξαιρετικά σημαντικά παγκόσμια συνέδρια και εκθέσεις σε ετήσια βάση, όπως το συνέδριο Mobile World Congress, η έκθεση και συνέδριο Smart City Expo & World Congress ή το συνέδριο IoT Solutions World Congress, που αφορούν τις ψηφιακές τεχνολογίες και ανοίγουν επιχειρηματικές ευκαιρίες για τον τοπικό επιχειρηματικό ιστό, καθώς και για τους ξένους επισκέπτες, μεταξύ των οποίων συναντώνται όλο και περισσότερες ασιατικές εταιρίες. Επιπλέον, η Βαρκελώνη κατατάσσεται στις πέντε κορυφαίες Ευρωπαϊκές πόλεις με τις καλύτερες βαθμολογίες για τη δραστηριοποίηση αναδυόμενων εταιριών. Επίσης, η πόλη συγκεντρώνει το 70% των διεθνών επιχειρηματικών κεφαλαίων που προσελκύστηκαν από την Ισπανία το 2016. Θα πρέπει να τονιστεί ότι η Καταλονία διαθέτει βιομηχανικές υποδομές κατασκευής προηγμένης τεχνολογίας, όπως στον τομέα της τρισδιάστατης εκτύπωσης.

Ο τομέας της μεταποιητικής βιομηχανίας είναι εξίσου ελκυστικός για τους ξένους επενδυτές, οι οποίοι εμπιστεύονται την Καταλονία ως έδαφος για την ανάπτυξη των έργων τους. Στην πραγματικότητα, πολλές δημοσιεύσεις της βρετανικής εφημερίδας Financial Times, αναγνωρίζουν την Καταλονία ως τον καλύτερο προορισμό για επενδύσεις στη νότια Ευρώπη. Σύμφωνα με στοιχεία που αφορούν τις Άμεσες Ξένες Επενδύσεις για το 2016, η Καταλονία προσέλκυσε το 51% των επενδυτικών σχεδίων, προερχόμενα από την περιοχή της Ασίας και του Ειρηνικού, τα οποία υλοποιήθηκαν στην Ισπανία και πραγματοποιήθηκαν μεταξύ του διαστήματος Ιανουαρίου 2011 και Ιουνίου 2016. Στην περίπτωση των κινεζικών εταιριών, ο αριθμός αυξάνεται σε 55% και στην περίπτωση του Χονγκ Κονγκ σε 91%. Στην ίδια περίοδο, τόσο η Κίνα όσο και το Χονγκ Κονγκ βρίσκονται στους δέκα πρώτους επενδυτές στην Καταλονία.



B.4 Κόστος Παραγωγής

Πηγές Χρηματοδότησης

Οι απαιτήσεις και η ανάγκη για καινοτομία στις εταιρίες που συνδέονται με την τεχνολογία κατά κύρια δραστηριότητα, όπως προαναφέρθηκε, είναι μεγάλες και δεν υπάρχουν περιθώρια στασιμότητας εκ μέρους των ισπανικών εταιριών στο κομμάτι των επενδύσεων, καθώς είναι ο μοναδικός τρόπος για να διατηρήσουν τη θέση τους στην αγορά και, σε κάποιες περιπτώσεις, να την μεγεθύνουν και να αποκομίσουν ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα.

Υπό αυτή την επιτακτική ανάγκη, οι τεχνολογικές εταιρίες απευθύνονται αρχικά στις τραπεζικές οντότητες, οι οποίες πλέον έχουν αναπτύξει πληθώρα συστημάτων και μηχανισμών για την αξιολόγηση της φερεγγυότητας των υποψήφιων οντοτήτων για χρηματοδότηση, καθώς πρόκειται για υπέρογκα αιτούντα δανειακά κεφάλαια, ιδίως σε ό,τι αφορά την καινοτομία και την Έρευνα και Ανάπτυξη. Στην πράξη, το αποτέλεσμα των εν λόγω αξιολογήσεων σπάνια είναι θετικό και όλο και πιο δύσκολα μία εταιρία θα επιτύχει έγκριση δανειοδότησης, ιδιαίτερα στα χρόνια της κρίσης που πέρασαν. Για το λόγο αυτό, πολλές εταιρίες έχουν στραφεί σε μία σειρά εναλλακτικών πηγών χρηματοδότησης.

Άλλοι Τρόποι Χρηματοδότησης

Συλλογικές Επενδύσεις

Ένας τρόπος χρηματοδότησης που είθισται να χρησιμοποιούν οι εδώ εταιρίες τεχνολογίας είναι το λεγόμενο crowdfunding, το οποίο συνίσταται στην πρόταση-γνωστοποίηση μιας ιδέας, μέσω διαφόρων καναλιών επικοινωνίας και στη συνέχεια οποιοσδήποτε ιδιώτης ή οντότητα, εφόσον κρίνει την ιδέα ως ενδιαφέρουσα- κερδοφόρα, δύναται να επενδύσει την ποσότητα κεφαλαίου που επιθυμεί και έτσι να αποτελέσει μέρος της εν λόγω πρότασης.

Επιχειρηματικός Άγγελος (Business Angel)

Οι επενδυτές στην συγκεκριμένη περίπτωση είναι φυσικά πρόσωπα, εταιρίες ή θεσμικά όργανα που διαθέτουν υψηλό ποσό κεφαλαίων και αναζητούν ελκυστικές ιδέες υψηλής κερδοφορίας για σύντομο χρονικό διάστημα χρηματοδότησης. Κατά κύριο λόγο, επιλέγουν εταιρίες με κάποια εμπειρία, στις οποίες προσθέτουν αξία με τις γνώσεις τους για την αγορά και τις ισχύουσες πρακτικές, πέραν των επενδυμένων κεφαλαίων. Παράλληλα, συνηθίζεται να έχουν τη δυνατότητα να απαιτήσουν την εδραίωση μίας πιο άμεσης σχέσης με την εταιρία, η οποία θα επιτρέπει τη συμμετοχή τους στη λήψη αποφάσεων.



