



Τμήμα Διοικητικής Επιστήμης και Τεχνολογίας
Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών
«ΨΗΦΙΑΚΗ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗ»

Διπλωματική Εργασία

**“Σχεδιασμός και ανάλυση Ψηφιακού
Οικοσυστήματος Επιχειρηματικότητας”**

του Χρήστου Γιαννόπουλου

Επιτροπή Επίβλεψης Διπλωματικής Εργασίας

Επιβλέπων Καθηγητής Κωνσταντίνος Γιωτόπουλος	
Α΄ Συν-Επιβλέπων Δημήτριος Παπαδόπουλος	Β΄ Συν-Επιβλέπων Κωνσταντίνος Χαλκικόπουλος

Πάτρα, Μάρτιος 2022

Ευχαριστίες

Με την ολοκλήρωση της μεταπτυχιακής διπλωματικής μου εργασίας, θα ήθελα να εκφράσω τις θερμές μου ευχαριστίες σε όλους όσους συνέβαλλαν στην εκπόνησή της.

Ευχαριστώ θερμά τον επιβλέποντα καθηγητή μου, κύριο Κωνσταντίνο Γιωτόπουλο, για την εμπιστοσύνη που μου έδειξε εξ' αρχής, αναθέτοντάς μου το συγκεκριμένο θέμα, την επιστημονική του καθοδήγηση, τις υποδείξεις του, την επιμονή του, το αμείωτο ενδιαφέρον του, τη συμπαράστασή του και τη συνεχή του υποστήριξη που έδειξε από την αρχή μέχρι το τέλος.

Επίσης, θα ήθελα να ευχαριστήσω τους υποψήφιους διδάκτορες Νικόλαο Ζώτο και Δημήτριο Μιχαλόπουλο για τις εποικοδομητικές τους υποδείξεις και την πολύτιμη συμβολή τους στην ολοκλήρωση αυτής της εργασίας.

Τέλος, θα ήθελα εκφράσω την ευγνωμοσύνη μου στην οικογένειά μου και ιδιαίτερα στη σύζυγό μου Χρυσούλα για όλη τη στήριξη, τη συμπαράσταση και την κατανόησή καθ' όλη τη διάρκεια των σπουδών μου.

Περίληψη

Αντικείμενο της παρούσας έρευνας ήταν ο σχεδιασμός και ανάλυση ενός ψηφιακού οικοσυστήματος επιχειρηματικότητας σε ένα ελληνικό επιμελητήριο. Προκειμένου να υλοποιηθεί ο σκοπός της έρευνας, αρχικά έγινε βιβλιογραφική ανασκόπηση και παρουσιάστηκαν βασικές θεωρητικές έννοιες που προέκυψαν από αυτή. Στη συνέχεια, παρουσιάστηκαν σημαντικές τεχνολογικές τάσεις των ψηφιακών οικοσυστημάτων επιχειρηματικότητας, αλλά και παραδείγματα καλών πρακτικών, τόσο στην Ελλάδα όσο και στο εξωτερικό. Έμφαση δόθηκε στην υπηρεσία e-ΥΜΣ του ΓΕΜΗ και στην ΑΑΔΕ.

Ο ψηφιακός μετασχηματισμός χρειάζεται να είναι προσανατολισμένος στην εξωστρέφεια, την καινοτομία και να στηρίζει ανάλογες επιχειρηματικές δράσεις. Όλα τα παραπάνω απαιτούν αλλαγές στην κουλτούρα, τις δομές και τα συστήματα. Ορίστηκαν οι δράσεις στους οποίους χρειάζεται να εστιάσει ο σχεδιασμός, ως εξής:

Δράση 1: Ανάπτυξη ψηφιακού οικοσυστήματος επιχειρηματικότητας το οποίο να συμβάλλει στη διασύνδεση και την εξωστρέφεια των οικονομικών οντοτήτων.

Δράση 2: Αναβάθμιση της εσωτερικής ψηφιακής υποδομής του επιμελητηρίου

Δράση 3: Ανάπτυξη παρατηρητηρίου επιχειρηματικότητας.

Δράση 4: Ανάπτυξη ενός συστήματος εξειδικευμένης πληροφόρησης.

Παρουσιάστηκαν οι τεχνολογικές τάσεις όσον αφορά τα πληροφοριακά συστήματα επιχειρηματικότητας. Έγινε αναφορά στην αρχιτεκτονική του συστήματος, τη διαλειτουργικότητα, την ασφάλεια, την προσβασιμότητα, την απόδοση, την ευχρηστία. Στη συνέχεια, παρουσιάστηκαν τα λογισμικά ανοιχτού κώδικα που προτείνονται και οι εφαρμογές για την υλοποίηση των στόχων του προτεινόμενου συστήματος.

Η υλοποίηση του προτεινόμενου συστήματος απαιτεί τον ορισμό υπευθύνων, την ανάπτυξη σχετικού χρονοδιαγράμματος, τη συνεχή παρακολούθηση και την ανάληψη διορθωτικών ενεργειών. Ακόμη, θα ακολουθήσει δοκιμαστική περίοδος λειτουργίας και εκπαίδευση των εργαζομένων στο Επιμελητήριο, αλλά και των επιχειρήσεων που θα συμμετέχουν στο σύστημα.

Η έρευνα μπορεί να αποτελέσει τη βάση για την ανάπτυξη ανάλογων προσπαθειών, όχι σε θεωρητικό, αλλά σε πρακτικό επίπεδο.

Λέξεις κλειδιά:

Ψηφιακός μετασχηματισμός, επιχειρηματικότητα, ψηφιακό οικοσύστημα, ανταγωνιστικό περιβάλλον, βιωσιμότητα.

Abstract

The present dissertation aimed at the design and analysis of a proposed digital business ecosystem refer to a Greek Chamber. In order to satisfy the purpose of the research, first of all, literature review was realized and basic terms that were derived from the review were presented. Then, reference was made to significant technological trends concerning digital business ecosystems, as well as good practices' examples, both in Greece and abroad. Emphasis was attached to the services of e-OSS of GEMI and the services of AADE.

Digital transformation needs to be directed towards extroversion and innovation and to support similar business initiatives. The entire above demand for changes in the culture, the structures and the systems. Then, the specific areas of action were determined as follows:

Action 1: development of a digital business ecosystem which will contribute to the interconnection and extroversion of financial entities.

Action 2: upgrading of the internal existing infrastructure

Action 3: development of an entrepreneurship monitor

Action 4: development of a system for specialized information provision

Furthermore, the present technological trends were presented, concerning business information systems. Reference was made to the architecture of the system, interoperability, security, accessibility, performance, usability. Then, the suggested open code software was presented, as well as relevant applications in order to realize the project.

The fulfillment of the project requires the allocation of responsibilities, the development of a timeline, the constant monitoring and the implementation of corrective actions. In addition, a trial period needs to follow and the Chamber's employees, as well as business representatives need to be trained on the system.

The present research can act as a basis for the development of similar action, not at a theoretical, but, instead, at a practical level.

Keywords:

Digital transformation, entrepreneurship, digital ecosystem, competitive environment, sustainability

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Ευχαριστίες.....	1
Περίληψη	2
Abstract	3
Λίστα Σχημάτων, Πινάκων, Εικόνων και Διαγραμμάτων	7
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο: ΕΙΣΑΓΩΓΗ	9
1.1. Εισαγωγή.....	9
1.2. Σκοπός της έρευνας.....	9
1.3. Ορισμός του προβλήματος	9
1.4. Ερευνητικά Ερωτήματα.....	10
1.5. Μοντέλο έρευνας - Δράσεις.....	10
1.6. Συνεισφορά της έρευνας	11
1.7. Διάρθρωση της εργασίας.....	12
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο: ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ	13
2.1 Στόχος της βιβλιογραφικής ανασκόπησης.....	13
2.2 Αναζήτηση προηγούμενων βιβλιογραφικών ανασκοπήσεων.....	14
2.3 Μεθοδολογία έρευνας.....	22
2.3.1 Επιλογή μεθοδολογίας.....	22
2.3.2 Η μέθοδος Webster&Watson	23
2.3.3 Εφαρμογή της μεθόδου	24
2.3.4 Αποτελέσματα.....	26
2.4 Παρουσίαση βασικών εννοιών.....	30
2.4.1 Ψηφιακά οικοσυστήματα επιχειρηματικότητας	30
2.4.2 Διεπαφή Προγραμματισμού Εφαρμογών API (Application Programming Interface) ...	34
2.4.3 Ανοικτά Δεδομένα (Open Data)	34
2.4.4 Πλατφόρμα.....	36
2.4.5 Δίκτυο.....	36
2.5 Εφαρμογές Ψηφιακών Οικοσυστημάτων Επιχειρηματικότητας.....	38
2.5.1 Το B2B Portal της Alibaba.....	38
2.5.2 Το Boston Consulting Group.....	39
2.5.3 Ψηφιακά Οικοσυστήμα στην Κίνα και στη Γερμανία	40
2.6 Συμπεράσματα	40
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο: ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ	
ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ & CASE STUDIES.....	42
3.1 Τεχνολογικές Τάσεις Πληροφοριακών Συστημάτων Επιχειρηματικότητας	42
Νέες τάσεις που μεταβάλλουν την Τεχνολογία της Πληροφορίας	45

3.2	Καινοτόμες Ψηφιακές Υπηρεσίες προς Επιχειρήσεις	47
3.2.1	Διοικητική Εξυπηρέτηση - Παραδείγματα	47
	Το παράδειγμα της Εσθονίας.....	48
	Το παράδειγμα της Ρουμανίας	48
	Το παράδειγμα της Δανίας.....	49
	Το παράδειγμα της Ελλάδας.....	49
3.2.2	Αναπτυξιακές Υπηρεσίες.....	52
	Digital Innovation Hubs - DIHs.....	52
3.3	Case Studies	53
3.3.1	e-ΥΜΣ / ΓΕΜΗ.....	53
3.3.2	Deutsche Bank.....	55
3.3.3	Digipolis, Antwerp, Βέλγιο.....	56
3.3.4	Η Κυβέρνηση της Εσθονίας.....	57
	ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο: ΠΡΟΤΑΣΗ, ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΑΙ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΕΝΟΣ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ	
	ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ ΕΠΙΜΕΛΗΤΗΡΙΟΥ	60
4.1.	Εισαγωγή.....	60
4.2.	Εισαγωγή : Η Βίβλος Ψηφιακού Μετασχηματισμού 2020-2025.....	60
4.2.1.	Συμβατότητα με την Εθνική Ψηφιακή Στρατηγική για το προτεινόμενο Ψηφιακό Οικοςύστημα Επιχειρηματικότητας.....	62
4.2.2.	Αναγκαιότητα του Ψηφιακού Οικοςυστήματος Επιχειρηματικότητας και μελέτη βιωσιμότητας	65
4.3.	Η Επιχειρηματικότητα στην Ελλάδα	66
4.3.1.	Βασικά στοιχεία επιχειρηματικότητας στην Ελλάδα	67
4.4.	Ελληνικά Επιμελητήρια	72
4.4.1.	Νομοθετικό Πλαίσιο.....	73
4.4.2.	Οργάνωση	74
4.4.3.	Ψηφιακές Υπηρεσίες και υποδομές.....	75
4.5.	Πρόταση, ανάλυση και παρουσίαση ενός Ψηφιακού Οικοςυστήματος	
	Επιχειρηματικότητας Ελληνικού Επιμελητηρίου	78
4.5.1.	Αρχιτεκτονική του Συστήματος.....	79
4.5.2.	Φιλοξενία στο Cloud	80
4.5.3.	Διαλειτουργικότητα	81
4.5.4.	Ασφάλεια.....	82
4.5.5.	Ευχρηστία – Απόδοση – προσβασιμότητα	82
	Ευχρηστία.....	82
	Προσβασιμότητα.....	84
	Απόδοση.....	84

4.5.6.	Λογισμικά Ανοιχτού Κώδικα	85
4.5.7.	Περιγραφή εφαρμογών για την υλοποίηση των στόχων του προτεινόμενου συστήματος	87
	Δράση 1: Στήριξη εξωστρέφειας των επιχειρήσεων και των οικονομικών οντοτήτων και δια- δικτύωσή τους.....	88
	Δράση 2: Ψηφιακή αναβάθμιση σημαντικών υπηρεσιών	89
	Δράση 3: Δημιουργία παρατηρητηρίου επιχειρηματικότητας.....	92
	Υλοποίηση της πρότασης	93
	ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5^ο: ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	94
	ΑΝΑΦΟΡΕΣ	96

Λίστα Σχημάτων, Πινάκων, Εικόνων και Διαγραμμάτων

Σχήμα 1: Η διαδικασία δημιουργίας, διανομής και χρήσης των ανοιχτών δεδομένων, πηγή: ίδια κατασκευή	35
Σχήμα 2: Πώς τα IMS αντλούν στοιχεία από τα TPS, πηγή: (Laudon & Laudon, 2015).....	42
Σχήμα 3: Αρχιτεκτονική των επιχειρησιακών εφαρμογών, πηγή: (Laudon & Laudon, 2015)	43
Σχήμα 4: Ο τρόπος αλληλεπίδρασης μεταξύ των επιχειρήσεων και του ΓΕΜΗ για την εγγραφή της επιχείρησης, πηγή (κατόπιν μετάφρασης): Conserva & Zanelli (2021: 9)	54
Σχήμα 5: Η διαδικασία e-procurement του Digipolis, πηγή (κατόπιν μετάφρασης): BLING, (2021: 60)	57
Σχήμα 6: Έργα Ψηφιακού Μετασχηματισμού των Επιχειρήσεων, Βίβλος Ψηφιακού Μετασχηματισμού 2020-2025, πηγή: ΥπουργείοΨηφιακής Διακυβέρνησης (2021).....	61
Σχήμα 7: Ενδεικτικές υπηρεσίες e-επιμελητηρίου, πηγή: Επιμελητήριο Ηρακλείου(2021)	76
Σχήμα 8: οι παράμετροι της ευχρηστίας, ίδια κατασκευή	83
Σχήμα 9: Η μεθοδολογία «User Centered design Process Map, ίδια κατασκευή, στοιχεία από:(USGerenalServicesAdministration,2022)	83
Σχήμα 10: Είδος των δεδομένων που προτείνεται να συλλέγει το Παρατηρητήριο Επιχειρηματικότητας και οι μορφές απεικόνισής τους, πηγή: ίδια κατασκευή	92
Πίνακας 1: Υπάρχουσες βιβλιογραφικές ανασκοπήσεις.....	14
Πίνακας 2: Τρόποι οργάνωσης βιβλιογραφικής ανασκόπησης με βάση την εννοιοκεντρική προσέγγιση, πηγή: Webster & Watson (2002: 17).....	24
Πίνακας 3: Πηγές αναζήτησης	25
Πίνακας 4: Συνοπτική περιγραφή άρθρων	26
Πίνακας 5: Πίνακας σύνθεσης άρθρων	29
Πίνακας 6: βασικές τεχνολογίες και ο ρόλος τους στη διαλειτουργικότητα, πηγή: (Επιμελητήριο Αχαΐας, 2020).....	44
Πίνακας 7: Επιχειρηματική δραστηριότητα ατόμων 18-64 ετών, ως ποσοστό του πληθυσμού, πηγή: IOBE (2020, σελ. 17)	68
Πίνακας 8: Παραδείγματα έτοιμων συστημικών λογισμικών.....	80