Γραμμή Παγκόσμιας Καινοτομίας

Όπως δηλώνει και η ονομασία, πρόκειται για ένα σύστημα σχεδιασμένο για την χρηματοδότηση εταιριών, των οποίων το ενδιαφέρον είναι να επεκταθούν τεχνολογικά και η έδρα τους βρίσκεται στην Ισπανία, ακόμα και αν η επένδυση προορίζεται για το εξωτερικό. Είναι ιδανικό για μικρές και μεσαίες επιχειρήσεις που επιθυμούν να εισέλθουν σε νέες αγορές και στηρίζονται σε αναπτυξιακά προγράμματα. Μέσω αυτής της γραμμής, λαμβάνουν χρηματοδότηση για τη σύναψη συμβολαίων με τρίτους, για την απόκτηση πάγιων στοιχείων ενεργητικού ή για τις δαπάνες λογιστικού ελέγχου.

Δημιουργία Κοινοπραξιών

Η εν λόγω διαδικασία συνίσταται όταν δύο επιχειρήσεις διαθέτουν και επενδύουν από κοινού κεφάλαια και τεχνογνωσία, ώστε αυτά να χρησιμοποιηθούν και να αντιμετωπίσουν ένα κοινό θέμα. Ακόμη, οι δραστηριότητες της μίας συμπληρώνουν την άλλη και προωθούν μία συνέργεια που φέρει πολύ καλύτερα αποτελέσματα από αυτά που θα είχε κάθε εταιρία μεμονωμένα.

Η χρηματοδότηση προς τον τομέα της τεχνολογίας προέρχεται κυρίως από τον δημόσιο τομέα, με την ιδιωτική συμμετοχή να φθάνει μετά βίας το 50% επί της συνολικής επένδυσης και πάντως πολύ πιο κάτω από το 70-80% που παρατηρείται σε άλλες χώρες στον τομέα της επιστήμης και της τεχνολογίας. Την τελευταία δεκαετία υπήρξε δραστική πτώση, της τάξεως του 30%, στη χρηματοδότηση του κράτους στον τομέα Έρευνας και Ανάπτυξης. Ως αποτέλεσμα, υπήρξε πολύ σημαντική μείωση στην εμφάνιση επιστημονικών άρθρων στα ισπανικά επιστημονικά περιοδικά με διεθνή αντίκτυπο, καθώς και μείωση κατά 60% του αριθμού των διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας που παράγονται στην Ισπανία.

Μία λεπτομερής ανάλυση της δημόσιας χρηματοδότησης των τελευταίων είκοσι πέντε ετών δείχνει ότι, ακόμη και στα χρόνια της μεγάλης οικονομικής ανάπτυξης στην Ισπανία, δεν υπήρξαν αξιοσημείωτες αυξήσεις στη χρηματοδότηση των επιστημών. Επιπλέον, περί το 50% των κονδυλίων του προϋπολογισμού για τη χρηματοδότηση έργων με επιχειρήσεις στον τομέα της τεχνολογίας με προσανατολισμό στον τομέα της επιστήμης γενικότερα, δεν επενδύθηκαν τελικά. Κατά τη διάρκεια της κρίσης, σημειώθηκε η μεγαλύτερη μείωση των επενδύσεων στον τομέα Έρευνας και Ανάπτυξης για ορισμένα δυτικά κράτη συμπεριλαμβανομένης της Ισπανίας, ενώ άλλα αύξησαν την επένδυσή τους στον εν λόγω κλάδο, μεταξύ 12% και 30%, αυξάνοντας, ως αποτέλεσμα, το χάσμα μεταξύ τους.



B.5 Τεχνολογία παραγωγής

Έρευνα και Ανάπτυξη

Το ισπανικό σύστημα στον τομέα Έρευνας και Ανάπτυξης έχει διπλή εξάρτηση: από την κεντρική κυβέρνηση και τις αυτόνομες κοινότητες. Για να ολοκληρωθεί η εικόνα, τα όργανα που είναι υπεύθυνα για την παραγωγή επιστημονικών γνώσεων θα πρέπει να συντονίζονται μεταξύ τους. Η κριτική που ενίοτε γίνεται από τους ειδικούς επιστήμονες αφορά και τη διαχείριση των δαπανών, δεδομένου ότι η χώρα δεν ήταν πάντα σε θέση να πραγματοποιήσει τις προγραμματισμένες επενδύσεις, ακόμη και στα χρόνια της οικονομικής ανάπτυξης.

Η Ισπανία, ωστόσο σύμφωνα με επίσημες δημοσιεύσεις από το αρμόδιο Υπουργείο Επιστημών και Καινοτομίας, τοποθετείται στην τέταρτη θέση του προγράμματος 'Επιστήμη με και για την Κοινωνία', εισπράττοντας συνολικά 3,63 δις ευρώ, ήτοι το 10% της χρηματοδότησης των 28 κρατών-μελών, μεταξύ 2014 και 2018. Η θέση της ενισχύθηκε σημαντικά, καθώς το 2018 εισέπραξε το μεγαλύτερο ποσό μεταξύ των κ-μ της Ε.Ε., 6,82 εκ. ευρώ. Το εν λόγω ποσό προορίζεται να προσανατολίσει την ευρωπαϊκή έρευνα στις ανάγκες, αξίες και προσδοκίες της κοινωνίας σε θέματα, όπως η προώθηση της έρευνας, ανάπτυξης και επένδυσης ή την επιστημονική εκπαίδευση, μεταξύ άλλων. Στα ηγετικά προγράμματα, η Ισπανία έρχεται πρώτη που αντιστοιχούν στο 15,8% του συνόλου αυτών.

Τέλος, στο κάλεσμα των Αναδυόμενων και Μελλοντικών Τεχνολογιών (FET Open), η Ισπανία κατέχει την τρίτη θέση στην αποδοχή πόρων, με 19,5 εκατ. ευρώ (κάτι που αντιστοιχεί στο 13,8% της χρηματοδότησης των 28 κρατών μελών), μόνο μετά την Γερμανία και το Ηνωμένο Βασίλειο. Τα ανωτέρω στοιχεία μαρτυρούν τη βελτίωση της θέσης της χώρας στον τομέα της Έρευνας και Ανάπτυξης ως προς την απορρόφηση πόρων, κάτι που στο παρελθόν παρουσίαζε αδυναμία.