Εικόνα 1: Η διαδικτυακή πύλη gov.gr	50
Εικόνα 2: Η ψηφιακή πύλη aade.gr.....	51
Εικόνα 3: Υπηρεσία e-residency της κυβέρνησης της Εσθονίας, πηγή: (Δημοκρατία της Εσθονίας, 2022)	58
Εικόνα 4: Μητρώο Εγγυήσεων καταναλωτή, μια υπηρεσία που παρέχεται από την ΚΕΕΕ, πηγή: Κεντρική Ένωση Επιμελητηρίων Ελλάδος (2021)	76
Εικόνα 5: «Αγοράζω στον τόπο μου», η ηλεκτρονική αγορά του ΕΒΕΑ, πηγή: (Εμπορικό και Βιομηχανικό Επιμελητήριο Αθηνών, 2021)	77
Εικόνα 6: Υπηρεσία onlineσυμβουλευτικής του ΕΒΕΑ, πηγή: (Εμπορικό και Βιομηχανικό Επιμελητήριο Αθηνών, 2021)	77
Εικόνα 7: Το λογότυπο «CretanHands» του δικτύου του επιμελητηρίου Ηρακλείου, πηγή: Επιμελητήριο Ηρακλείου(2021)	78
Διάγραμμα 1: Αριθμός άρθρων ανά έτος.....	28
Διάγραμμα 2: Συχνότητα Εμφάνισης Εννοιών	30
Διάγραμμα 3: οι συνδέσεις VSP στα Ψηφιακά Οικοσυστήματα Επιχειρηματικότητας, πηγή: Razavi, Krause, & Strommen-Bakhtiar (2010).....	37
Διάγραμμα 4: Ποσοστό χρήσης των υπηρεσιών ΥΜΣ, e-ΥΜΣ του ΓΕΜΗ από τις νέες επιχειρήσεις, ανά νομική μορφή, πηγή (κατόπιν μετάφρασης): Conserva & Zanelli (2021: 10).....	55
Διάγραμμα 5: Επιχειρηματική δραστηριότητα αρχικών σταδίων ανά κλάδο (%), για το 2019.....	70
Διάγραμμα 6: Δείκτης NECI, πηγή: IOBE (2020, σελ.88)	72
Διάγραμμα 7: Δυνατότητες προτεινόμενου server, πηγή: (Apache Tomcat, 2022)	87

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο: ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1. Εισαγωγή

Στη σημερινή εποχή, περισσότερο από οποιαδήποτε άλλη φορά η πρόοδος της τεχνολογίας και η παγκοσμιοποίηση δημιουργούν νέες συνθήκες για την ανάπτυξη της επιχειρηματικότητας. Ο ψηφιακός μετασχηματισμός είναι πραγματικότητα, τόσο στον ιδιωτικό όσο και στο δημόσιο τομέα, ενώ τα ψηφιακά οικοσυστήματα επιχειρηματικότητας αποτελούν καινοτόμες πρακτικές που συμβάλλουν στην ανάπτυξη των επιχειρήσεων μέσω συνεργασιών σε ψηφιακό επίπεδο. Η καινοτομία αποτελεί πλέον βασικό συστατικό στοιχείο της επιχειρηματικότητας και μια νέα μορφή, αυτή της ψηφιακής επιχειρηματικότητας έχει αναδυθεί, η ανάπτυξη της οποίας απαιτεί την ύπαρξη ψηφιακών οικοσυστημάτων επιχειρηματικότητας. Τέτοια οικοσυστήματα εμφανίζονται σιγά – σιγά και στην Ελλάδα, και είναι ιδιαίτερα ενδιαφέρουσα η μελέτη τους, αφού δεν υπάρχουν ακόμη επαρκή στοιχεία στη βιβλιογραφία.

1.2. Σκοπός της έρευνας

Αντικείμενο της παρούσας έρευνας είναι ο σχεδιασμός και ανάλυση ενός ψηφιακού οικοσυστήματος επιχειρηματικότητας σε ένα ελληνικό επιμελητήριο. Αρχικά, γίνεται βιβλιογραφική ανασκόπηση, με τη χρήση της μεθόδου των (Webster&Watson, 2002) και παρουσιάζεται η μεθοδολογία επιλογής του θεωρητικού πλαισίου στο οποίο βασίζεται ο σχεδιασμός και η ανάλυση ενός ψηφιακού οικοσυστήματος επιχειρηματικότητας. Γίνεται λεπτομερής αναφορά στη μεθοδολογία που ακολουθήθηκε, τα τεχνικά μέσα και τα εργαλεία υλοποίησης, ενώ παρουσιάζονται αναλυτικά οι προτεινόμενες εφαρμογές.

1.3. Ορισμός του προβλήματος

Στο σύγχρονο, έντονα ανταγωνιστικό περιβάλλον, το Επιμελητήριο χρειάζεται να διαδραματίζει ουσιαστικό ρόλο για τις επιχειρήσεις και να ικανοποιεί το θεσμικό του ρόλο, αλλά και να ανταποκρίνεται στις ανάγκες. Για το λόγο αυτό χρειάζεται να αναδειχθεί σε ένα «Πολυδύναμο και Καινοτόμο Κέντρο Υποστήριξης της Επιχειρηματικότητας και της Ανάπτυξης». Αυτό θα επιτευχθεί μέσω του ψηφιακού μετασχηματισμού. Ο ψηφιακός μετασχηματισμός χρειάζεται να είναι προσανατολισμένος στην εξωστρέφεια, την καινοτομία και να στηρίζει ανάλογες επιχειρηματικές δράσεις. Όλα τα παραπάνω απαιτούν αλλαγές στην κουλτούρα, τις δομές και τα συστήματα. Χρειάζεται η εφαρμογή ψηφιακών λύσεων ώστε το Επιμελητήριο να μπορεί να διαχειρίζεται καλύτερα τα δεδομένα των επιχειρήσεων – πελατών

και να αναπτύξει στοχευμένες δράσεις και εξειδικευμένες υπηρεσίες. Με τον τρόπο αυτό το Επιμελητήριο θα αποκτήσει μια σύγχρονη μορφή και θα έχει τη δυνατότητα να αναπτύξει μακροχρόνιες σχέσεις με επιχειρήσεις - πελάτες που μοιράζονται τις ίδιες αντιλήψεις σχετικά με την καινοτομία, έχουν όραμα και ενθουσιασμό και δημιουργούν αξία στο θεσμό του Επιμελητηρίου.

1.4. Ερευνητικά Ερωτήματα

Τα ερευνητικά ερωτήματα που αναπτύχθηκαν για να εξυπηρετήσουν το σκοπό της έρευνας είναι τα παρακάτω:

- Ποιοι είναι οι βασικοί σκοποί του σχεδιασμού του ψηφιακού οικοσυστήματος
- Ποια είναι τα επιμέρους υποσυστήματα που χρειάζεται να αναμορφωθούν / αναπτυχθούν
- Με ποιους τρόπους θα εξασφαλίζεται η εξωστρέφεια και η παροχή εξειδικευμένων λύσεων στις επιχειρήσεις / πελάτες
- Ποια πρέπει να είναι τα χαρακτηριστικά του ψηφιακού οικοσυστήματος που θα το κάνουν αποδεκτό από τις επιχειρήσεις / πελάτες

1.5. Μοντέλο έρευνας - Δράσεις

Η έρευνα, όπως αναφέρθηκε παραπάνω, εστιάζει στο σχεδιασμό και την ανάλυση ενός ψηφιακού οικοσυστήματος επιχειρηματικότητας σε Επιμελητήριο. Επομένως, χρειάζεται να οριστούν οι δράσεις / εφαρμογές που πρόκειται να αναπτυχθούν και να συμβάλλουν στην επίτευξη των στόχων. Πιο συγκεκριμένα, ο σχεδιασμός θα αναπτυχθεί γύρω από τις παρακάτω δράσεις:

Δράση 1: Ανάπτυξη ψηφιακού οικοσυστήματος επιχειρηματικότητας το οποίο να συμβάλλει στη διασύνδεση και την εξωστρέφεια των οικονομικών οντοτήτων. Πιο συγκεκριμένα, απαιτείται:

- Η δικτύωση μεταξύ των ενδιαφερόμενων μερών (επιχειρήσεων – επιχειρηματιών – πολιτών)
- Η ανάδειξη των προϊόντων και των υπηρεσιών των επιχειρήσεων σε τοπικό, εθνικό και παγκόσμιο επίπεδο

- Η ανάπτυξη ενός «κοινού τόπου διαβούλευσης» ώστε οι επιχειρήσεις να μπορούν να συνδιαλέγονται και να ανταλλάσσουν απόψεις στα ζητήματα που τις αφορούν
- Η υποστήριξη της αγοράς εργασίας
- Η παροχή αποτελεσματικής επιχειρηματικής πληροφόρησης αλλά και η συμβουλευτική δράση
- Η συνεχής ανάδειξη των επενδυτικών ευκαιριών
- Η ανάπτυξη ενός σύγχρονου παρατηρητηρίου επιχειρηματικότητας

Δράση 2: Ανάπτυξη υποσυστημάτων για την αναβάθμιση της ψηφιακής υποδομής του επιμελητηρίου. Πιο συγκεκριμένα:

- Αναβάθμιση της δικτυακής πύλης του Επιμελητηρίου
- Ανάπτυξη ψηφιακού αποθετηρίου επιχειρηματικών δεδομένων
- Ανάπτυξη υπηρεσιών για την ολοκληρωμένη εξυπηρέτηση των επιχειρήσεων / πελατών μέσω του διαδικτύου
- Ανάπτυξη σύγχρονων τρόπων / μηχανισμών επικοινωνίας με τις επιχειρήσεις / πελάτες
- Ανάπτυξη μηχανισμού διάθεσης ανοικτών δεδομένων στις επιχειρήσεις / πελάτες
- Πλήρης αναβάθμιση εξοπλισμού και υποδομών

Δράση 3: Ανάπτυξη παρατηρητηρίου επιχειρηματικότητας. Το εν λόγω παρατηρητήριο θα αναπτυχθεί με τρόπο που οι επιχειρήσεις / πελάτες και όλοι οι ενδιαφερόμενοι θα μπορούν να αντλούν στοιχεία σχετικά με τις εξελίξεις σε τοπικό, πανελλαδικό και διεθνές επίπεδο.

Δράση 4: Ανάπτυξη ενός συστήματος εξειδικευμένης πληροφόρησης. Το Επιμελητήριο, προκειμένου να ανταποκριθεί στις ανάγκες των σύγχρονων επιχειρήσεων, προτείνεται να αναπτύξει ένα single contact point όπου ο κάθε ενδιαφερόμενος θα μπορεί να ενημερωθεί αλλά και να λαμβάνει συμβουλές για τα ζητήματα που τον αφορούν.

1.6. Συνεισφορά της έρευνας

Η συνεισφορά της παρούσας έρευνας έγκειται στα παρακάτω σημεία. Αρχικά, πρόκειται για μια από τις λίγες μελέτες που αναφέρονται σε θεωρητικό επίπεδο στην έννοια του ψηφιακού οικοσυστήματος επιχειρηματικότητας και σε συναφείς με αυτή έννοιες. Επίσης, ο σχεδιασμός και η ανάλυση του ψηφιακού οικοσυστήματος επιχειρηματικότητας σε Επιμελητήριο θα αποτελέσει τη βάση για την ανάπτυξη ανάλογων προσπαθειών, όχι σε θεωρητικό, αλλά σε πρακτικό επίπεδο. Με τον τρόπο αυτό, θα δοθούν ιδέες ώστε οι αρμόδιοι ανάπτυξης τέτοιων

εγχειρημάτων να αναπτύξουν πραγματικά ανταγωνιστικά, ικανά να ανταποκριθούν στις ανάγκες των επιχειρήσεων / πελατών τους, επιμελητήρια.

1.7. Διάρθρωση της εργασίας

Η παρούσα μελέτη χωρίζεται σε πέντε επιμέρους κεφάλαια. Το παρόν κεφάλαιο αποτελεί μια εισαγωγή στο υπό μελέτη ζήτημα. Έγινε αναφορά στο σκοπό της έρευνας, στο πρόβλημα που καλείται να λύσει, στη συνεισφορά της έρευνας, ενώ παρουσιάστηκε και το μοντέλο της έρευνας. Στο επόμενο κεφάλαιο γίνεται μια βιβλιογραφική ανασκόπηση, με τη χρήση της μεθοδολογίας των Webster & Watson (2002). Παρουσιάζεται η μεθοδολογία της βιβλιογραφικής ανασκόπησης και τα αποτελέσματά της. Στο τρίτο κεφάλαιο γίνεται αναφορά στη μεθοδολογία της έρευνας, στους στόχους της και τους τρόπους ανάπτυξης του σχεδιασμού και της ανάλυσης του ψηφιακού οικοσυστήματος επιχειρηματικότητας. Στη συνέχεια, στο τέταρτο κεφάλαιο παρουσιάζεται και αναλύεται το προτεινόμενο ψηφιακό οικοσύστημα επιχειρηματικότητας. Τέλος, στο πέμπτο κεφάλαιο παρουσιάζονται και σχολιάζονται τα αποτελέσματα, αναφέρονται οι περιορισμοί και γίνονται σχετικές προτάσεις.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο: ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ

Η βιβλιογραφική ανασκόπηση συμβάλλει ώστε να οριστεί το πλαίσιο μέσα στο οποίο θα αναπτυχθεί η έρευνα. Επίσης, γίνεται αναζήτηση και αξιολόγηση της υφιστάμενης βιβλιογραφίας για το υπό διερεύνηση ζήτημα, εντοπίζονται πιθανά κενά και επιδιώκεται η διερεύνηση του καλύτερου τρόπου υλοποίησης της έρευνας, ώστε αυτή να συνεισφέρει νέα γνώση. Ακολουθεί η αναφορά στο στόχο της βιβλιογραφικής ανασκόπησης, παρουσιάζονται προηγούμενες βιβλιογραφικές ανασκοπήσεις, καθώς και η μεθοδολογία που επιλέχθηκε για την παρούσα έρευνα και, τέλος, παρουσιάζονται τα αποτελέσματα.

2.1 Στόχος της βιβλιογραφικής ανασκόπησης

Ο στόχος της βιβλιογραφικής ανασκόπησης είναι η κατανόηση της υπάρχουσας βιβλιογραφίας σχετικά με ένα ζήτημα ερευνητικού ενδιαφέροντος και η παρουσίαση των αποτελεσμάτων. Μέσω της βιβλιογραφικής ανασκόπησης αναπτύσσεται η γνώση, αφού ο ερευνητής εμπλουτίζει τις γνώσεις του σχετικά με έννοιες, ερευνητικές μεθόδους, πειραματικές τεχνικές. Επίσης, εντοπίζονται κενά και ανάγκες για νέα έρευνα, ενώ δημιουργείται το πλαίσιο εντός του οποίου εντάσσεται και η παρούσα έρευνα.

Προκειμένου η βιβλιογραφική ανασκόπηση να επιτύχει τους στόχους της, χρειάζεται να διακρίνεται από ποιότητα. Μια υψηλής ποιότητας βιβλιογραφική ανασκόπηση είναι περιεκτική και εστιάζει στις υπό διερεύνηση έννοιες. Μια περιεκτική βιβλιογραφική ανασκόπηση δεν περιορίζεται σε μία μεθοδολογία έρευνας, σε συγκεκριμένα περιοδικά ή σε μια γεωγραφική περιοχή. Ακόμη, η βιβλιογραφική ανασκόπηση χρειάζεται να εξασφαλίζει μια θεωρητική βάση η οποία να είναι συμβάλλει τόσο στην κατανόηση των προβλημάτων, όσο και την ανάπτυξη των απαντήσεων που απασχολούν την επιστημονική κοινότητα (Levy&Ellis, 2006).

Στην περίπτωση των Ψηφιακών Οικοσυστημάτων Επιχειρηματικότητας, η γνώση σχετικά με την οργάνωσή τους είναι ελλιπής, και υπάρχει σημαντικό κενό γνώσης, τόσο σε θεωρητικό όσο και σε πρακτικό επίπεδο. Σε αντίθεση με τις παραδοσιακές μορφές οργάνωσης των επιχειρήσεων, τα ενδιαφερόμενα μέρη στην περίπτωση των ψηφιακών οικοσυστημάτων επιχειρηματικότητας δεν μοιράζονται τους ίδιους στόχους και είναι ενδιαφέρον να αναζητηθεί ο τρόπος σχεδιασμού και οργάνωσης των συστημάτων αυτών, ώστε να προωθείται ο συντονισμός και η συνεργασία (Gulati, Puranam, & Tushman, 2012). Συνεπώς,

χρειάζεται να επιλεγεί εκείνη η μεθοδολογία βιβλιογραφικής ανασκόπησης που θα αναδείξει τα ζητήματα που σχετίζονται με το υπό μελέτη ζήτημα, να εντοπιστούν πιθανά κενά και να οριοθετηθεί η παρούσα έρευνα.

2.2 Αναζήτηση προηγούμενων βιβλιογραφικών ανασκοπήσεων

Η αναζήτηση προηγούμενων βιβλιογραφικών ανασκοπήσεων συμβάλλει ώστε να εντοπιστούν τα επιμέρους ζητήματα που σχετίζονται με την ανάπτυξη ψηφιακών οικοσυστημάτων επιχειρηματικότητας. Επίσης, εντοπίζονται λέξεις – κλειδιά που χρησιμοποιήθηκαν σε προηγούμενες ανασκοπήσεις και μπορεί να είναι χρήσιμες να την παρούσα έρευνα. Επίσης, μέσω των προηγούμενων βιβλιογραφικών ανασκοπήσεων οριοθετείται καλύτερα το υπό διερεύνηση αντικείμενο.

Οι λέξεις κλειδιά που χρησιμοποιήθηκαν για την αναζήτηση των άρθρων είναι οι ακόλουθες:

«Doing Business» AND «e-government information systems» AND «business registry information systems» AND «one stop shop information systems», «chamber of commerce» AND «B2B services», «open data» AND «digital ecosystem». Τα αποτελέσματα της αναζήτησης στις βάσεις δεδομένων Scopus και Google Scholar οδήγησαν στα άρθρα που αναφέρονται παρακάτω:

Πίνακας 1: Υπάρχουσες βιβλιογραφικές ανασκοπήσεις

Συγγραφείς	Μεθοδολογία	Αποτελέσματα
Senyo, Liu, & Effah, (2019): “Digital business ecosystem: Literature review and a framework for future research”	Αναζήτηση στις βάσεις δεδομένων ABI/INFORM, ACM Digital Library, AISeL, Emerald journals, IEEE Xplore Digital Library, EBSCOhost, SAGE, Science Direct, Scopus, Springer Link, Web of Science and Wiley Online	Η πλειοψηφία των ερευνών είναι δευτερογενείς (50,50%), ενώ όσον αφορά τις εμπειρικές έρευνες αυτές περιλαμβάνουν μελέτες περίπτωσης (19,80%), προσομοιώσεις (19,80%), συνεντεύξεις (3,96%), ομάδες έρευνας αγοράς – focus groups (3,96%), και

	<p>Library.</p> <p>Χρήση της μεθόδου της Συστηματικής Βιβλιογραφικής Ανασκόπησης.</p> <p>Επιλογή 101 άρθρων από τα αρχικά 303, ύστερα από ενδελεχή ανάγνωση των τίτλων, της περίληψης και του κειμένου.</p> <p>Ανάλυση των επιλεγμένων άρθρων με κωδικοποίηση</p>	<p>έρευνες πεδίου (1,98%).</p> <p>Τα ζητήματα που διαπραγματεύονται είναι τα παρακάτω:</p> <p>Έρευνες που αναφέρονται στις εμπορικές εφαρμογές των ψηφιακών οικοσυστημάτων επιχειρηματικότητας.</p> <p>Έρευνες που διερευνούν τους τρόπους που αναπτύσσονται οι σχέσεις μεταξύ των εμπλεκόμενων μερών στα ψηφιακά δίκτυα.</p> <p>Έρευνες σχετικά με τη σταθερότητα και την αξιοπιστία των ψηφιακών οικοσυστημάτων επιχειρηματικότητας.</p> <p>Έρευνες σχετικά με τη συνδημιουργία αξίας μεταξύ των εμπλεκόμενων μερών.</p> <p>Έρευνες σχετικά με τη διακυβέρνηση και τη νομοθεσία που διέπει τα ψηφιακά οικοσυστήματα επιχειρηματικότητας.</p> <p>Έρευνες σχετικά με την ασφάλεια και τους</p>
--	---	--

		<p>κινδύνους των ψηφιακών οικοσυστημάτων.</p> <p>Έρευνες σχετικά με τις τεχνολογίες που χρησιμοποιούνται στα ψηφιακά οικοσυστήματα επιχειρηματικότητας.</p> <p>Έρευνες σχετικά με τη διάρθρωση και τη δομή των συστημάτων, καθώς και το λογισμικό τους.</p>
Shin, Jung, & Rha(2021): “Study on Business Ecosystem Research Trend Using NetworkText Analysis”	<p>Αναζήτηση στη βάση δεδομένων Scopus.</p> <p>Λέξη-κλειδί: Business ecosystem.</p> <p>Η μεθοδολογία που χρησιμοποιήθηκε ήταν η «networktextanalysis», που αναφέρεται στην «εξόρυξη» και ανάλυση κειμένων.</p> <p>Η αναζήτηση κατέληξε σε 340 άρθρα.</p>	<p>Οι μελετητές κατέληξαν ότι οι πιο συχνά εμφανιζόμενες λέξεις – κλειδιά στα άρθρα είναι (με σειρά συχνότητας): «καινοτομία», «βιωσιμότητα», επιχειρηματικό μοντέλο», «δίκτυο», «ψηφιακό», «πλατφόρμα», «επιχειρηματικότητα», «ανταγωνιστικό πλεονέκτημα», «μάθηση», «συνεργασία».</p> <p>Η πιο συχνά εμφανιζόμενη χώρα ήταν η Κίνα.</p>
Gu, Hu, Zhang, & Hou, (2021) : “Innovation Ecosystem Research:	<p>Συστηματική βιβλιογραφική έρευνα στις βάσεις δεδομένων:</p>	<p>Σύμφωνα με τους μελετητές, εντοπίστηκαν πέντε διαφορετικές</p>

<p>Emerging Trends and Future Research”</p>	<p>Science Citation Index Expanded (SCIE) και Social Sciences Citation Index (SSCI).</p> <p>Η αναζήτηση έγινε με τη φράση «innovation ecosystems” και από τα αρχικά 428 άρθρα που εντοπίστηκαν, 136 ήταν κατάλληλα για χρήση στη βιβλιογραφική ανασκόπηση.</p>	<p>περιοχές όπου εστιάζουν τα άρθρα: η τεχνολογική καινοτομία, οι πλατφόρμες καινοτόμων οικοσυστημάτων, η περιφερειακή ανάπτυξη, η προσπάθεια ορισμού και θεωρητικής προσέγγισης των οικοσυστημάτων καινοτομίας, η επιχειρηματικότητα και καινοτομία</p>
<p>Barbosa & Alves, (2011): “A Systematic Mapping Study on Software Ecosystems”</p>	<p>Οι μελετητές χρησιμοποίησαν τη μέθοδο της Συστηματικής Βιβλιογραφικής Ανασκόπησης προκειμένου να δώσουν απαντήσεις στα ακόλουθα ερωτήματα: «ποια είναι τα βασικά χαρακτηριστικά ενός ψηφιακού οικοσυστήματος;», «ποια είναι η μέχρι τώρα γνώση σχετικά με τα οφέλη, τις προκλήσεις και τους περιορισμούς των ψηφιακών οικοσυστημάτων;», «ποια είναι η σχέση της υπάρχουσας βιβλιογραφίας με την</p>	<p>Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας, δόθηκαν απαντήσεις σε όλα τα ερευνητικά ερωτήματα και εντοπίστηκαν τα βασικά χαρακτηριστικά των ψηφιακών συστημάτων, όπως η σύνδεση με τα επιχειρηματικά οικοσυστήματα και η σύνδεση με την καινοτομία. Ακόμη, εντοπίστηκαν οφέλη, όπως η προηγμένη ανάλυση, αλλά και οι περιορισμοί και οι προκλήσεις, όπως η σταθερότητα της πλατφόρμας ή</p>

	<p>έρευνα και την πρακτική; «ποιες είναι οι περιοχές που μελετήθηκαν περισσότερο, από την οπτική των ψηφιακών συστημάτων;»</p> <p>Από τα 1026 άρθρα που αντλήθηκαν αρχικά, μόνο τα 44 ήταν σχετικά με το θέμα και κατάλληλα να συμμετέχουν στην βιβλιογραφική ανασκόπηση.</p>	<p>ετερογένεια των αδειών. Ακόμη, όσον αφορά την έρευνα και την πρακτική, ασχολούνται πολλά ακαδημαϊκά ιδρύματα. Τέλος, εντοπίστηκαν οι περιοχές μελέτης, όπως η παρουσίαση τεχνικών μοντελοποίησης.</p>
<p>Tan, Dhakal, & Ghale, (2020): “Conceptualising Capabilities and Value Co-Creation in a Digital Business Ecosystem (DBE): A Systematic Literature Review”</p>	<p>Οι μελετητές χρησιμοποίησαν τη συστηματική βιβλιογραφική έρευνα και χρησιμοποίησαν λέξεις κλειδιά όπως «δημιουργία αξίας», «IT δεξιότητες», «Ψηφιακό Οικοσύστημα», «Επιχειρηματικό Οικοσύστημα». Από τα 284 άρθρα που αντλήθηκαν αρχικά, τα 46 ήταν κατάλληλα για επεξεργασία.</p>	<p>Οι μελετητές κατάφεραν να δώσουν απαντήσεις στο ποιες είναι οι απαραίτητες δεξιότητες που πρέπει να αναπτύσσονται σε ένα οργανισμό, προκειμένου να εφαρμοστούν ψηφιακά οικοσυστήματα επιχειρηματικότητας, πώς δημιουργείται αξία για τους εμπλεκόμενους και ποιοι είναι οι βασικοί όροι που συνδέονται με τα ψηφιακά οικοσυστήματα επιχειρηματικότητας.</p>

Η εύρεση τόσο λίγων άρθρων σχετικών με τη βιβλιογραφική ανασκόπηση επιβεβαιώνει το γεγονός ότι η βιβλιογραφία σχετικά με το υπό διερεύνηση ζήτημα είναι περιορισμένη. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα των παραπάνω ερευνών, αρχικά, οι Senyo, Liu, & Effah (2019), εντοπίζουν τα παρακάτω κενά στην έρευνα:

- Ανάλυση της αλληλεξάρτησης μεταξύ των ψηφιακών οικοσυστημάτων επιχειρηματικότητας
- Ανάπτυξη θεωρητικών πλαισίων και μοντέλων
- Ανάπτυξη πλατφόρμων και τρόποι αποτελεσματικής διαχείρισης
- Διακυβέρνηση, νομοθεσία και ασφάλεια
- Τυποποίηση τεχνολογιών
- Ψηφιακές υποδομές
- Εμπειρικός έλεγχος των θεωρητικών πλαισίων.

Στη συνέχεια, όσον αφορά τις χρησιμοποιούμενες μεθοδολογίες, τα κενά στην υπάρχουσα έρευνα αφορούν:

- Ποσοτικές έρευνες σχετικά με τα ψηφιακά οικοσυστήματα επιχειρηματικότητας
- Πολλαπλές μελέτες περίπτωσης
- Μελέτες περίπτωσης σε διαφορετικά περιβάλλοντα και πλαίσια

Ακόμη, οι μελετητές εστιάζουν στα θέματα των άρθρων σχετικά με τα ψηφιακά συστήματα επιχειρηματικότητας και αναφέρουν πως αυτά αφορούν αρχικά επιχειρηματικά ζητήματα, όπως η συν-δημιουργία αξίας, η διακυβέρνηση των συστημάτων αυτών, οι σχέσεις που αναπτύσσονται. Η επόμενη ομάδα αφορά σε άρθρα που ασχολούνται με τεχνικά ζητήματα, όπως ο σχεδιασμός της πλατφόρμας, οι τεχνολογίες και η αρχιτεκτονική των ψηφιακών οικοσυστημάτων επιχειρηματικότητας και ο σχεδιασμός των υπηρεσιών και των διεργασιών. Στη συνέχεια, οι μελετητές εντόπισαν άρθρα που ασχολούνται με τις μεθοδολογίες, τα πλαίσια λειτουργίας και τα μοντέλα των ψηφιακών οικοσυστημάτων επιχειρηματικότητας.

Η έρευνα των Shin, Jung, & Rha(2021), αναφέρεται στις βασικότερες λέξεις – κλειδιά που εντοπίστηκαν σε 340 άρθρα σχετικά με τα ψηφιακά οικοσυστήματα, ώστε να εντοπιστούν τα βασικά ζητήματα που διαπραγματεύονται στη βιβλιογραφία. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα, η καινοτομία και η συνεργασία για τη δημιουργία αξίας αποτελούν προτεραιότητα για τις επιχειρήσεις. Ακόμη, η ανάπτυξη βιώσιμων επιχειρήσεων και η ψηφιοποίηση με τη χρήση τεχνολογιών όπως το διαδίκτυο, η τεχνολογία αλυσίδας συστοιχιών (block chain) και τα big data αποτελούν προτεραιότητα για τις επιχειρήσεις. Τέλος, οι μελετητές ομαδοποίησαν τα

θέματα σχετικά με τα ψηφιακά οικοσυστήματα σε πέντε διαφορετικές ομάδες. Η πρώτη ομάδα αναφέρεται στην ανάπτυξη οικοσυστημάτων επιχειρηματικότητας με στόχο την καινοτομία. Η δεύτερη ομάδα ερευνών εστιάζει στη συνεργασία και την από κοινού δημιουργία και ανάπτυξη. Η τρίτη ομάδα αναφέρεται περισσότερο στις πλατφόρμες και τα δίκτυα που αναπτύσσονται στο πλαίσιο των ψηφιακών οικοσυστημάτων επιχειρηματικότητας. Οι έρευνες που ανήκουν στην τέταρτη ομάδα διαπραγματεύονται ζητήματα σχετικά με τη βιωσιμότητα και τη συνεχή επικοινωνία μεταξύ επιχειρήσεων και πελατών, ώστε να εξασφαλίζεται η εταιρική κοινωνική ευθύνη. Τέλος, η πέμπτη ομάδα ερευνών εστιάζει στη σημασία της ψηφιοποίησης και στις ευκαιρίες που παρέχονται με τη χρήση των ψηφιακών εργαλείων.

Δεδομένων των παραπάνω, γίνεται φανερό ότι η παρούσα έρευνα μπορεί να καλύψει κενά, αλλά και να συνεισφέρει στην υπάρχουσα βιβλιογραφία.

Οι Gu, Hu, Zhang, & Hou (2021), θέλησαν να μελετήσουν τις περιοχές εστίασης των άρθρων σχετικά με τα ψηφιακά οικοσυστήματα καινοτομίας και εντόπισαν τις παρακάτω πέντε περιοχές:

- Την τεχνολογική καινοτομία, και πιο συγκεκριμένα, την δημιουργία την εξέλιξη των συστημάτων αυτών, τον τρόπο συνεργασίας μεταξύ των επιχειρήσεων στο περιβάλλον των οικοσυστημάτων, και την οργάνωση των καινοτόμων οικοσυστημάτων.
- Τις πλατφόρμες των οικοσυστημάτων καινοτομίας, και συγκεκριμένα την οργάνωσή τους, τον τρόπο συνεργασίας, αλλά και τον ανταγωνισμό που υπάρχει, καθώς και τη διάχυση των τεχνολογιών και των σχετικών προϊόντων.
- Την περιφερειακή ανάπτυξη, όπως η ανάπτυξη cluster, η ανάπτυξη εθνικών και βιομηχανικών οικοσυστημάτων καινοτομίας, τη χρήση των οικοσυστημάτων στην ανάπτυξη «έξυπνων πόλεων».
- Την θεωρητική προσέγγιση και την εξέλιξη σε αυτό τον τομέα.
- Την επιχειρηματικότητα και καινοτομία, μέσω της αναφοράς σε πανεπιστημιακά ιδρύματα, επιχειρήσεις και επιχειρηματίες.