B.6 Προοπτικές στην εξέλιξη της παραγωγής

Η τεχνολογική παραγωγή, όπως έχει γίνει αντιληπτό, συνίσταται από διάφορες συγκλίνουσες και μη κατηγορίες. Ωστόσο, πέραν του εμπλουτισμού των υπάρχουσών κατηγοριοποιήσεων, κάθε φορά γίνεται λόγος για νέες τεχνολογικές προσθήκες-τάσεις. Η πιο πρόσφατη τάση που αφορά την Ισπανία, και η Ελλάδα δύναται να ακολουθήσει, είναι ο λεγόμενος ψηφιακός τουρισμός.



Ψηφιακός Τουρισμός

Ο ψηφιακός τουρισμός είναι μια νέα πραγματικότητα που αναπτύσσεται στο πλαίσιο της ψηφιοποίησης και τα τελευταία χρόνια η Ισπανία εργάζεται πυρετωδώς ώστε να εκμεταλλευτεί τις δυνατότητές του στον μέγιστο βαθμό. Η ψηφιοποίηση του τουριστικού τομέα δύναται να αυξήσει την παραγωγικότητα και την ανταγωνιστικότητα, καθώς επίσης και να προσφέρει την καλύτερη δυνατή εμπειρία στους τουρίστες.

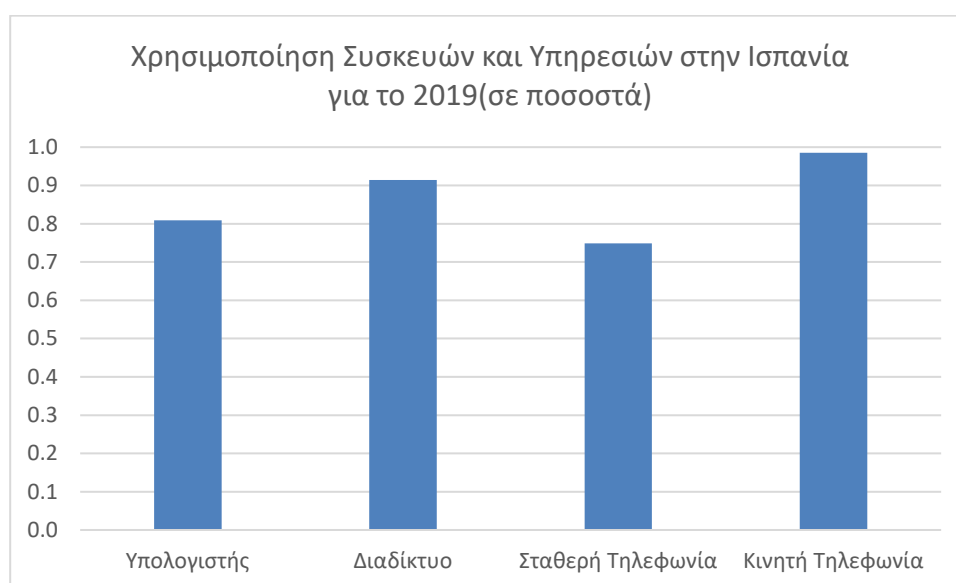
Πέραν της Ισπανίας, η Κίνα, με την οποία η χώρα έχει αναπτύξει έντονη αλληλεπίδραση τα τελευταία χρόνια, κατέχει ηγετικό ρόλο στην ανάπτυξη του ψηφιακού τουρισμού. Οι ειδικοί στην Ισπανία κάνουν λόγο για την αναγκαιότητα πλήρους αξιοποίησης των συστημάτων βασισμένων στα Μεγάλα Δεδομένα (Big Data) και την τεχνητή νοημοσύνη καθώς δύνανται να διευρύνουν τον τομέα. Επίσης, πέραν της προστιθέμενης αξίας που έχει η εξατομίκευση προϊόντων και υπηρεσιών, μπορεί να είναι κλειδί για την επίλυση προβλημάτων που πλήττουν πολλές τουριστικές περιοχές και σχετίζονται με τον μαζικό τουρισμό. Συγκεκριμένα, στο Κιότο ανέπτυξαν μία εφαρμογή με την ονομασία ' Άνετος Τουρισμός', η οποία χρησιμοποιεί το GPS των χρηστών και μετράει σε πραγματικό χρόνο τον συνωστισμό στα βασικά αξιοθέατα. Η εν λόγω εφαρμογή σχεδιάστηκε για να ενημερώνει τους τουρίστες για το ποια μέρη να επισκεφτούν και ποιες εναλλακτικές έχουν ώστε να μην καθυστερούν εξαιτίας της μεγάλης αναμονής. Κάτι ανάλογο εξετάζεται και από την Ισπανία, χωρίς αυτό βέβαια να σημαίνει ότι τα κατεξοχήν γνωστά αξιοθέατα της χώρας θα πάψουν να δέχονται υπέρογκο αριθμό τουριστών, αλλά σίγουρα θα έχει προστιθέμενη αξία.



Γ. ΖΗΤΗΣΗ

Γ.1 Μέγεθος αγοράς

Οι Ισπανοί σε γενικές γραμμές κατατάσσονται στους ένθερμους αγοραστές του κλάδου. Οι διαδικτυακές τους αναζητήσεις επιβεβαιώνουν την προαναφερθείσα εικόνα, με τις αναζητήσεις για τηλεοράσεις και έξυπνα τηλέφωνα να πρωταγωνιστούν. Επίσης, οι οικιακές ηλεκτρικές συσκευές κατέχουν σημαντικό μερίδιο στις αγορές των Ισπανών καταναλωτών. Το μέγεθος της αγοράς είναι ευρύ και υπάρχουν διάφορες κατηγοριοποιήσεις, κυρίως ανάλογα με την ηλικία των αγοραστών.



Πηγή: Εθνική Στατιστική Αρχή Ισπανίας (INE)

Όπως γίνεται αντιληπτό από το παραπάνω γράφημα, όλες οι βασικές συσκευές και υπηρεσίες τεχνολογίας, είναι αναπόσπαστα κομμάτια των ισπανικών νοικοκυριών και μάλιστα συγκεντρώνουν αξιοσημείωτα υψηλά ποσοστά. Ιδιαίτερα η χρήση του διαδικτύου και της κινητής τηλεφωνίας παρουσιάζει τη μεγαλύτερη χρήση, την ίδια ώρα που η σταθερή τηλεφωνία εμφανίζεται ως ο πιο παρωχημένος τρόπος επικοινωνίας-δικτύωσης, χωρίς βέβαια να σημειώνει ανούσιο αριθμό καταναλωτών.