Οι Barbosa & Alves (2011), διενήργησαν συστηματική βιβλιογραφική ανασκόπηση προκειμένου να δώσουν απαντήσεις σε σημαντικά ερωτήματα σχετικά με τα ψηφιακά οικοσυστήματα. Αρχικά, αναφέρουν πως οι περισσότερες έρευνες εστιάζουν στα χαρακτηριστικά των ψηφιακών οικοσυστημάτων. Συνεπώς, τα ψηφιακά οικοσυστήματα

συνδέονται με την επιχειρηματικότητα, μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την εναρμόνιση των αναγκών διαφόρων ενδιαφερομένων μερών, σχετίζονται με διαδικασίες καινοτομίας, συμβάλλουν στην ανάπτυξη μικρών και μεσαίων επιχειρήσεων και σχετίζονται με έννοιες όπως η σταθερότητα της διεπαφής, η ασφάλεια και η αξιοπιστία. Ακόμη, όσον αφορά τα πλεονεκτήματα τέτοιων συστημάτων, αυτά αναφέρονται στα παρακάτω:

- Συμβάλλουν στην επιτυχία, την από κοινού ανάπτυξη και την καινοτομία εντός των οργανισμών και προσελκύουν συνεχώς νέους ενδιαφερομένους.
- Μειώνουν τα κόστη που σχετίζονται με την ανάπτυξη και διαμοιρασμό του λογισμικού.
- Συμβάλλουν στην ανάλυση και κατανόηση της αρχιτεκτονικής του λογισμικού, ώστε να αποφασιστεί ποια πλατφόρμα θα χρησιμοποιηθεί.
- Υποστηρίζουν τη συνεργασία και τη διάχυση της γνώσης μεταξύ πολλών, ανεξάρτητων οντοτήτων.
- Παρέχουν βοήθεια στις δραστηριότητες σχετικά με το σχεδιασμό των υπηρεσιών και την αναγνώριση των κινδύνων.

Στη συνέχεια, όσον αφορά τις προκλήσεις και τους περιορισμούς της ανάπτυξης ψηφιακών οικοσυστημάτων, αυτοί αναφέρονται:

- Στην ανάπτυξη σχέσεων ανάμεσα στους συμμετέχοντες στο οικοσύστημα αλλά και την ύπαρξη ατόμων με επαρκή γνώση.
- Σε διάφορα βασικά ζητήματα αρχιτεκτονικής, όπως η σταθερότητα των διεπαφών στην πλατφόρμα, η ασφάλεια, η αξιοπιστία, ο τρόπος υποστήριξης των επιχειρησιακών στρατηγικών.
- Η ετερογένεια των αδειών λογισμικού και η συνεχής εξέλιξη των συστημάτων.
- Η δυσκολία στην ανάπτυξη διαφοροποίησης σε σχέση με τον ανταγωνισμό.

Οι Tan, Dhakal, & Ghale (2020), χρησιμοποίησαν τη συστηματική βιβλιογραφική ανασκόπηση προκειμένου να αναγνωρίσουν τα ζητήματα με τα οποία κυρίως ασχολούνται τα άρθρα που αναφέρονται στα οικοσυστήματα καινοτομίας. Αρχικά, όσον αφορά την τεχνολογική καινοτομία, τα άρθρα αναφέρονται στους τρόπους ανάπτυξης των οικοσυστημάτων σε ένα περιβάλλον που συνεχώς εξελίσσεται. Ακόμη, οι μελετητές αναφέρονται στην έννοια της βιώσιμης τεχνολογικής καινοτομίας η οποία χρησιμοποιείται όλο και περισσότερο και αναφέρεται στην ανάγκη συλλογικής δράσης όλων των ενδιαφερομένων μερών. Στη συνέχεια, όσον αφορά τις πλατφόρμες των οικοσυστημάτων

καινοτομίας, οι έρευνες εστιάζουν στην προηγμένη τεχνολογία που απαιτείται για την ανάπτυξή τους και στην πολυπλοκότητά τους. Επίσης, αναφέρονται στον τρόπο διαχείρισης των πλατφόρμων και την ανάγκη συνεχούς ανάπτυξης και συμμετοχής περισσότερων μελών.

Στη συνέχεια, οι μελετητές αναφέρονται στα άρθρα που σχετίζονται με τις βασικές έννοιες των ψηφιακών οικοσυστημάτων επιχειρηματικότητας και καταλήγουν ότι οι βασικές έννοιες είναι ο «ορισμός», «τα χαρακτηριστικά», «τα οφέλη» και τα «ενδιαφερόμενα μέρη». Επιπλέον, όσον αφορά τις δεξιότητες που απαιτούνται από έναν οργανισμό πριν την ανάπτυξη ή τη συμμετοχή σε ένα ψηφιακό οικοσύστημα επιχειρηματικότητας, αυτές αναφέρονται στις ικανότητες συνεργασίας, ανάπτυξης στρατηγικής, στις ψηφιακές δεξιότητες και τις δεξιότητες διακυβέρνησης. Τέλος, όσον αφορά τη συν-δημιουργία αξίας, οι έρευνες εστιάζουν στο γεγονός ότι τα ψηφιακά οικοσυστήματα επιχειρηματικότητας συμβάλλουν στη δημιουργία αξίας μέσω των αλληλοσυσχετίσεων και της αλληλεπίδρασης των συμβαλλόμενων μερών.

2.3 Μεθοδολογία έρευνας

2.3.1 Επιλογή μεθοδολογίας

Η μεθοδολογία της έρευνας αποτελεί τον τρόπο που επιλέγει ο ερευνητής να δώσει απαντήσεις στα ερευνητικά ερωτήματα και να παράγει νέα γνώση. Μέσω της βιβλιογραφικής ανασκόπησης επιδιώκεται ο εντοπισμός των άρθρων που το περιεχόμενό τους μπορεί να συμβάλλει στην ανάπτυξη του θεωρητικού πλαισίου της παρούσας έρευνας. Αντλούνται ιδέες, ορισμοί και προτάσεις, ενώ εντοπίζονται κενά για περαιτέρω έρευνα. Για τις ανάγκες της παρούσας μελέτης, επιλέχθηκε η μεθοδολογία των (Webster & Watson, 2002). Η μεθοδολογία αυτή χρησιμοποιήθηκε από τους μελετητές για τη διερεύνηση άρθρων σχετικά με τα πληροφοριακά συστήματα, οπότε υπάρχει κάποια συνάφεια με το υπό διερεύνηση αντικείμενο. Επίσης, πρόκειται για μια μεθοδολογία η οποία δεν αποκλείει πηγές, αλλά εστιάζει στην αναζήτηση άρθρων με παρόμοιο εννοιολογικό περιεχόμενο. Ακόμη, όπως αναλύεται στην επόμενη παράγραφο, η συγκεκριμένη μεθοδολογία ορίζει με σαφήνεια τα βήματα της βιβλιογραφικής ανασκόπησης.

2.3.2 Η μέθοδος Webster&Watson

Η μεθοδολογία των Webster & Watson (2002), είναι, όπως αναφέρθηκε, εννοιολογική. Μέσω της χρήσης λέξεων – κλειδιών, οι μελετητές προτείνουν τη χρήση των ακόλουθων βημάτων. Αρχικά, αναζήτηση στα πιο γνωστά και αναγνωρισμένα περιοδικά, όσον αφορά το ζήτημα που διερευνάται, και σε βάσεις δεδομένων όπου είναι πιο πιθανό να υπάρχουν σχετικά άρθρα. Στη συνέχεια, μέσω της «αναζήτησης προς τα πίσω», μελετώνται τα άρθρα που συλλέχθηκαν κατά το πρώτο στάδιο και επιλέγονται τα καταλληλότερα. Στο τρίτο στάδιο, γίνεται ξανά αναζήτηση άρθρων που αναφέρονται ως βιβλιογραφικές αναφορές στα άρθρα που επιλέχθηκαν κατά τα προηγούμενα στάδια, και επιλέγονται αυτά που θα μπορούσαν να είναι χρήσιμα και να ενταχθούν στη βιβλιογραφική ανασκόπηση.

Ένα κριτήριο που φανερώνει ότι η βιβλιογραφική ανασκόπηση είναι ολοκληρωμένη – κάτι βέβαιο που δε σημαίνει ότι δεν θα υπάρχουν σχετικά άρθρα που δεν εντοπίστηκαν – είναι η μη εύρεση νέων ιδεών και νέας γνώσης στα άρθρα που μελετώνται (Webster & Watson, 2002).

Η οργάνωση της βιβλιογραφικής ανασκόπησης γίνεται με βάση τις έννοιες, οπότε οι έννοιες είναι αυτές που καθορίζουν το πλαίσιο της βιβλιογραφικής ανασκόπησης. Από την άλλη, κάποιιοι μελετητές προτιμούν την βιβλιογραφική ανασκόπηση με βάση τους συγγραφείς των άρθρων και παρουσιάζουν μια περίληψη αυτών. Ωστόσο, με τον τρόπο αυτό δεν είναι εφικτή η «σύνθεση» της βιβλιογραφίας. Στους πίνακες που ακολουθούν απεικονίζονται σχηματικά οι δύο διαφορετικές προσεγγίσεις, όσον αφορά τη βιβλιογραφική ανασκόπηση, καθώς και η κατάταξη των άρθρων με βάση τις έννοιες. Ο τρόπος αυτός οργάνωσης συμβάλλει ώστε ο ερευνητής να οριοθετήσει την έρευνά του και να αποφύγει επαναλήψεις και παραλείψεις.

Table 1. Approaches to Literature Reviews	
Concept-centric	Author-centric
Concept X ... [author A, author B, ...]	Author A ... concept X, concept Y, ...
Concept Y ... [author A, author C, ...]	Author B ... concept X, concept W, ...

Table 2. Concept Matrix					
Articles	Concepts				
	A	B	C	D	...
1		*	*		*
2	*	*			
...			*	*	

Table 3. Concept Matrix Augmented with Units of Analysis															
Articles	Concepts														
	A			B			C			D			...		
Unit of analysis	O	G	I	O	G	I	O	G	I	O	G	I	O	G	I
1					*				*						*
2	*				*	*		*							
...								*	*			*			

Legend: O (organizational), G (group), I (individual)

2.3.3 Εφαρμογή της μεθόδου

Το πρώτο στάδιο της μεθόδου απαιτεί τη χρήση λέξεων – κλειδιών, ώστε να εντοπιστούν τα άρθρα που έχουν συνάφεια με το αντικείμενο που μελετάται. Η προκαταρκτική βιβλιογραφική έρευνα βοήθησε στον ορισμό των λέξεων – κλειδιών, οι οποίες είναι οι ακόλουθες:

«Doing Business» AND «e-government information systems» AND «business registry information systems» AND «one stop shop information systems», «chamber of commerce» AND «B2B services», «open data» AND «digital ecosystem».

Οι βάσεις δεδομένων που χρησιμοποιήθηκαν ήταν οι Scopus και η Google Scholar, ενώ αναζητήθηκαν μελέτες και άρθρα σε επίσημες ιστοσελίδες της ελληνικής κυβέρνησης, σε επίσημες ιστοσελίδες φορέων και στους ιστότοπους της ΕΕ. Πιο συγκεκριμένα, οι πηγές αναζήτησης περιλαμβάνουν τις παρακάτω:

Πίνακας 3: Πηγές αναζήτησης

Πηγή αναζήτησης	Περιγραφή
Scopus	Πρόκειται για μια διεθνώς αναγνωρισμένη βάση δεδομένων η οποία περιλαμβάνει επιστημονικά περιοδικά, περιλήψεις άρθρων, μελέτες, παραπομπές, βιβλία, πρακτικά συνεδρίων.
Ινστιτούτο ΙΜΕ ΓΣΕΒΕΕ https://imegsevee.gr/	Διαδικτυακός τόπος του Ινστιτούτου Μικρών Επιχειρήσεων της Γενικής Συνομοσπονδίας Επαγγελματιών Βιοτεχνών Ελλάδας που περιλαμβάνει μελέτες και έρευνες που εμπλουτίζουν την επιστημονική γνώση σχετικά με σύγχρονα θέματα που ενδιαφέρουν τις μικρές επιχειρήσεις.
Αποθετήρια πανεπιστημίων όπως του Εθνικού Μετσόβιου πανεπιστημίου	Διαδικτυακοί τόποι όπου περιλαμβάνονται πτυχιακές, μεταπτυχιακές και διδακτορικές διατριβές.
Διαδικτυακός τόπος της Ευρωπαϊκής Επιτροπής	Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή είναι θεσμός της ΕΕ που αναπτύσσει μελέτες και έρευνες σχετικά με ζητήματα που αφορούν τους ευρωπαίους πολίτες και τις επιχειρήσεις
Επιστημονικές βιβλιοθήκες	Οι βιβλιοθήκες των πανεπιστημίων, στις οποίες παρέχεται πρόσβαση στους φοιτητές, αποτελούν πηγή γνώσης, αφού περιέχουν βιβλία, περιοδικά, δημοσιεύσεις και άλλο χρήσιμο υλικό, σε ηλεκτρονική και hardcopy μορφή.
Ιστότοποι της ελληνικής κυβέρνησης (όπως	Οι ιστότοποι της κυβέρνησης και των υπουργείων παρέχουν σημαντική πληροφόρηση σχετικά με δράσεις, προγράμματα κ.α. που αφορούν τον ψηφιακό

του Υπουργείου Ψηφιακής Διακυβέρνησης https://mindigital.gr/)	μετασχηματισμό και τα ψηφιακά οικοσυστήματα.
--	--

2.3.4 Αποτελέσματα

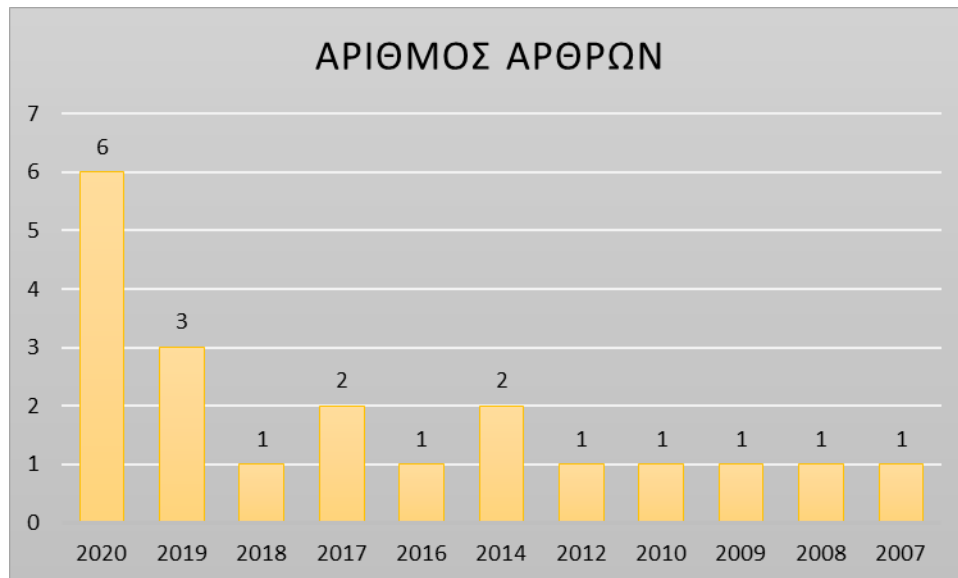
Ύστερα από την ολοκλήρωση της βιβλιογραφικής ανασκόπησης και την ενδελεχή μελέτη των άρθρων που τελικά επιλέχθηκαν ως σχετικά με την παρούσα μελέτη, ακολουθεί πίνακας ο οποίος περιλαμβάνει την συνοπτική περιγραφή των άρθρων.