Γ.2 Αγοραστική συμπεριφορά

Τηλεπικοινωνίες

Η τεχνολογία προσφέρει πλέον νέες δυνατότητες στον κόσμο των τηλεπικοινωνιών. Η άμεση ανταλλαγή μηνυμάτων είναι αυτή που προτιμάται σε ποσοστό 95,1% έναντι των τηλεφωνημάτων. Αυτό το φαινόμενο είναι ιδιαίτερα έντονο στους νέους. Συγκεκριμένα, το 96,9% των ατόμων ηλικίας 14-24 χρόνων



προτιμά τη χρήση της εφαρμογής WhatsApp, το 36% του συνολικού πληθυσμού πραγματοποιεί τηλεφωνικές κλήσεις μέσω κινητού ή σταθερού τηλεφώνου και τέλος κάτι αξιοπρόσεκτο είναι ότι το 86,6% του πληθυσμού προτιμά την επικοινωνία δίχως φυσική παρουσία. Επιπλέον, 1 στα 3 νοικοκυριά διαθέτει και πραγματοποιεί τις αγορές του μέσω διαδικτυακών μέσων πληρωμής και η χρήση της τηλεόρασης για τη σύνδεση στο διαδίκτυο είναι όλο και συχνότερη.

Γ.3 Προοπτικές στην εξέλιξη της ζήτησης

Ο τεχνολογικός κλάδος, θα μπορούσαμε να πούμε ότι διαμορφώνει τη ζήτησή του και όχι το αντίστροφο, όπως είθισται να συμβαίνει σε άλλους κλάδους. Σίγουρα οι αναδυόμενες ανάγκες των καταναλωτών κατευθύνουν σε σημαντικό βαθμό την εξέλιξη του κλάδου, όμως είναι γεγονός ότι η επιστημονική-τεχνολογική κοινότητα δρα καταλυτικά και κατευθυντήρια. Οι προοπτικές σε ό,τι αφορά τη ζήτηση φαίνονται να σχετίζονται με την πλειονότητα των υπάρχουσών τομέων στην οικονομία, οι οποίοι προτίθενται να ενσωματώσουν τις νέες προσφερόμενες τεχνολογίες σε όλα τα στάδια παραγωγής. Μερικοί από αυτούς τους τομείς είναι ο τουρισμός, οι κατασκευές, η γεωργία, η βιομηχανία και εν γένει όλοι οι ενεργοί υπάρχοντες τομείς οικονομικής δραστηριότητας.



Δ. ΕΞΩΤΕΡΙΚΟ ΕΜΠΟΡΙΟ

Δ.1 Ροές εμπορίου - εμπορικό ισοζύγιο κλάδου/προϊόντος

Αν και είναι δύσκολο να προσδιορίσουμε το συνολικό εμπορικό ισοζύγιο καλύπτει ολόκληρο τον κλάδο, αδιαμφισβήτητα η Ισπανία παρουσιάζει έλλειμμα και κατέχει κυρίως τον ρόλο του εισαγωγέα και όχι του εξαγωγέα. Παρόλα αυτά, τα τελευταία έτη, η Ισπανία, λόγω της ανάπτυξης του τομέα, μειώνει το έλλειμμα μεταξύ της εισαγόμενης και εξαγωγίμης τεχνολογίας, καθώς εξάγει όλο και περισσότερο.

Δ.2 Ανάλυση εξαγωγών- εισαγωγών

Παρά την αύξηση των εξαγωγών της Ισπανίας προϊόντων τεχνολογίας τα τελευταία έτη, κατέχει μικρό ποσοστό στο σύνολο των εξαγωγών της Ε.Ε., αντιπροσωπεύοντας συνολικά το 6% των ευρωπαϊκών εξαγωγών. Οι χώρες με τις οποίες συναλλάσσεται σε εξαγωγική βάση είναι κυρίως οι γειτονικές αλλά και άλλες, όπως Πορτογαλία, Ηνωμένα Αραβικά Εμιράτα, Κάτω Χώρες, Μαρόκο, Χιλή, Μεξικό. Παράλληλα, η Ισπανία εισάγει από τις αναπτυσσόμενες χώρες, ήτοι Ταϊλάνδη, Κίνα, Βιετνάμ, Νότια Κορέα, χώρες που δεχόμενες ένα μεγάλο κύμα εξωτερικής ανάθεσης (outsourcing) από τις αναπτυγμένες τεχνολογικά απέκτησαν την τεχνογνωσία και κέρδισαν το μεγαλύτερο μερίδιο της αγοράς προσφέροντας φθηνότερα εργατικά.



E. ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΜΟΣ

E.1 Δομή αγοράς – Δίκτυα Διανομής

Τα προϊόντα τεχνολογίας εκτός από τα μεγάλα πολυκαταστήματα τεχνολογίας, είναι διαθέσιμα στους καταναλωτές και μέσω διαδικτύου. Όλο και περισσότεροι είναι αυτοί που θα προτιμήσουν να προχωρήσουν σε μια διαδικτυακή αγορά, καθώς πλέον δύνανται να έχουν πλήρη εικόνα για το προϊόν ή υπηρεσία από την πληθώρα ενημερωτικών πολυμέσων που υφίστανται διαδικτυακά.

E.2 Βαθμός συγκέντρωσης (εγχώριων/ ξένων επιχειρήσεων)

Ο βαθμός συγκέντρωσης ξένων επιχειρήσεων στην Ισπανία είναι αρκετά μεγάλος δεδομένου των πολυεθνικών που μονοπωλούν πολλά υποτμήματα του κλάδου. Ωστόσο, η χώρα τα τελευταία χρόνια έχει σημαντική ανοδική πορεία, ιδιαίτερα στις νεοφυείς επιχειρήσεις, οι οποίες αρχίζουν να εδραιώνονται και να αναπτύσσονται. Στη Βαρκελώνη ειδικά, σημαντικό τεχνολογικό κέντρο όπως έχει προαναφερθεί, έχουν βρει γόνιμο έδαφος αρκετές startups, και λόγω των διεθνών τεχνολογικών εκθέσεων που λαμβάνουν χώρα εκεί με επιτυχία κάθε χρόνο.

E.3 Παρουσία ελληνικών προϊόντων – μερίδιο αγοράς

Η ελληνική παρουσία στον κλάδο της χώρας αν και δεν είναι ιδιαίτερα γνωστή από το ευρύ εδώ περιβάλλον, υφίσταται και εκφράζεται μέσω διαφόρων εταιρειών που έχουν δραστηριότητα στην χώρα. Οι πιο εδραιωμένες και γνωστές μεταξύ αυτών, είναι η Arifon και η Intracom-Telecom.

Arifon: Η Arifon είναι μια εταιρία που ειδικεύεται στην μαζική αποστολή και διαχείριση μηνυμάτων, με τεχνολογίες που φιλοξενούνται σε υποδομές cloud, και απευθύνεται σε επιχειρήσεις. Από μια μικρή startup η Arifon εξελίχθηκε σε ηγέτη στον κλάδο της στην ελληνική αγορά, με το 40% του τζίρου της να προέρχεται από το εξωτερικό και συγκεκριμένα από Ισπανία, Ιταλία, Πορτογαλία, Ρουμανία κλπ. Πελάτες της Arifon είναι κατά κύριο λόγο εταιρίες με μεγάλες βάσεις δεδομένων πελατολογίων, που απευθύνονται σε μεγάλα target groups είτε για τη διαφήμιση προϊόντων τους είτε για ενημερώσεις.

Intracom-Telecom: Η Intracom-Telecom είναι παγκόσμια εταιρία τηλεπικοινωνιών, με έδρα την Αθήνα. Λειτουργεί εδώ και 40 έτη, αποδεικνύοντας τη σπουδαία ανταγωνιστική της θέση στην ασύρματη τεχνολογία, τις τηλεπικοινωνιακές εφαρμογές, τη τεχνολογική αναβάθμιση πόλεων καθώς και στις ενεργειακές λύσεις. Το πελατολόγιό της εκτείνεται σε 70 χώρες του κόσμου. Στην Ισπανία δραστηριοποιείται από το 2018, διαθέτοντας γραφεία στη Μαδρίτη.



E.4 Τιμές λιανικής πώλησης

Οι τιμές που παρατηρούνται ποικίλουν ανάλογα με την ξεχωριστή κατηγορία στην οποία αναφερόμαστε. Είναι λογικό ότι, δεδομένου του υψηλού κόστους έρευνας και ανάπτυξης, τα περισσότερα τεχνολογικά προϊόντα-υπηρεσίες τιμολογούνται αρκετά υψηλά και δεν υπάρχει σε έντονο βαθμό η έννοια των υποκατάστατων. Βέβαια δεν γίνεται να αγνοηθεί το γεγονός ότι σε βάθος χρόνων, με τη μεταφορά της παραγωγής στις αναπτυσσόμενες χώρες, το τελικό κόστος πώλησης προϊόντων τεχνολογίας δεν συγκρίνεται με αυτό που γνωρίζαμε προ δεκαετίας αλλά αντίθετα έχει συρρικνωθεί αξιοσημείωτα.

E.5 Δυναμική συνθηκών ανταγωνισμού

Ο ανταγωνισμός στον τεχνολογικό κλάδο είναι ιδιαίτερα μεγάλος και αυτό διότι πλέον παρόλο που οι μεγάλες τεχνολογικές εταιρίες καθοδηγούν την αγορά, η ανοδική πορεία τεχνολογικών εταιριών από τον αναπτυσσόμενο κόσμο έχει αλλάξει την υπάρχουσα δυναμική τους. Η προσφορά προϊόντων όμοιων με αυτών των γνωστών πολυεθνικών σε τιμές πολύ πιο προσιτές λόγω του χαμηλού κόστους παραγωγής, έχει αλλάξει τον μονοπωλιακό χαρακτήρα που κατείχε ο κλάδος παλαιότερα και μπορεί ξεκάθαρα να γίνεται λόγος για την ύπαρξη πλήρους ανταγωνισμού σε διεθνές επίπεδο.



ΣΤ. ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

ΣΤ.1 Νομικό πλαίσιο που διέπει τη λειτουργία του κλάδου

Αναγνωρίζοντας το εύρος του τομέα τεχνολογίας, είναι αναμενόμενο το νομικό πλαίσιο που το διέπει να είναι εξίσου ευρύ και διαφοροποιημένο, ανάλογα με την συγκεκριμένη κατηγορία, ήτοι τηλεπικοινωνίες, πληροφορική, προγραμματισμός, νεοφυείς επιχειρήσεις κοκε.

Ενδεικτικά, μεταξύ των σημαντικότερων νόμων και διαταγμάτων είναι:

1) **Βασιλικό Διάταγμα 12/2018 αναφορικά με την ασφάλεια των δικτύων και των συστημάτων πληροφοριών.**

Το ανωτέρω βασιλικό νομοθετικό διάταγμα, όπως τροποποιήθηκε προσφάτως στις 05/11/2019, έχει ως στόχο την ρύθμιση της ασφάλειας των δικτύων και των συστημάτων πληροφοριών για την παροχή των βασικών και ψηφιακών υπηρεσιών, καθώς επίσης και την εγκατάσταση ενός συστήματος ειδοποίησης για τυχόν περιστατικά.

Επιπρόσθετα, εγκαθιδρύει ένα θεσμικό πλαίσιο για την εφαρμογή του εν λόγω βασιλικού νομοθετήματος και για τον συντονισμό των αρμόδιων αρχών με τα αντίστοιχους φορείς συνεργασίας εντός του πλαισίου της κοινότητας.

2) **Νόμος 9/2014 αναφορικά με το γενικό δικαίο των Τηλεπικοινωνιών.**

Το πεδίο εφαρμογής του νόμου, σε συνέχεια της τελευταίας τροποποίησής του επίσης στις 05/11/2019, εδράζεται στην ρύθμιση των τηλεπικοινωνιών, οι οποίες περιλαμβάνουν τη λειτουργία δικτύων και την παροχή υπηρεσιών ηλεκτρονικής επικοινωνίας και συναφών μέσων, σύμφωνα με τις επιταγές του άρθρου 149.1.21.^ο του ισπανικού Συντάγματος.