Πίνακας 4: Συνοπτική περιγραφή άρθρων

A/A	Συγγραφέας	έτος	τίτλος	Περιοδικό / έκδοση
1	Namugenyiet al.	2019	Design of a SWOT Analysis Model and its Evaluation in Diverse Digital Business Ecosystem Contexts	<i>Procedia Computer Science</i>
2	Lenkenhoffet al.	2018	Key challenges of digital business ecosystem development and how to cope with them.	<i>10th CIRP Conference on Industrial Product-Service Systems</i>
3	Raudah&Akilah	2014	Users Satisfaction on e-government services: An integrated model	<i>Procedia - Social and Behavioral Sciences</i>
4	Valdez-De-Leon	2019	How to Develop a Digital Ecosystem: a Practical Framework	<i>Technology Information Management Revue</i>
5	Teece&Lindenn	2017	usiness models, value capture, and the digital enterprise	<i>Journal of Organization Design,</i>
6	Λάρδα & Ξυδιά	2020	<i>Οικοσύστημα Νεοφυούς Επιχειρηματικότητας και Καινοτομίας στη Βόρεια Μακεδονία</i>	Έκθεση: Πρεσβεία της Ελλάδος στα Σκόπια - Γραφείο Οικονομικών και Εμπορικών Υποθέσεων
7	Godin&Terekhova	2020	Digital ecosystems as a form of modern business transformation	<i>ICID-2019 Conference</i>
8	Tsai&Zdravkovic	2020	A Survey of Roles and Responsibilities in Digital Business Ecosystems	<i>PoEM</i>

9	Krasyuk	2020	Conceptual Framework for Creating a Digital Business Ecosystem based on Marketing	<i>IOP Conference Series: Materials Science and Engineering</i>
10	Yevgenievich -Barykin et al.	2020	Economics of Digital Ecosystems	<i>Journal of Open Innovation</i>
11	Senyoetal.	2019	Digital business ecosystem: literature review and a framework for future research	<i>International Journal of Information Management</i>
12	Nashiraetal.	2007	<i>Digital Business Ecosystems</i>	Luxembourg: European Commission, Information Society and Media
13	Lietal.	2017	Digital entrepreneurship ecosystem as a new form of organizing: the case of Zhongguancun	Frontiers of Business Research in China
14	Razavietal.	2014	From Business Ecosystems towards Digital Business Ecosystems	<i>Digital Ecosystems and Technologies (DEST), 2010 4th IEEE International Conference</i>
15	Peltoniemi& Vuori	2008	Business ecosystem as the new approach to complex adaptive business environments	https://asset-pdf.scinapse.io/prod/174598537/174598537.pdf
16	Stanley&Briscoe	2010	The ABC of Digital Business Ecosystems	<i>Communications Law</i>
17	Wiredu	2012	The Implementation of G2B Inter-Organizational Information Systems: A Dialectical Design Perspective	The African Journal of Information Systems:
18	Tanetal.	2009	Leveraging Digital Business Ecosystems for Enterprise Agility: The Tri-Logic Development Strategy of Alibaba.com	. ICIS 2009 Proceedings
19	Smith et al.	2016	Digital Service Innovation from Open Data: Exploring the Value Proposition of an Open Data Marketplace	2016 49th Hawaii International Conference on System Sciences
20	Boston Consulting Group	2020	Building India's Digital Highways The Potential of Open Digital Ecosystems	Omidyar Network India

Όπως φαίνεται και στον πίνακα, τα άρθρα είναι σχετικά πρόσφατα και αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι τα Ψηφιακά Οικοσυστήματα Επιχειρηματικότητας αποτελούν σχετικά πρόσφατες μορφές επιχειρηματικότητας. Στο διάγραμμα που ακολουθεί απεικονίζεται η κατανομή των άρθρων ανά έτος.



Διάγραμμα 1: Αριθμός άρθρων ανά έτος

Στη συνέχεια, έγινε ταξινόμηση των άρθρων σε έναν πίνακα (μήτρα), με βάση τις βασικές έννοιες που συναντώνται σε αυτά (Webster & Watson, 2002). Οι βασικές έννοιες απεικονίζονται στη συνέχεια.

Πίνακας 5: Πίνακας σύνθεσης άρθρων

A/A/	συγγραφέας	έτος	τίτλος	κατηγορία	επιχειρηματικότητα	ψηφιακό οικοσύστημα επιχειρηματικότητας	e-διακυβέρνηση	πλατφόρμα	ικανοποίηση χρήστη	APIs	δίκτυα	αξιολόγηση χρήστη	ανοιχτά δεδομένα
1	Namugenyi et al.	2019	Design of a SWOT Analysis Model and its Evaluation in Diverse Digital Business Ecosystem Contexts	SWOT ανάλυση	✓	✓				✓			
2	Lenkenhoff et al.	2018	Key challenges of digital business ecosystem development and how to cope with them.	Μελέτη Περίπτωσης		✓							
3	Raudah & Akilah	2014	Users Satisfaction on e-government services: An integrated model	έρευνα πεδίου			✓		✓			✓	
4	Valdez-De-Leon	2019	How to Develop a Digital Ecosystem: a Practical Framework	βιβλιογραφική ανασκόπηση	✓			✓		✓			
5	Teece & Linden	2017	Business models, value capture, and the digital enterprise	βιβλιογραφική ανασκόπηση	✓			✓					
6	Λάρδα & Ξυδιά	2020	Οικοσύστημα Νεοφυούς Επιχειρηματικότητας και Καινοτομίας στη Βόρεια Μακεδονία			✓		✓					
7	Godin & Terekhova	2020	Digital ecosystems as a form of modern business transformation	βιβλιογραφική ανασκόπηση	✓								
8	Tsai & Zdravkovic	2020	A Survey of Roles and Responsibilities in Digital Business Ecosystems	βιβλιογραφική ανασκόπηση	✓								
9	Krasyuk	2020	Conceptual Framework for Creating a Digital Business Ecosystem based on Marketing	βιβλιογραφική ανασκόπηση / ανάπτυξη μοντέλου	✓								
10	Yevgenievich-Barykin et al.	2020	Economics of Digital Ecosystems	βιβλιογραφική ανασκόπηση / ανάπτυξη μοντέλου	✓			✓			✓		
11	Senyo et al.	2019	Digital business ecosystem: literature review and a framework for future research	βιβλιογραφική ανασκόπηση / ανάπτυξη μοντέλου	✓								
12	Nashira et al.	2007	Digital Business Ecosystems		✓	✓						✓	
13	Li et al.	2017	Digital entrepreneurship ecosystem as a new form of organizing: the case of Zhongguancun	Μελέτη Περίπτωσης	✓								
14	Razavi et al.	2014	From Business Ecosystems towards Digital Business Ecosystems	βιβλιογραφική ανασκόπηση	✓						✓		
15	Peltoniemi & Vuori	2008	Business ecosystem as the new approach to complex adaptive business environments	βιβλιογραφική ανασκόπηση	✓								
16	Stanley & Briscoe	2010	The ABC of Digital Business Ecosystems	βιβλιογραφική ανασκόπηση	✓					✓			
17	Wiredu	2012	The Implementation of G2B Inter-Organizational Information Systems: A Dialectical Design Perspective	Μελέτη Περίπτωσης			✓						
18	Tan et al.	2009	Leveraging Digital Business Ecosystems for Enterprise Agility: The Tri-Logic Development Strategy of Alibaba.com	Μελέτη Περίπτωσης	✓								
19	Smith et al.	2016	Digital Service Innovation from Open Data: Exploring the Value Proposition of an Open Data Marketplace	Μελέτη Περίπτωσης	✓	✓	✓	✓			✓		✓
20	Boston Consulting Group	2020	Building India's Digital Highways The Potential of Open Digital Ecosystems	Μελέτη Περίπτωσης	✓	✓	✓	✓			✓		✓

Σύμφωνα με τα παραπάνω, οι ερευνητές εστιάζουν κυρίως στην έννοια των Ψηφιακών Οικοσυστημάτων Επιχειρηματικότητας, την έννοια του δικτύου και της πλατφόρμας και την e-διακυβέρνηση. Παρακάτω απεικονίζεται η συχνότητα εμφάνισης των διαφορετικών εννοιών που πραγματεύονται τα άρθρα.



Διάγραμμα 2: Συχνότητα Εμφάνισης Εννοιών

2.4 Παρουσίαση βασικών εννοιών

Ύστερα από την μελέτη των παραπάνω άρθρων, προέκυψαν βασικές έννοιες, όπως αναφέρθηκε και στον προηγούμενο πίνακα και στη συνέχεια γίνεται παρουσίαση αυτών των βασικών εννοιών. Πιο συγκεκριμένα, τα άρθρα που αντλήθηκαν σύμφωνα με τις λέξεις – κλειδιά περιλαμβάνουν κάποιους όρους, οι σημαντικότεροι από τους οποίους – καθώς και αυτοί που σχετίζονται με την παρούσα έρευνα αναλύονται στη συνέχεια.

2.4.1 Ψηφιακά οικοσυστήματα επιχειρηματικότητας

Τα επιχειρηματικά οικοσυστήματα έχουν επανειλημμένα οριστεί από τους μελετητές τα τελευταία χρόνια. Ένας αρκετά περιεκτικός ορισμός αναφέρεται στα οικοσυστήματα αυτά ως «χαλαρά δίκτυα προμηθευτών, διανομέων, συνεργατών, παραγωγών προϊόντων και υπηρεσιών, παρόχων τεχνολογίας, καθώς και άλλων οργανισμών που επηρεάζουν και επηρεάζονται από τη δημιουργία και προσφορά αγαθών από μια επιχείρηση». Πρόκειται για

έναν αριθμό επιχειρήσεων / οργανισμών που συνεργάζονται, αλλά ταυτόχρονα και ανταγωνίζονται, να δημιουργήσουν και να διατηρήσουν προϊόντα, υπηρεσίες και αγορές. Συνήθως, μία ή δύο επιχειρήσεις είναι αυτές που είναι τεχνολογικά πρωτοπόρες και παρέχουν την πλατφόρμα στην οποία και οι υπόλοιποι συμμετέχοντες αλληλοεπιδρούν. Όσο για τα ψηφιακά οικοσυστήματα, αυτά ορίζονται ως «οργανισμοί που αλληλοεπιδρούν και συνδέονται ψηφιακά, χωρίς να διαχειρίζονται από κάποια αρχή (χωρίς, δηλαδή, να υπάρχουν σχέσεις ιεραρχίας)» (Valdez-De-Leon, 2019). Τα ψηφιακά συστήματα επιχειρηματικότητας διαφέρουν από τα παραδοσιακά και χρησιμοποιούν ένα διαμοιρασμένο ψηφιακό περιβάλλον όπου επικρατεί η διαφορετικότητα, η συνύπαρξη, η από κοινού εξέλιξη και η αυτό-οργάνωση των συμμετεχόντων, κάτι που συμβάλλει στην επέκταση σε διάφορες περιοχές επιχειρηματικότητας και στην ανάδειξη διαφορετικών ενδιαφερόντων (Tsai & Zdravkovic, 2020).

Τα ψηφιακά συστήματα επιχειρηματικότητας συνδυάζουν δύο παραμέτρους. Καταρχάς, είναι ψηφιακά, δηλαδή αναφέρονται σε ένα εικονικό περιβάλλον που αποτελείται από ψηφιακές οντότητες, όπως λογισμικά, εξοπλισμό και διαδικασίες. Τα ψηφιακά οικοσυστήματα λειτουργούν ως διομότιμα (peer-to-peer) συστήματα που δημιουργούν, διαμοιράζουν και συνδέουν υπηρεσίες στο διαδίκτυο. Από την άλλη, πρόκειται για επιχειρηματικά συστήματα και ως τέτοια αποτελούν οικονομικές οντότητες ατόμων και οργανισμών που λειτουργούν εκτός των παραδοσιακών ορίων του εκάστοτε κλάδου. Πρόκειται για κοινωνικο-τεχνολογικά περιβάλλοντα ατόμων, οργανισμών και ψηφιακών τεχνολογιών όπου αναπτύσσονται συνεργατικές και ανταγωνιστικές σχέσεις με στόχο τη συν-δημιουργία αξίας μέσω διαμοιρασμένων ψηφιακών πλατφόρμων (Senyo, Liu, & Effah, 2019).

Μέσα στην ψηφιακή οικονομία των οικοσυστημάτων, ο ανταγωνισμός ελαχιστοποιείται και οι οργανισμοί αναπτύσσουν ενώσεις και συμμαχίες ώστε να συνεργαστούν στην επίτευξη κοινών στόχων. Αυτό σημαίνει ότι ένα οικοσύστημα επιχειρηματικότητας μπορεί να θεωρηθεί ως ένα σύνθετο περιβάλλον όπου συνεργάζονται οργανισμοί που δεν έχουν στενούς δεσμούς μεταξύ τους. Μάλιστα, θα μπορούσε να ειπωθεί ότι τα σύγχρονα οικοσυστήματα αναπτύσσονται στη βάση της ροής των πληροφοριών που δημιουργούνται ως αποτέλεσμα της διανοητικής εργασίας (Li, Du, & Yin, 2017). Τα βασικά χαρακτηριστικά των ψηφιακών οικοσυστημάτων είναι τα ακόλουθα (Yevgenievich-Barykin, Vasilievna-Kapustina, Viktorovna-Kirillova, Konstantinovich-Yadykin, & Aleksandrovich-Konnikov, 2020):

- Τοποθετημένα στο χώρο και με συνεχή παρουσία στο χρόνο. Ένα οικοσύστημα λειτουργεί μέσα σε μια ορισμένη περιοχή, της οποίας τα όρια δεν μεταβάλλονται σημαντικά με το χρόνο.
- Εσωτερική συμβατότητα, γεωγραφική εγγύτητα και δεσμοί μεταξύ των συστατικών μερών και των μελών του οικοσυστήματος, κάτι που οδηγεί σε υψηλά επίπεδα ακεραιότητας και εσωτερικής ισορροπίας.
- Προσαρμοστικότητα, όσον αφορά τη δομή του και την ικανότητα να μεταβάλλεται και να προσαρμόζεται στις συνθήκες του εξωτερικού περιβάλλοντος. Ένα οικοσύστημα έχει τη δυνατότητα να συμπεριλάβει νέα μέλη, των οποίων οι ρόλοι μπορεί να μεταβληθούν με το χρόνο, ώστε να υποστηριχθεί η βιωσιμότητά του. Η δομή του οικοσυστήματος είναι επιρρεπής σε ευέλικτες αλλαγές εξαιτίας της αλληλοεπίδρασης και συνεργασίας των μελών του. Επίσης, ένα οικοσύστημα μπορεί να έχει διάφορες μορφές, ανάλογα με τον αριθμό των μελών, ενώ η ύπαρξη σημαντικού αριθμού μελών ενισχύει το δυναμισμό του συστήματος, του οποίου η επιτυχία βελτιώνει την απόδοση για όλα τα μέλη του ανεξαιρέτως.
- Συστηματική, μη –ιεραρχική συνύπαρξη και συντονισμός των μελών. Το γεγονός ότι υπάρχει ένας «αρχηγός» που είχε την πρωτοβουλία ανάπτυξης του οικοσυστήματος δεν υπονοεί και την κυριαρχία του στο οικοσύστημα. Αντίθετα, η αποτελεσματική λειτουργία των οικοσυστημάτων βασίζεται στο συντονισμό και τη συνεργασία των μελών τους.

Τα ψηφιακά οικοσυστήματα δημιουργούν αξία στον τελική καταναλωτή των προϊόντων και υπηρεσιών, ενώ οι συμμετέχοντες στο οικοσύστημα μπορούν να δημιουργήσουν προϊόντα και υπηρεσίες που θα ενδυναμώσουν το οικοσύστημα και θα δημιουργήσουν πλεονέκτημα έναντι ανταγωνιστικών δικτύων. Συνεπώς, δημιουργείται αξία για τον τελικό καταναλωτή, τον ιδιοκτήτη της πλατφόρμας και τους συμμετέχοντες στο οικοσύστημα. Εξάλλου, κάθε συμμετέχοντας επωφελείται από τη διάδραση μέσα στο οικοσύστημα και παρακινείται να συνεχίσει να συμμετέχει. Με τον τρόπο αυτό, η αξία δε δημιουργείται πλέον μέσω της αλυσίδας αξίας μιας επιχείρησης ή οργανισμού, αλλά μέσω πολλών επιχειρήσεων και/ή οργανισμών που αλληλοεπιδρούν μέσω μιας πλατφόρμας (Teecce & Linden, 2017).

Τα ψηφιακά οικοσυστήματα δίνουν τη δυνατότητα αλληλοεπίδρασης μεταξύ των συμμετεχόντων ακόμη και σε διεθνές επίπεδο, ενώ συμβάλλουν στο διαμοιρασμό της γνώσης και των διαθέσιμων πόρων. Εξάλλου, οι συνεχείς αλλαγές στο επιχειρηματικό τοπίο και η

όλο και μεγαλύτερη πολυπλοκότητά του, καθώς και η ίδια η φύση του ανταγωνισμού, απαιτούν τη δημιουργία νέων μορφών επιχειρηματικότητας. Με τον τρόπο αυτό μπορεί να εξασφαλιστεί η βιωσιμότητα, όχι μόνο σε σχέση με τη βραχυχρόνια αποτελεσματικότητα, αλλά σε σχέση με τη χρήση συνεργιών μέσω της αλληλοεπίδρασης των συμμετεχόντων και τη χρήση ψηφιακών καναλιών. Από την πλευρά των πελατών / χρηστών, αυτοί αποτελούν, επίσης, ένα μέρος του οικοσυστήματος το οποίο ανταποκρίνεται στις ανάγκες τους μέσω μιας πλατφόρμας. Συνεπώς, αυτοί απολαμβάνουν το συνολικό αποτέλεσμα της ταυτόχρονης χρήσης προϊόντων και υπηρεσιών. Πρόκειται για την ανάπτυξη δυναμικών δομών που παρέχουν τη δυνατότητα της απλής και εύκολης άμεσης επικοινωνίας και ανατροφοδότησης, μέσω της χρήσης υψηλής ποιότητας περιεχομένου. Προκειμένου ένα ψηφιακό οικοσύστημα να είναι επιτυχημένο, χρειάζεται να ισχύουν τα ακόλουθα, όσον αφορά τις επιχειρήσεις / οργανισμούς που το απαρτίζουν (Godin & Terekhova, 2020):

- Να διατηρούν τη διαφορετικότητα σε τρεις περιοχές: τους ανθρώπους, τις ιδέες και τις περιοχές δραστηριότητας. Αυτό σημαίνει ότι πρέπει να αξιολογούν κριτικά τις ικανότητες, να προβλέπουν και να ελέγχουν. Με τον τρόπο αυτό μπορούν καλύτερα να κατανοούν τι είναι εφικτό να γίνει σε συνεργασία με τους άλλους, τι είναι εκτός του πεδίου ελέγχου τους. Επίσης, μπορούν να διαχειρίζονται τις εργασίες τους και να αξιολογούν τις εξωτερικές αλλαγές, να δημιουργούν συνθήκες για ανάληψη πρωτοβουλιών από τα ενδιαφερόμενα μέρη και να προωθούν τη διαφορετικότητα.
- Να ενδυναμώνουν τη δομή του ψηφιακού οικοσυστήματος με τρόπο που να είναι ευέλικτο και πιο αξιόπιστο.
- Να ανταποκρίνονται στις αλλαγές και να προσαρμόζονται.
- Να καλλιεργούν την εμπιστοσύνη και την αμοιβαιότητα.
- Να προετοιμάζονται κατάλληλα για τους ενδεχόμενους κινδύνους.
- Να γνωρίζουν τις ανάγκες και τις απαιτήσεις των χρηστών / πελατών.
- Να χρησιμοποιούν τεχνολογικά ευέλικτες και επεκτικές διεύρυνσης υποδομές που να παρέχουν αλληλοεπίδραση με τους συνεργάτες και τους χρήστες / πελάτες μέσω μιας ανοικτής διεπαφής προγραμματισμού εφαρμογών (API)

Τα ψηφιακά οικοσυστήματα στην ουσία αποτελούνται από συστάδες (clusters), πλατφόρμες, δίκτυα και θερμοκοιτίδες επιχειρήσεων και εκτελούν ρόλους παρόμοιους με αυτούς των επιχειρησιακών διεργασιών εντός των οργανισμών. Έτσι, τα ψηφιακά οικοσυστήματα επιχειρηματικότητας αποτελούν δίκτυα επιχειρήσεων που αλληλοεπιδρούν μεταξύ τους και με τον εξωτερικό κόσμο, προσαρμόζονται στις αλλαγές, ενώ ανταγωνίζονται και μεταξύ τους.

Ένα ψηφιακό οικοσύστημα επιχειρηματικότητας δημιουργείται όταν η υιοθέτηση τεχνολογιών βασισμένων στο διαδίκτυο για τη διενέργεια επιχειρηματικών δράσεων είναι σε τέτοιο επίπεδο, ώστε οι παρεχόμενες υπηρεσίες και τα λογισμικά υποστηρίζονται από ένα ψηφιακό περιβάλλον το οποίο έχει την ικανότητα να αναπτύσσεται και να αυτό-οργανώνεται (Peltoniemi & Vuori, 2008).

Τα Ψηφιακά Οικοσυστήματα Επιχειρηματικότητας μπορούν να ταξινομηθούν με διάφορους τρόπους, όπως η λειτουργικότητα, η εξέλιξη, ο βαθμός συγκέντρωσης και άλλα. Διακρίνονται τρεις τύποι ψηφιακών οικοσυστημάτων (Yevgenievich-Barykin, Vasilievna-Kapustina, Viktorovna-Kirillova, Konstantinovich-Yadykin, & Aleksandrovich-Konnikov, 2020):

- Ψηφιακά οικοσυστήματα προσανατολισμένα στις διεργασίες, των οποίων ο βασικός στόχος είναι να υποστηρίξουν τη δημιουργία διεργασιών καινοτομίας
- Ψηφιακά οικοσυστήματα προσανατολισμένα στους πόρους, τα οποία στοχεύουν στην αναζήτηση υλικών και άυλων πόρων απαραίτητων για τη λειτουργία των επιχειρήσεων
- Ψηφιακά οικοσυστήματα προσανατολισμένα στα προϊόντα, τα οποία εστιάζουν στην εισαγωγή νέων προϊόντων και υπηρεσιών στην αγορά.

2.4.2 Διεπαφή Προγραμματισμού Εφαρμογών API (Application Programming Interface)

Τα βασικά συστατικά στοιχεία ενός ψηφιακού οικοσυστήματος είναι τα APIs. Χρησιμοποιούνται για την μεταβίβαση δεδομένων μεταξύ εφαρμογών λογισμικού με τυποποιημένο τρόπο. Πρόκειται για μια σειρά κανόνων, ένα σχέδιο σύμφωνα με το οποίο επικοινωνούν οι εφαρμογές μεταξύ τους. Τα APIs διευκολύνουν την λειτουργία των ανοιχτών δικτύων, όπως είναι τα ψηφιακά οικοσυστήματα επιχειρηματικότητας, ενώ χρειάζεται να σχεδιάζονται λαμβάνοντας υπόψη τις ανάγκες των συμμετεχόντων στο οικοσύστημα.

2.4.3 Ανοικτά Δεδομένα (Open Data)

Τα ανοιχτά δεδομένα αποτελούν μια βασική προϋπόθεση λειτουργίας των ψηφιακών οικοσυστημάτων επιχειρηματικότητας. Πρόκειται για μια σχετικά νέα έννοια και έχουν αναπτυχθεί διάφοροι ορισμοί στη βιβλιογραφία, προκειμένου να περιγράψουν τα ανοιχτά δεδομένα. Ένας αποδεκτός ορισμός είναι πως τα ανοιχτά δεδομένα αποτελούν δεδομένα τα οποία δεν σχετίζονται με περιορισμούς ιδιωτικότητας ή κάποιου είδους εμπιστευτικότητας, παράγονται με δημόσια χρήματα και παρέχονται ελεύθερα προς χρήση και αναπαραγωγή. Η

παραγωγή, διανομή και κατανάλωση των ανοιχτών δεδομένων αποτελεί μια διαδικασία που ολοκληρώνεται σε έξι στάδια (Smith, Ofe, & Sandberg, 2016): τη δημιουργία των δεδομένων, τη δημοσίευση των δεδομένων, την εύρεση των δεδομένων, την ανάλυση των δεδομένων, την επεξεργασία των δεδομένων και τη λήψη ανατροφοδότησης και τη συζήτηση επί των δεδομένων. Τα πρώτα δύο στάδια διαχειρίζονται από τους παρόχους των δεδομένων, ενώ τα στάδια 3 έως 5 διαχειρίζονται από τους χρήστες και το τελευταίο στάδιο αποτελεί μια από κοινού δραστηριότητα.



Σχήμα 1: Η διαδικασία δημιουργίας, διανομής και χρήσης των ανοιχτών δεδομένων, πηγή: ιδία κατασκευή

Για να γίνει ακόμη πιο κατανοητή η έννοια των ανοιχτών ψηφιακών οικοσυστημάτων που βασίζονται στα ανοιχτά δεδομένα, αρκεί κάποιος να παραλληλίσει τα ανοιχτά ψηφιακά οικοσυστήματα με τις φυσικές υποδομές μιας πόλης (BostonConsultingGroup, 2020). Η κατασκευή δρόμων, αποχετευτικών συστημάτων, πάρκων, η ανάπτυξη μέσων μαζικής μεταφοράς, δηλαδή τα «κοινά» εξασφαλίζονται συνήθως από το εκάστοτε κράτος, μέσω δημόσιας χρηματοδότησης. Εάν αυτά έχουν αναπτυχθεί και διαχειρίζονται σωστά, αποτελούν την πλατφόρμα πάνω στην οποία οι επιχειρήσεις και οι ιδιώτες μπορούν να αναπτύξουν ένα οικοσύστημα δραστηριοτήτων και να συμβάλλουν στη βελτίωση της ποιότητας ζωής. Κατά τον ίδιο τρόπο, τα ανοιχτά ψηφιακά οικοσυστήματα υπονοούν την εστίαση των επίσημων φορέων στη δημιουργία «ψηφιακών κοινών» που να διευκολύνουν τη διαλειτουργικότητα μεταξύ συστημάτων, ώστε όσοι έχουν καινοτόμες ιδέες να μπορούν να αναπτύξουν λύσεις

με τη χρήση ανοιχτών λογισμικών, ανοιχτών δεδομένων, ανοιχτών αδειών και ανοιχτών APIs.

2.4.4 Πλατφόρμα

Η πλατφόρμα βρίσκεται στην καρδιά κάθε ψηφιακού οικοσυστήματος. Πρόκειται για μια έννοια που χρησιμοποιείται ευρέως όταν γίνεται αναφορά στην τεχνολογία και τις εφαρμογές της. Μάλιστα, η συνεχής ψηφιοποίηση επεκτείνει συνεχώς την χρήση των πλατφόρμων, επιτρέποντας την εύκολη δια-λειτουργικότητα των συστημάτων που βασίζονται σε κοινά πρότυπα, δημιουργώντας έτσι ευκαιρίες θα ανάπτυξη νέων επιχειρηματικών μοντέλων. Μια πλατφόρμα αποτελεί την ενσωμάτωση τεχνολογικών και άλλων υποδομών στη βάση των οποίων λειτουργούν και αλληλοεπιδρούν οι επιχειρήσεις. Μια πλατφόρμα μπορεί να αναπτυχθεί στο χρόνο αλλά όχι στο χώρο (Yevgenievich-Barykin, Vasilievna-Karustina, Viktorovna-Kirillova, Konstantinovich-Yadykin, & Aleksandrovich-Konnikov, 2020).

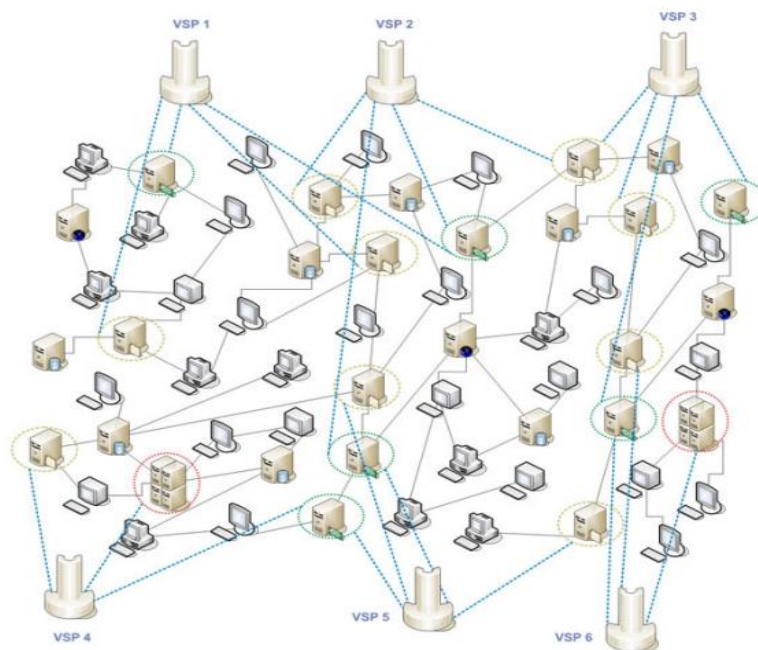
Η πλατφόρμα αποτελεί έναν συνδυασμό λογισμικού και υλικών (hardware) που παρέχει συγκεκριμένα πρότυπα και κανόνες και επιτρέπει στους συμμετέχοντες να αλληλοεπιδρούν και να δημιουργούν αξία. Οι συμμετέχοντες στην πλατφόρμα, ιδιοκτήτες και μη, χρειάζεται να καινοτομούν συνεχώς, εξελίσσοντας την πλατφόρμα. Υπάρχουν τουλάχιστον δύο είδη πλατφόρμας που χρησιμοποιούνται ευρέως στο διαδίκτυο. Η πλατφόρμα συναλλαγών, όπου διευκολύνονται οι συναλλαγές μεταξύ ομάδων καταναλωτών και /η οργανισμών, οι οποίες διαφορετικά θα ήταν δύσκολο να έρθουν σε επαφή. Ένα παράδειγμα τέτοιας πλατφόρμας είναι το eBay που επιτρέπει με πολύ μεγάλο αριθμό πωλητών και αγοραστών, οι οποίοι βρίσκονται σε διάφορα μέρη ανά τον κόσμο, να προχωρήσουν σε συναλλαγή, με εύκολο τρόπο, κάτι που πριν λίγα χρόνια φάνταζε εξωπραγματικό. Ένα ακόμη διαδεδομένο είδος πλατφόρμας είναι η πλατφόρμα καινοτομίας, όπου παρέχεται μια βασική τεχνολογία και ένα σύστημα διανομής μέσω του οποίου οι συμμετέχοντες μπορούν να εντάξουν δικές τους καινοτομίες και να αυξήσουν την αξία του συστήματος ως σύνολο (Teecce & Linden, 2017).

2.4.5 Δίκτυο

Η ύπαρξη των ψηφιακών οικοσυστημάτων επιχειρηματικότητας είναι εφικτή μέσω της σύγκλισης τριών τύπων δικτύων, των κοινωνικών δικτύων, των δικτύων των τεχνολογιών πληροφορίας και επικοινωνίας (ICTs) και των δικτύων γνώσης. Η διασύνδεση που επιτεύχθηκε μέσω του διαδικτύου και του Παγκόσμιου Ιστού αναπτύχθηκε μέσω των ήδη

υπαρχόντων κοινωνικών, επαγγελματικών, συνεργατικών και επιχειρηματικών δικτύων μεταξύ κυβερνήσεων, ερευνητών, επιχειρήσεων, οργανισμών και ιδιωτών. Με τη βοήθεια της τεχνολογίας, τα πληροφοριακά περιβάλλοντα αρχικά επεκτάθηκαν από τον προσωπικό ηλεκτρονικό υπολογιστή στα τοπικά δίκτυα (LAN) και τελικά στον παγκόσμιο ιστό. Οι δικτυωμένοι ηλεκτρονικοί υπολογιστές κινητοποίησαν την ανάπτυξη των τεχνολογιών διαμοιρασμού, όπως αυτές υλοποιήθηκαν με τα διομότιμα συστήματα (peer-to-peer). Εξάλλου, η όλο και συχνότερη και γρηγορότερη πληροφόρηση που έγινε εφικτή με τη συνεχή ανάπτυξη της τεχνολογίας, έδωσε ώθηση στη μετάβαση από μια υλική οικονομία βασισμένη στην παραγωγή σε μια οικονομία υπηρεσιών βασισμένη στην παραγωγή γνώσης και στο διαμοιρασμό των αλυσίδων αξίας (Nachira, Nicolai, Dini, LeLouarn, M., & RiveraLeon, 2007).