3) **Οργανικός νόμος 3/2018 αναφορικά με την Προστασία των Προσωπικών Δεδομένων και την εξασφάλιση των Ψηφιακών Δικαιωμάτων.**

Ο σκοπός του οργανικού νόμου, όπως ισχύει μετά την τελευταία ενημέρωση του στις 25/06/2019, είναι αρχικά η ευθυγράμμιση του νομικού καθεστώτος της Ισπανίας και η υιοθέτηση των διατάξεων του Κανονισμού 2016/679 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και Συμβουλίου, της 27ης Απριλίου 2016, σχετικά με την προστασία των φυσικών προσώπων, όσον αφορά την επεξεργασία των προσωπικών τους δεδομένων και την ελεύθερη κυκλοφορία των δεδομένων αυτών. Το θεμελιώδες δικαίωμα των φυσικών προσώπων στην προστασία των προσωπικών δεδομένων, που προστατεύεται από το άρθρο 18.4 του ισπανικού Συντάγματος, ασκείται πλέον σύμφωνα με τις διατάξεις του Κανονισμού (ΕΕ) 2016/679 και του εν λόγω οργανικού νόμου.



Επιπλέον, στόχο του νομοθετήματος αποτελεί και η εξασφάλιση των ψηφιακών δικαιωμάτων των πολιτών, όπως επιτάσσει το άρθρο 18.4 του ισπανικού Συντάγματος.

4) **Νόμος 11/2007 και Βασιλικό Διάταγμα 1671/2009 αναφορικά με την ηλεκτρονική πρόσβαση των πολιτών στις δημόσιες υπηρεσίες**

Ο νόμος αυτός, όπως επικαιροποιήθηκε με το Βασιλικό Διάταγμα 1671/2009 και σε συνέχεια της τελευταίας τροποποίησης αμφοτέρων στις 04/09/2018, αναγνωρίζει το δικαίωμα των πολιτών να αλληλοεπιδρούν με τις δημόσιες αρχές με ηλεκτρονικά μέσα και ρυθμίζει τις βασικές πτυχές της χρήσης των τεχνολογιών παροχής πληροφοριών στις διοικητικές δραστηριότητες, στις σχέσεις μεταξύ των δημόσιων διοικητικών αρχών, καθώς και στις σχέσεις των πολιτών μαζί τους, προκειμένου να διασφαλίσουν τα δικαιώματά τους, μία κοινή αντιμετώπιση ενώπιον διοικητικών αρχών και την εγκυρότητα και αποτελεσματικότητα της διοικητικής δραστηριότητας υπό συνθήκες ασφάλειας δικαίου.

Το δεύτερο εδάφιο του άρθρου 1 του Νόμου 11/2007, επιτάσσει τις Διοικητικές Αρχές να χρησιμοποιούν τις τεχνολογίες παροχής πληροφοριών κατά τρόπο που να εξασφαλίζουν τη διαθεσιμότητα, την πρόσβαση, την ακεραιότητα, την γνησιότητα, την εμπιστευτικότητα και τη διατήρηση των δεδομένων, πληροφοριών και υπηρεσιών που διαχειρίζονται κατά την άσκηση των εξουσιών τους.

Όσον αφορά το Βασιλικό διάταγμα 1671/2009, θεσμοθετήθηκε με σκοπό την επέκταση του Νόμου 11/2009 αναφορικά με τη μεταβίβαση δεδομένων, τις ηλεκτρονικές ιστοσελίδες και τα σημεία γενικής πρόσβασης, την ταυτοποίηση και την επικύρωση, τα ηλεκτρονικά αρχεία, τις ανακοινώσεις, τις κοινοποιήσεις καθώς επίσης τα ηλεκτρονικά έγγραφα και αντίγραφα.

5) **Νόμος 59/2003 αναφορικά με την ηλεκτρονική υπογραφή**

Ο παρών Νόμος, όπως ισχύει μετά την πρόσφατη τροποποίηση του στις 05/11/2019, θεσμοθετεί τη χρήση της ηλεκτρονικής υπογραφής, τη νομική αποτελεσματικότητά της, ενώ, ακόμη, ρυθμίζει και την παροχή υπηρεσιών πιστοποίησης.

6) **Οδηγία PCI/487/2019, αναφορικά με την Εθνική Στρατηγική για την Κυβερνοασφάλεια 2019.**

Το 2013, εγκρίθηκε η πρώτη εθνική Στρατηγική για την ασφάλεια στον κυβερνοχώρο στην Ισπανία. Το έγγραφο καθόριζε τις κατευθυντήριες και γενικές γραμμές δράσης για να αντιμετωπίσει η χώρα την πρόκληση που συνεπάγεται η ευπάθεια του κυβερνοχώρου. Επιπλέον, η Στρατηγική περιλάμβανε το μοντέλο διακυβέρνησης για την εθνική ασφάλεια στον κυβερνοχώρο. Ομοίως, η Ισπανία συνέχισε να σημειώνει πρόοδο στις προσπάθειές της να συμβάλει στην



προώθηση ενός ασφαλούς και αξιόπιστου κυβερνοχώρου, κάτι που αποδεικνύει ο σχεδιασμός και η δημοσίευση ανάλογης Στρατηγικής και το έτος 2019.

Οι στόχοι της Στρατηγικής, όπως αναφέρονται στην Οδηγία, είναι οι εξής:

- i. Η ασφάλεια και αντοχή των δικτύων, των συστημάτων παροχής πληροφοριών και των συστημάτων επικοινωνίας του δημόσιου τομέα και των βασικών υπηρεσιών.
- ii. Η ασφαλής και αξιόπιστη χρήση του κυβερνοχώρου απέναντι στην παράνομη ή κακόβουλη χρήση του.
- iii. Η προστασία του επιχειρηματικού και κοινωνικού οικοσυστήματος καθώς επίσης και των ίδιων των πολιτών.
- iv. Η ανάπτυξη πολιτισμού προστασίας και δέσμευση για την ασφάλεια του κυβερνοχώρου και την ενδυνάμωση των ανθρώπινων και τεχνολογικών δυνατοτήτων.
- v. Η ασφάλεια του Κυβερνοχώρου σε διεθνές πεδίο εφαρμογής.