Τα ψηφιακά οικοσυστήματα επιχειρηματικότητας αντί να αναπτύσσονται σε διαμετακομιστικά κέντρα (hubs) εφαρμόζουν μια λειτουργία πιο σταθερή και δημιουργούν VSPs (Virtual Super Peers), τα οποία τελικά παίζουν το ρόλο των κόμβων. Αυτά παρέχουν την απαιτούμενη σταθερότητα στο δίκτυο. Οι ισχυροί δεσμοί μεταξύ των VSPs από τη μια και από την άλλη η σύνδεση μεταξύ τους και μεταξύ των κόμβων τους (nodes), μειώνουν την πιθανότητα κατακερματισμού. Στο σχήμα που ακολουθεί απεικονίζεται ο τρόπος σύνδεσης των κόμβων σε ένα ψηφιακό οικοσύστημα επιχειρηματικότητας (Razavi, Krause, & Strommen-Bakhtiar, 2010).



Διάγραμμα 3: οι συνδέσεις VSP στα Ψηφιακά Οικοσυστήματα Επιχειρηματικότητας, πηγή: Razavi, Krause, & Strommen-Bakhtiar (2010)

2.5 Εφαρμογές Ψηφιακών Οικοσυστημάτων Επιχειρηματικότητας

2.5.1 Το B2B Portal της Alibaba

Οι Tan, Pan, Lu, & Huang (2009), χρησιμοποιούν την Alibaba, ένα από τα μεγαλύτερα portal παροχής προϊόντων σε B2B πελάτες προκειμένου να διερευνήσει την ευελιξία των επιχειρήσεων που συμμετέχουν σε Ψηφιακά Οικοσυστήματα Επιχειρηματικότητας. Το portal της Alibaba συνδέει εκατοντάδες χιλιάδες μικρομεσαίες επιχειρήσεις της Κίνας με πιθανούς συνεργάτες σε όλο τον κόσμο. Σύμφωνα με τους υπεύθυνους της επιχείρησης, το οικοσύστημα που αναπτύχθηκε αποτελεί το κλειδί της επιτυχίας. Η επιχείρηση διατηρεί στενές σχέσεις με όλα τα μέλη του οικοσυστήματος, γνωρίζει τις ανάγκες τους και τις ικανοποιεί άμεσα και αποτελεσματικά, γεγονός που ενδυναμώνει τα μέλη και τα κάνει να συμμετέχουν πιο ενεργά. Στην ουσία είναι ένας κύκλος. Όταν το οικοσύστημα ευημερεί ως σύνολο, ευημερούν και τα επιμέρους μέλη του. Πιο συγκεκριμένα, η επιχείρηση ανέπτυξε ένα επιτυχημένο μοντέλο Ψηφιακού Οικοσυστήματος Επιχειρηματικότητας ακολουθώντας τις διαδοχικές φάσεις που περιγράφονται παρακάτω:

- Αρχικά, η στρατηγική της επιχείρησης εναρμονίστηκε με τους πόρους και τις ικανότητές της. Η επιχείρηση είχε μοναδική γνώση των αναγκών των μικρομεσαίων επιχειρήσεων στην Κίνα, διέθετε την απαιτούμενη τεχνολογία και γνώριζε τον τρόπο να δημιουργήσει μια πρόταση αξίας. με τον τρόπο αυτό κατάφερε να προσελκύσει ένα μεγάλο αριθμό μελών στο οικοσύστημά της, να καθιερωθεί ως η καλύτερη πλατφόρμα παροχής B2B συνεργασιών και να δομήσει τη δημιουργία αξίας του οικοσυστήματος γύρω από το όραμά της να συνδέσει τους διεθνείς αγοραστές με τις MME της Κίνας.
- Στη δεύτερη φάση, η επιχείρηση επικεντρώθηκε στην ανάπτυξη μηχανών αναζήτησης και τρόπων αντιμετώπισης του ανταγωνισμού. Στη φάση αυτή, τα μέλη του οικοσυστήματος ξεκίνησαν να ψάχνουν και να αναπτύσσουν επιμέρους σχέσεις μεταξύ τους, να αλληλοεπιδρούν και να ανταλλάσσουν πληροφορίες. Η ανάπτυξη ανεπίσημων, αυτόνομων δικτύων μεταξύ των οντοτήτων που συμμετέχουν στο οικοσύστημα συμβάλλει, αλλά και η ενίσχυση των ορίων του οικοσυστήματος, συμβάλλει στην ανάπτυξη ενός δικτυωμένου οικοσυστήματος. Εξάλλου, η βασική επιχείρηση, η Alibaba, που αποτελεί και τον βασικό πάροχο της πλατφόρμας, έχει τη δυνατότητα να ανταποκρίνεται στις ανάγκες των μελών, να παρακολουθεί και να αναλύει τις αλληλεπιδράσεις μεταξύ τους, να προβλέπει μελλοντικές ανάγκες και να ανταποκρίνεται σε αυτές.

- Στο τρίτο στάδιο, η Alibaba προσανατολίστηκε στην ανάπτυξη ενός αυτό-οργανωμένου οικοσυστήματος. Πιο συγκεκριμένα, εστίασε στην ανάπτυξη των ίδιων δυνατοτήτων του οικοσυστήματος οι οποίες, εξάλλου, έχουν αντίκτυπο στα μέλη του. Πρόκειται για μια φιλοσοφία εστιασμένη στο ψηφιακό οικοσύστημα επιχειρηματικότητας, μέσω της οποίας αναπτύχθηκαν ικανότητες ανάπτυξης της επιχειρηματικότητας, όπως η δημιουργία κερδών για τα μέλη μέσω των online διαφημίσεων.

Η στρατηγική της Alibaba οδηγεί σε δημιουργία αξίας για όλα τα μέλη του οικοσυστήματος. Μέσω της αύξησης των αλληλεξαρτήσεων, τη δημιουργία συνθηκών συλλογικής δράσης τη συνεχή εφαρμογή καινοτομιών και αλλαγών και την ενίσχυση της στρατηγικής εστίασης των μελών δημιουργείται ένα αυτόνομο, συμβιωτικό οικοσύστημα.

2.5.2 Το Boston Consulting Group

Το Boston Consulting Group (2020), ανέπτυξε ένα πλαίσιο για την προώθηση της ανάπτυξης ανοιχτών, ψηφιακών οικοσυστημάτων επιχειρηματικότητας στην Ινδία, από την κυβέρνηση. Αρχικά, προκειμένου τα οικοσυστήματα αυτά να είναι βιώσιμα, απαιτείται η ανάπτυξη μιας εθνικής στρατηγικής διακυβέρνησης, ώστε να υποστηρίζονται τα οικοσυστήματα που αναπτύσσονται από διάφορους ενδιαφερόμενους. Αρχικά, χρειάζεται η κυβέρνηση της χώρας να αναπτύξει εθνικά πρότυπα, πολιτικές και οδηγίες σχετικά με βασικά στοιχεία, όπως η διαχείριση των δεδομένων, ώστε να αποφευχθούν ζητήματα όπως η συγκέντρωση των δεδομένων, αλλά και να περιοριστούν οι κίνδυνοι από τη μη ορθή χρήση των δεδομένων. Ακόμη, χρειάζεται να αναπτυχθεί ένας Κώδικας Ηθικής και Δεοντολογίας, καθώς και ένα πλαίσιο διαχείρισης των πιθανών κινδύνων.

Στη συνέχεια, χρειάζεται να ενθαρρύνεται η συμμετοχή ιδιωτών, επιχειρήσεων, και φυσικά κυβερνητικών φορέων στη διακυβέρνηση των ανοιχτών ψηφιακών οικοσυστημάτων επιχειρηματικότητας. Με τον τρόπο αυτό αποφεύγεται η συγκέντρωση της δικαιοδοσίας όσον αφορά τη διαχείριση, ενώ διευρύνονται οι προοπτικές ανάπτυξης, αλλά και η διαφάνεια. Τέλος, προτείνεται η δημιουργία ενός Εθνικού Συμβουλίου για τη διαχείριση των ανοιχτών ψηφιακών οικοσυστημάτων, ώστε να εξασφαλίζεται η επιτυχημένη λειτουργία τους. Συνεπώς, το Συμβούλιο αυτό θα πρέπει να αναπτύσσει στρατηγικές ώστε να υιοθετούνται τα ανοιχτά οικοσυστήματα από το δημόσιο και τον ιδιωτικό τομέα. Επίσης, χρειάζεται η ανάπτυξη και η αναθεώρηση των πολιτικών, οδηγιών, προτύπων και πλαισίων λειτουργίας,

σε εθνικό επίπεδο, ώστε να εξασφαλιστεί η αποτελεσματική λειτουργία σε όλα τα επίπεδα, όπως η διαχείριση των δεδομένων, η χρηματοδότηση κ.α. Τέλος, το Συμβούλιο θα παρέχει συμβουλευτικές υπηρεσίες σε υπουργεία και άλλους φορείς ώστε να εξασφαλιστεί η αποτελεσματική λήψη αποφάσεων.

2.5.3 Ψηφιακά Οικοσυστήμα στην Κίνα και στη Γερμανία

Οι (Lenkenhoff, et al., 2018), μελέτησαν δύο διαφορετικά ψηφιακά οικοσυστήματα επιχειρηματικότητας, ένα στην Κίνα και ένα στη Γερμανία. Αρχικά, στην περίπτωση της Κίνας, η Alpha, μια εταιρία που εξειδικεύεται στην κατασκευή και παροχή υπηρεσιών σχετικά με εξοπλισμό κατασκευών ανέπτυξε μια πλατφόρμα προκειμένου να επεκτείνει το δίκτυο συνεργατών της και να εκσυγχρονίσει τον τρόπο παροχής των υπηρεσιών. Αναπτύχθηκε ένα σύστημα το οποίο συλλέγει δεδομένα από 200.000 οχήματα σε όλη την Κίνα, μέσω της εφαρμογής «έξυπνων» συσκευών σε προϊόντα, στο προσωπικό, στα υλικά και άλλες πηγές υπηρεσιών. Μέσω της ανάλυσης των δεδομένων, οι μηχανικοί μπορούν μέσα σε δύο ώρες να βρίσκονται σε οποιοδήποτε σημείο της χώρας χρειάζεται. Ακόμη, η επιχείρηση συλλέγει και αναλύει Big Data ακόμη και από μηχανήματα και χρήστες που βρίσκονται σε απομακρυσμένα σημεία. Αν και η Alpha εφαρμόζει μια σημαντική καινοτομία και προσπαθεί, μέσω της συμμετοχής στην πλατφόρμα και άλλων ενδιαφερομένων μερών, να αναπτύξει ένα σύγχρονο επιχειρηματικό μοντέλο, αυτό είναι ιδιαίτερα συγκεντρωτικό και βασίζεται στην ύπαρξη ενός κυρίαρχου διαχειριστή και των υπόλοιπων συμμετεχόντων.

Από την άλλη, στη Γερμανία, αναπτύχθηκε ένα ψηφιακό οικοσύστημα επιχειρηματικότητας με αφορμή ένα θεραπευτικό προϊόν το οποίο έχει διαφορετικές λειτουργικές εφαρμογές και απαιτεί την προσαρμογή στις ανάγκες των χρηστών. Συνεπώς, αναπτύχθηκε ένα οικοσύστημα με πιο αποκεντρωτική φιλοσοφία, στο οποίο συμμετέχουν ασθενείς, προμηθευτές και ιατροί ώστε να αντληθούν όλα τα στοιχεία που απαιτούνται για την ανάπτυξη εξειδικευμένων προϊόντων. Μάλιστα, οι ασθενείς συμμετέχουν στη διαδικασία «προσαρμογής» του προϊόντος, οπότε μπορούν να επέμβουν εάν θεωρούν ότι χρειάζεται. Το σύστημα αυτό είναι οργανωμένο ώστε οι συμμετέχοντες να μπορούν να ανταλλάσσουν πληροφορίες, ωστόσο απαιτείται η ανάπτυξη πρακτικών που να εξασφαλίζουν την απρόσκοπτη ροή των δεδομένων.

2.6 Συμπεράσματα

Η βιβλιογραφική ανασκόπηση που προηγήθηκε αναφέρεται σε βασικές έννοιες που σχετίζονται με τα ψηφιακά οικοσυστήματα επιχειρηματικότητας. Οι έννοιες αυτές αναφέρονται τόσο σε τεχνικούς όρους, όσο και σε πρακτικές που προτείνονται ώστε τα

ψηφιακά οικοσυστήματα επιχειρηματικότητας να αποτελέσουν έναν τρόπο συνεχούς ανάπτυξης και βιωσιμότητας. Εξάλλου, πρόκειται για νεοφυή συστήματα τα οποία ακόμη δεν έχουν πλήρως ενσωματωθεί στην επιχειρηματική πραγματικότητα. Ακόμη, σημαντικός είναι ο ρόλος τέτοιων συστημάτων για τους φορείς που παρέχουν υπηρεσίες, τόσο δημόσιους όσο και ιδιωτικούς, ώστε να προωθείται η επιχειρηματικότητα. Στη συνέχεια, αφού έγινε η παρουσίαση του θεωρητικού υπόβαθρου, ακολουθεί η αναφορά στην τεχνολογία και τις υπηρεσίες των ψηφιακών οικοσυστημάτων επιχειρηματικότητας και στο αμέσως επόμενο κεφάλαιο παρουσιάζεται η πρόταση, ανάλυση και παρουσίαση ενός Ψηφιακού Οικοσυστήματος Επιχειρηματικότητας Ελληνικού Επιμελητηρίου.

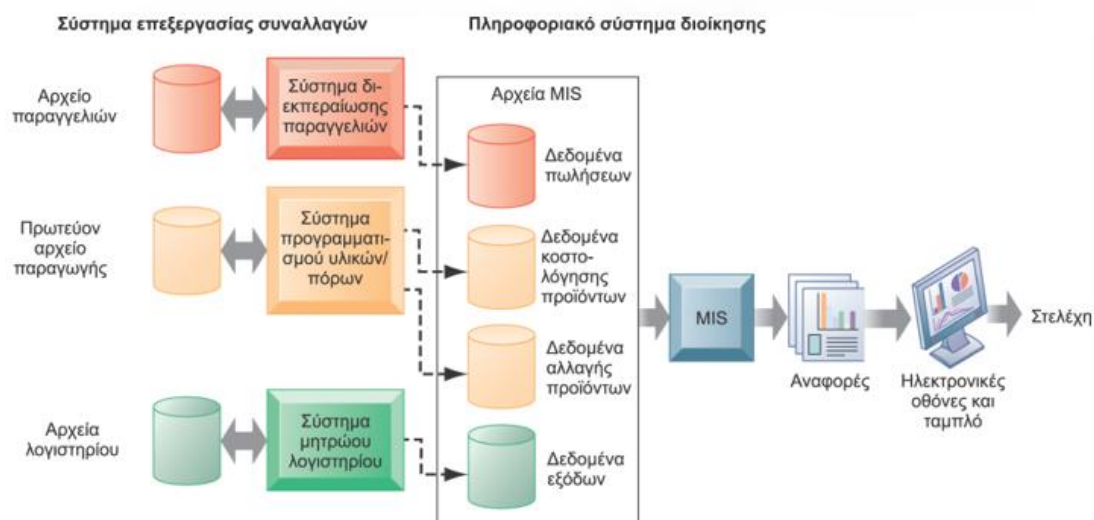
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο: ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ & CASE STUDIES

3.1 Τεχνολογικές Τάσεις Πληροφοριακών Συστημάτων Επιχειρηματικότητας

Τα ψηφιακά συστήματα επιχειρηματικότητας βασίζονται στη χρήση ολοκληρωμένων πληροφοριακών συστημάτων τα οποία να εξασφαλίζουν τη διαλειτουργικότητα, δηλαδή, την όσο το δυνατό πιο αποτελεσματική διαχείριση των πληροφοριών που συλλέγονται, πάντα με τη ανοιχτών προτύπων και ανοιχτών δεδομένων. Προκειμένου να εξασφαλιστεί, επομένως, η διαλειτουργικότητα, χρειάζεται να χρησιμοποιηθούν προηγμένα τεχνολογικά εργαλεία. Τα πληροφοριακά συστήματα χρειάζεται να διέπονται από διαλειτουργικότητα μεταξύ των υποσυστημάτων τους, συνεπώς χρειάζεται να χρησιμοποιούνται ανάλογες τεχνολογίες.