Οι μεγάλες τεχνολογικές εταιρίες, μέσω των θυγατρικών τους στην Ισπανία, επιτυγχάνουν υπέρογκα κέρδη, χωρίς να πληρώνουν ένα ανάλογο ποσό φόρου, ως πιθανόν θα όφειλαν στα πλαίσια του υγιή ανταγωνισμού. Εταιρίες όπως η Amazon, Apple, Facebook, Google, Netflix, Microsoft, Tripadvisor, Twitter σημείωσαν κέρδη πωλήσεων, για το 2018, 1,38 δις ευρώ, 37,3% περισσότερα σε σχέση με το 2017. Το καθαρό κέρδος μετά φόρων αυξήθηκε κατά 23,8% φτάνοντας τα 45,55 εκατομμύρια. Ωστόσο, κατατέθηκε εταιρικός φόρος 29,52 εκατομμύρια, ήτοι 9,6% λιγότερο από την προηγούμενη χρονιά. Πέραν από το γεγονός ότι ο τζίρος ήταν μεγαλύτερος, αυτό συνέβη καθώς οι θυγατρικές συγκέντρωσαν μία σειρά από χρηματοοικονομικές εκπτώσεις, είχαν περισσότερα έξοδα πληρωτέα στις μητρικές και σε ορισμένες περιπτώσεις προχώρησαν και σε πληρωμές προστίμων στο Υπουργείο.

Ο όγκος παραγωγής που έχουν οι προαναφερθείσες εταιρίες στην Ισπανία είναι στην πραγματικότητα πολύ μεγαλύτερος από αυτόν που δηλώνουν τα παραπάνω μεγέθη, αλλά πολλές από αυτές δημιουργούν πολλά από τα κέρδη τους σε άλλες χώρες (κυρίως την Ιρλανδία), καθώς εκεί απολαμβάνουν ευνοϊκότερα φορολογικά προνόμια. Η διεθνής πίεση, οι πρωτοβουλίες για τον εντοπισμό αυτής της δραστηριότητας που ξεφεύγει από τις φορολογικές αρχές και οι φορολογικές επιθεωρήσεις έχουν οδηγήσει πολλές εταιρίες στον επαναπροσδιορισμό της χρηματοοικονομικής τους στρατηγικής. Το παράδοξο που διαφαίνεται από τα αποτελέσματα του 2018 των θυγατρικών αυτών των μεγάλων τεχνολογικών εταιριών, είναι το γεγονός ότι, ακόμη και σε περίπτωση αύξησης της παραγωγής εντός Ισπανίας, τούτο δεν εγγυάται την πληρωμή των φόρων.



Η Ισπανία, προκειμένου να ελέγξει σε ένα βαθμό αυτήν την κατάσταση, έχει ταχθεί υπέρ της θέσπισης ενός ειδικού φόρου, γνωστού ως Φόρου Google (Google's tax) στις ψηφιακές υπηρεσίες εταιριών υψηλού τζίρου. Παρόλα αυτά, δεν έχει υιοθετήσει τον αντίστοιχο φόρο, αναμένεται όμως να τον θεσπίσει, μετά την τελική γνωμοδότηση που αναμένεται από ΟΟΣΑ στο άμεσο μέλλον, καθώς η Ε.Ε. έχει αρνηθεί την επιβολή του έως τότε.

ΣΤ.2 Επιπτώσεις Θεσμικού πλαισίου στον ανταγωνισμό

Στην Ισπανία, αν και έχουν γίνει συζητήσεις σε πολιτικό επίπεδο, ακόμα δεν έχει υπάρξει κάποια επίσημη νομοθετική εισήγηση σχετικά με την εφαρμογή ενός αντίστοιχου φόρου. Όμως είναι σχεδόν βέβαιο ότι είναι θέμα χρόνου, καθώς η ίδια η Ε.Ε. εργάζεται προς αυτή την κατεύθυνση εδώ και καιρό. Οι επιπτώσεις ενός παρόμοιου νομικού πλαισίου στον ανταγωνισμό θα είναι καθοριστικές. Οι μεγάλες τεχνολογικές εταιρίες που αναφέρθηκαν ανωτέρω θα κληθούν να πληρώσουν υπέρογκα ποσά σε φόρους και αυτό αναμένεται να πλήξει σημαντικά την κερδοφορία τους. Οι πιο μικρές εταιρίες σίγουρα θα επηρεαστούν εξίσου αλλά με βάση τα δικά τους δεδομένα, ανάλογα βέβαια με τον σχεδιασμό του εν λόγω φόρου. Το θετικό θα είναι ότι τα εμπόδια εισόδου νέων επιχειρήσεων στον κλάδο θα περιοριστούν και, συνεπώς, νέες τεχνολογικές εταιρίες θα μπορούν να αποκτήσουν μερίδιο στην αγορά.



Ζ. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Ζ.1 Παράγοντες που επηρεάζουν ζήτηση –προσφορά

Ο κλάδος της τεχνολογίας στην Ισπανία είναι ένα σημαντικό σημείο αναφοράς σε όλους τους τομείς στους οποίους μπορεί να ενσωματωθεί και να θέσει νέους όρους. Η χώρα επιθυμεί την εδραίωσή της και σε αυτόν τον τομέα και λαμβάνοντας υπόψη τον αριθμό και την σπουδαιότητα των διεθνών εκθέσεων που έχουν καθιερωθεί, γίνεται αντιληπτή η επιτυχημένη προσπάθειά της προς αυτή την κατεύθυνση.

Επίσης, αυτό που αξίζει να σημειωθεί είναι η τάση ενσωμάτωσης της τεχνολογίας και της ψηφιοποίησης σε όλα τα επιμέρους στάδια της βιομηχανίας. Ωστόσο αυτό που είναι ακόμα πιο σημαντικό, είναι ο χρόνος που απαιτείται εκ μέρους των εταιριών-αγοραστών τεχνολογίας, ώστε να ολοκληρωθεί η παραπάνω διαδικασία, καθώς επίσης και το απαιτούμενο χρηματικό κόστος, το οποίο είναι ιδιαίτερα υψηλό και πολλές φορές απαγορευτικό αν δεν έχει βρεθεί μια ικανοποιητική χρηματοδότηση.

Ζ.2 Προοπτικές ελληνικών προϊόντων

Η ισπανική αγορά δεν είναι ιδιαίτερα ώριμη να δεχτεί προϊόντα τεχνολογίας από την Ελλάδα και γενικότερα από μη εδραιωμένες τεχνολογικά χώρες, λόγω της έντονης τάσης να προτιμά τα εγχώρια προϊόντα και υπηρεσίες, ιδίως όταν δύναται να τα παράγει. Ωστόσο, δεν μπορεί να αγνοηθεί ένας σημαντικός αριθμός ελληνικών εταιριών με προοπτικές διεθνοποίησης και ειδικά στην Ισπανία.

Οι εταιρείες **Metis** και **Prisma Electronics**, ενδεικτικά, που εξειδικεύονται στις ναυτιλιακές υπηρεσίες, ανήκουν στις ελληνικές εταιρίες που θα μπορούσαν να εξάγουν καινοτόμο εξοπλισμό ναυτιλίας στην Ισπανία, καθώς η τελευταία αποτελεί ενεργή ναυτιλιακή δύναμη, όπως και η Ελλάδα. Είναι φανερό ότι θα ήταν μία πολύ καλή στρατηγική κίνηση η επίτευξη αντίστοιχων συνεργασιών. Σε κάθε περίπτωση η συμμετοχή στις διεθνείς εκθέσεις της χώρας, είτε σε επίπεδο μεμονωμένων εταιριών, είτε σε επίπεδο εθνικό, είναι ο καλύτερος τρόπος, ώστε να αναπτυχθεί μια σειρά από συζητήσεις και διαπραγματεύσεις με βλέψεις για μελλοντική συνεργασία.

Πέραν αυτών, αξίζει να σημειωθεί ότι παρατηρείται ενδιαφέρον από την ελληνική πλευρά, για την αγορά της Ισπανίας, κυρίως εντός του πλαισίου συνεργασίας μεταξύ επιχειρήσεων και κλαδικών φορέων. Στις δύο σημαντικές τεχνολογικές εκθέσεις που λαμβάνουν χώρα στην Ισπανία, το Mobile World Congress και το IoT Solutions, η Ελλάδα έχει επίσημη συμμετοχή με τους θεσμικούς φορείς ΣΕΚΕΕ και ΣΕΠΕ. Στις αποστολές αυτές, συμμετέχει και πλήθος ελληνικών εταιριών και



επιχειρήσεων, οι οποίες αποκομίζουν ιδιαίτερα οφέλη, καθώς αναπτύσσουν τον επιχειρηματικό τους κύκλο. Η προσπάθεια αυτή είναι εξαιρετικά αξιόλογη, καθώς βοηθάει στο σύνολό της την ανάπτυξη του τεχνολογικού κλάδου στη χώρα μας, η οποία είναι απαραίτητη. Για το λόγο αυτό, το εν λόγω εγχείρημα, οφείλει να συνεχιστεί αμείωτα και μάλιστα να ενισχυθεί περαιτέρω, με τη συμμετοχή επιπλέον ελληνικών επιχειρήσεων και ιδίως νεοφυών. Με τον τρόπο αυτό, οι ισπανικοί κλαδικοί φορείς και εν συνεχεία τα μέλη τους, θα διαπιστώσουν τα μεγάλα οφέλη που μπορούν να προκύψουν από την αμοιβαία συνεργασία των δυο κρατών, αναθεωρώντας την, κατά βάση, αρνητική εικόνα που έχουν για την ελληνικό τεχνολογικό τομέα. Επιπροσθέτως, οι ισπανικές τράπεζες επενδύουν, δίνοντας ιδιαίτερη έμφαση στην ανάπτυξη της τεχνολογίας τους, ιδιαίτερα της χρηματοοικονομικής (fintech), επομένως πιθανές συνεργασίες μεταξύ αντίστοιχων νεοφυών επιχειρήσεων καθώς και ελληνικών τραπεζών, πιθανότατα αποτελούν ευκαιρία και για τις δύο χώρες.

*Άλια Ν. Παπαναστασίου
Σύμβουλος Οικονομικών και Εμπορικών Υποθέσεων Α΄
Επικεφαλής Γραφείου ΟΕΥ Μαδρίτης*



Η. ΠΗΓΕΣ – ΧΡΗΣΙΜΕΣ ΔΙΕΥΘΥΝΣΕΙΣ

ΠΗΓΕΣ

Υπουργείο Επιστημών και Καινοτομίας,

<http://www.ciencia.gob.es/portal/site/MICINN/>

Εθνικό Ινστιτούτο Στατιστικής (INE), <https://www.ine.es/>

Ένωση Επιχειρήσεων Ηλεκτρονικής, Τεχνολογίας Πληροφοριών,
Τηλεπικοινωνιών και Ψηφιακού Περιεχομένου στην Ισπανία (AMETIC),

<https://ametic.es/es>

Τελωνειακή Υπηρεσία Ισπανίας, <https://www.agenciatributaria.es/>

Cinco Dias, <https://cincodias.elpais.com/>

ΧΡΗΣΙΜΕΣ ΔΙΕΥΘΥΝΣΕΙΣ

Υπουργείο Επιστημών και Καινοτομίας (Ministerio de Ciencia y Innovación):

<http://www.ciencia.gob.es>

Ένωση Επιχειρήσεων Ηλεκτρονικής, Τεχνολογίας Πληροφοριών,
Τηλεπικοινωνιών και Ψηφιακού Περιεχομένου στην Ισπανία (**AMETIC**):

<http://ametic.es>

Ισπανικό Ίδρυμα για την Επιστήμη και την Τεχνολογία (**FECYT**):

<https://www.fecyt.es>

Ένωση Επιστημονικών και Τεχνολογικών Πάρκων Ισπανίας (**APTE**):

<https://www.apte.org>

Ίδρυμα για την Καινοτομία **COTEC**: <https://cotec.es>

Ισπανική Ομοσπονδία Τεχνολογικών Κέντρων (**Fedit**): <https://fedit.com>

Ένωση **@asLAN**: <https://aslan.es>

ΔΙΕΘΝΕΙΣ ΕΚΘΕΣΕΙΣ

Mobile World Capital, 24-27/02/2020, Βαρκελώνη,

<https://mobileworldcapital.com/es/>

IoT World Congress, 27-29/10/2020, Βαρκελώνη,

<https://www.iotsworldcongress.com/>

Smart City Expo World Congress, 17-19/11/2020, Βαρκελώνη,

<http://www.smartcityexpo.com/en/home>