Στη συνέχεια, παρουσιάζονται κάποιοι τύποι ψηφιακών οικοσυστημάτων επιχειρηματικότητας, ώστε να αναδειχθεί ο τρόπος που αυτά δομούνται, ενώ γίνεται αναφορά και στις σύγχρονες τάσεις όσον αφορά την τεχνολογία που χρησιμοποιείται.

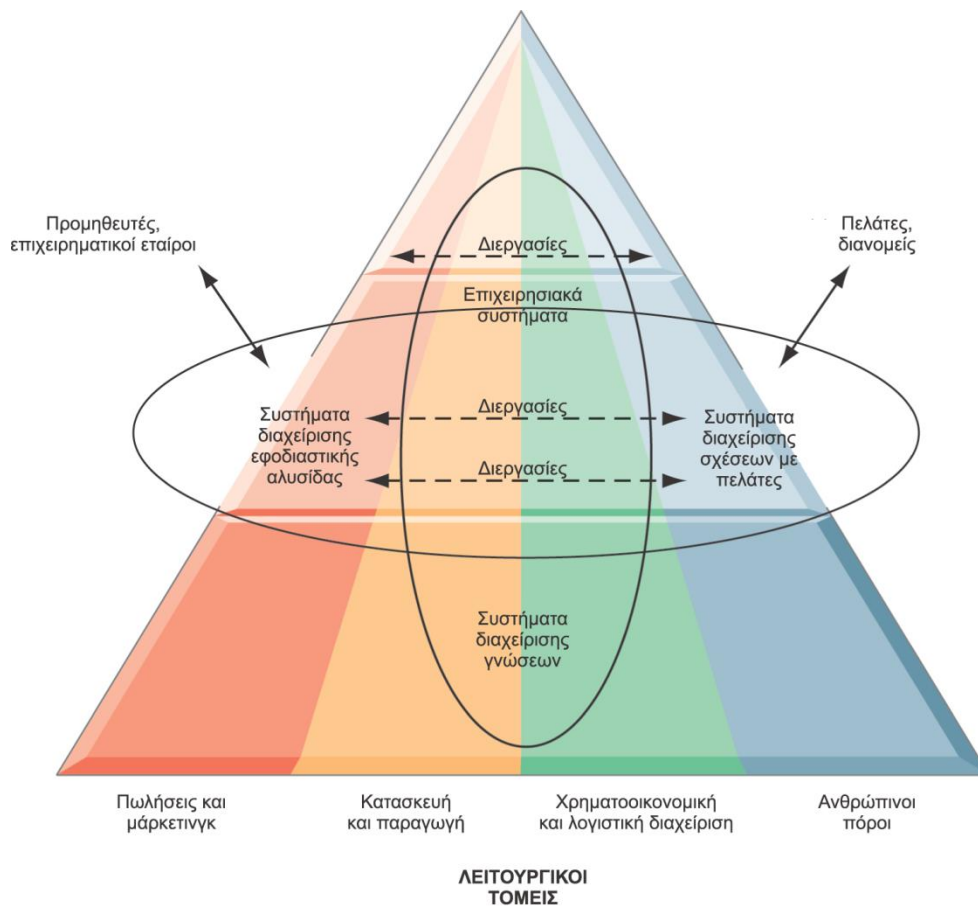
Ενδεικτικά, παρουσιάζεται ο τρόπος που ένα Σύστημα Επεξεργασίας Συναλλαγών (TPS) επικοινωνεί με ένα σύστημα επιχειρηματικής ευφυΐας, και συγκεκριμένα ένα πληροφοριακό σύστημα διοίκησης.



Σχήμα 2: Πώς τα IMS αντλούν στοιχεία από τα TPS, πηγή: (Laudon & Laudon, 2015)

Οι επιχειρήσεις χρειάζονται εφαρμογές και συστήματα τα οποία να ανταποκρίνονται στις ανάγκες της πολύπλοκης σύγχρονης πραγματικότητας. Έτσι, αναπτύσσονται διάφορες τεχνολογίες και συστήματα, ώστε να μπορούν να υποστηρίξουν διάφορες λειτουργίες, όπως είναι οι λειτουργίες της διοίκησης. Ακόμα αναπτύσσονται συστήματα υποστήριξης της

διοίκησης (ESS), συστήματα διαχείρισης σχέσεων με τους πελάτες (CRM), συστήματα διαχείρισης γνώσεων (KMS), συστήματα διαχείρισης εφοδιαστικής αλυσίδας (SCM) και επιχειρησιακά συστήματα (enterprise systems). Ακολουθεί η παρουσίαση της αρχιτεκτονικής των συστημάτων αυτών, όπου φαίνεται και το γεγονός ότι μπορεί οι διεργασίες που αυτοματοποιούνται να μην αφορούν αποκλειστικά έναν λειτουργικό τομέα, αλλά να επεκτείνονται εκτός των ορίων του.



Σχήμα 3: Αρχιτεκτονική των επιχειρησιακών εφαρμογών, πηγή: (Laudon & Laudon, 2015)

Από τα παραπάνω γίνεται φανερό ότι τα πληροφοριακά συστήματα επιχειρηματικότητας είναι ιδιαίτερα πολύπλοκα και απαιτούν τη χρήση εξειδικευμένων τεχνολογιών.

Επιπλέον, προκειμένου, όπως αναφέρθηκε παραπάνω, να εξασφαλιστεί η διαλειτουργικότητα, χρειάζεται να ληφθούν υπόψη τα ακόλουθα:

- Τα πληροφοριακά συστήματα χρειάζεται να ευθυγραμμίζονται με το internet World Wide Web.
- Να υιοθετηθούν πρότυπα XML/JSON.

- Ο Web Browser να αποτελεί το κύριο μέσο πρόσβασης στις υπηρεσίες Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης.
- Η χρήση των metadata

Ακόμη, στο πλαίσιο της διαλειτουργικότητας, χρειάζονται να επιλέγονται τεχνικές προδιαγραφές για τα πληροφοριακά συστήματα οι οποίες να εξασφαλίζουν την επιτυχημένη εφαρμογή τους, όπως η υποστήριξη από την αγορά, η κλιμάκωση (scalability), η χρήση ανοιχτών προτύπων (openness). Από την άλλη, οι τεχνικές προδιαγραφές αναφέρονται σε προδιαγραφές διασυνδεσιμότητας (interconnection specifications), ολοκλήρωσης δεδομένων (data integration specifications), διαχείρισης περιεχομένου και metadata (content management and metadata specifications), πρόσβασης πληροφοριών (information access specifications) και XML για επιχειρηματικούς τομείς (XML specifications for business areas).

Στον πίνακα που ακολουθεί αναφέρονται διάφορες τεχνολογίες και ο ρόλος τους στη διαλειτουργικότητα.

Πίνακας 6: βασικές τεχνολογίες και ο ρόλος τους στη διαλειτουργικότητα, πηγή: (Επιμελητήριο Αχαΐας, 2020)

Τεχνολογία	Σύντομη Περιγραφή	Ρόλος στην διαλειτουργικότητα
SOAP	Το βασικό πρωτόκολλο για υλοποίηση RPC διαδικασιών μέσω HTTP (Web service request delivery: SOAP v.1.2)	Ευρέως αποδεκτό ανοικτό πρότυπο για την υλοποίηση RPC (Remote Procedure Calls)
XML	Το βασικό πρότυπο για την μεταφορά δομημένης πληροφορίας	Ευρέως αποδεκτό ανοικτό πρότυπο για την δόμηση πληροφορίας και την διαχείριση / μετατροπή της
XML Schema	Το βασικό πρότυπο για την διατύπωση γραμματικών πάνω στα XML μηνύματα	Ευρέως αποδεκτό ανοικτό πρότυπο για την διατύπωση των κανόνων που διέπουν τα ανταλλασσόμενα μηνύματα
WSDL	Το βασικό πρότυπο (Web service description language: WSDL 1.1, Web Service Description) για την περιγραφή των διατιθέμενων web services	Ευρέως αποδεκτό ανοικτό πρότυπο για την περιγραφή των web services και την εύκολη παραγωγή λογισμικού πρόσβασης σε αυτά από τα τρίτα συστήματα
UDDI	Το βασικό πρότυπο για την δημιουργία και οργάνωση καταλόγων (registries) των web services (Web service request registry: UDDI v 3.0 specification, (Universal Description, Discovery and Integration))	Ευρέως αποδεκτό ανοικτό πρότυπο για την παραγωγή του registry που εμπεριέχει όλα τα διατιθέμενα web services καθώς και τα μεταδεδομένα τους.

Νέες τάσεις που μεταβάλλουν την Τεχνολογία της Πληροφορίας

Η τεχνολογία της πληροφορίας παρουσιάζει μια ανάπτυξη η οποία δεν έχει προηγούμενο και όλο και περισσότερες επιχειρήσεις προσπαθούν να εκμεταλλευτούν τις τεράστιες ευκαιρίες που δίνονται για να αναπτυχθούν. Όπως έχει ήδη αναφερθεί η τεχνολογία της πληροφορίας έχει εφαρμογή σε πλήθος περιπτώσεων και αποτελεί πλέον τον βασικό παράγοντα επιτυχίας σε πολλούς κλάδους επιχειρηματικής δραστηριότητας. Στη συνέχεια, γίνεται αναφορά σε κάποιες από τις νέες τάσεις στον τομέα της τεχνολογίας της πληροφορίας, οι οποίες μπορούν να συμβάλλουν στην ανάπτυξη των ψηφιακών συστημάτων επιχειρηματικότητας (TeamLinchpin, 2022).

Υπολογιστικό Νέφος (Cloud Computing)

Το υπολογιστικό νέφος ή cloud όπως έχει επικρατήσει να ονομάζεται και στα ελληνικά, αποτελεί μία από τις μεγαλύτερες τάσεις των τελευταίων ετών. Όλο και περισσότερο οι διάφοροι επιχειρηματικοί κλάδοι κατανοούν τη σημασία να έχει μια επιχείρηση ένα συγκεκριμένο χώρο όπου θα βρίσκονται όλες οι ψηφιακές πληροφορίες και πηγές. Έναν χώρο που να είναι προστατευμένος και να διατηρεί τις πληροφορίες ασφαλείς αποτελεί ανάγκη στο σύγχρονο ψηφιακό περιβάλλον, όπου η πιθανότητα χρήσης κακόβουλου λογισμικού είναι ένας από τους μεγαλύτερους κινδύνους.

Εφαρμογές στις κινητές συσκευές (mobile Apps)

Οι εφαρμογές στις κινητές συσκευές αποτελούν μια τάση η οποία έχει αναπτυχθεί σχετικά πρόσφατα και οι δυνατότητες τους βελτιώνονται μέρα με την ημέρα. Οι επιχειρήσεις και οργανισμοί, σε παγκόσμιο επίπεδο, προσπαθούν να βρουν τρόπους βελτίωσης των καθημερινών εργασιών με τη χρήση εφαρμογών στις κινητές συσκευές, ώστε η «εργασία εν κινήσει» να εκτελείται αποτελεσματικά.

Ανάλυση Μεγάλων Δεδομένων (Big Data Analytics)

Τα Μεγάλα Δεδομένα (Big Data) και η ανάλυσή τους αποτελούν πλέον μια δεδομένη και ευρέως χρησιμοποιούμενη τάση, σε όλες τις επιχειρηματικές δραστηριότητες, όλων των κλάδων. Η συλλογή δεδομένων γίνεται από πλείστες πηγές και είναι τόσο πολλά που απαιτούν τη χρήση εξειδικευμένων εργαλείων – Big Data Analytics - για την επεξεργασία τους και την άντληση χρήσιμων πληροφοριών.

Τεχνητή Νοημοσύνη (Artificial Intelligence)

Η τεχνητή νοημοσύνη αποτελεί την αναδυόμενη τάση στην εξέλιξη της τεχνολογίας της πληροφορίας. Όλο και περισσότεροι κλάδοι αναζητούν τρόπους εφαρμογής της τεχνητής νοημοσύνης ώστε να διευκολυνθεί η ανάπτυξη και αποτελεσματικότητά τους.

Εικονική Πραγματικότητα (Virtual Reality)

Η εικονική πραγματικότητα αποτελεί έναν τρόπο παροχής μοναδικής ψηφιακής εμπειρίας και μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη βελτίωση των τρόπων επικοινωνίας των επιχειρήσεων και οργανισμών με το κοινό τους.

Τα δεδομένα Αλυσίδας Συστοιχιών (Blockchain Data)

Η τεχνολογία της αλυσίδας συστοιχιών, η οποία αναφέρεται κυρίως στην ανάπτυξη των ψηφιακών νομισμάτων και κρυπτονομισμάτων, αν και χρησιμοποιείται τα τελευταία χρόνια, ωστόσο, αναμένεται να αναπτυχθεί με γρήγορους ρυθμούς και να διευκολύνει τις συναλλαγές αλλά και την ανταλλαγή πληροφοριών σε όλους τους κλάδους επιχειρησιακής δραστηριότητας.

Ασφάλεια στο διαδίκτυο (Cyber Security)

Με την αύξηση της χρήσης των ψηφιακών μέσων και της τεχνολογίας, οι πιθανές απειλές συνεχώς αυξάνονται. Εξαιτίας αυτού, η ασφάλεια αποτελεί ένα ζήτημα που, επίσης, απασχολεί και συνεχώς αναπτύσσονται νέοι τρόποι διασφάλισης της ασφαλούς πλοήγησης. Για το λόγο αυτό, οι επιχειρήσεις και οργανισμοί που δραστηριοποιούνται στο διαδίκτυο, επενδύουν συνεχώς και στην ασφάλεια.

Ανάπτυξη των δικτύων του Ιντερνέτ των Πραγμάτων (Internet Of Things- IoT)

Το IoT αποτελεί μια έννοια που αναφέρεται στη σύνδεση όλων των ψηφιακών συσκευών με ένα μέσο, μέσω του οποίου μπορεί κάποιος να ελέγξει όλες τις συσκευές από όπου κι αν βρίσκεται. Όλο και περισσότερες εταιρίες χρησιμοποιούν αυτή την «οπτική» και αναπτύσσουν εφαρμογές του IoT.

Μετανάστευση στο Cloud (Cloud Migration)

Πρόκειται για μια πρακτική η οποία έχει αποδειχθεί ιδιαίτερα επικερδής για τις επιχειρήσεις που επιθυμούν να δραστηριοποιηθούν ψηφιακά και ενδιαφέρονται να διατηρούν καλύτερα αρχεία των ψηφιακών τους δεδομένων. Πρόκειται για μια τάση που αναπτύσσεται συνεχώς, αφού συμβάλλει σημαντικά στην ανάπτυξη των επιχειρήσεων και οργανισμών.

Λύσεις ανοιχτών δεδομένων (Open Source Solutions)

Τα προγράμματα ανοιχτού λογισμικού παρέχουν στους χρήστες πρόσβαση σε κάποια από τα πιο σημαντικά αρχεία και δομές συγκεκριμένων προγραμμάτων, βοηθώντας τους να τροποποιήσουν κατά βούληση. Καθώς όλο και περισσότεροι χρήστες αναπτύσσουν τις γνώσεις τους στην τεχνολογία, η παροχή της δυνατότητας να παρεμβαίνουν στις ίδιες τις συσκευές είναι ιδιαίτερα χρήσιμη.

Edge Computing

Πρόκειται για μια τάση η οποία κερδίζει όλο και περισσότερο έδαφος, αφού στο Edge Computing, τα δεδομένα υποβάλλονται σε επεξεργασία από την ίδια τη συσκευή ή από έναν τοπικό υπολογιστή ή διακομιστή, αντί να μεταδίδονται σε ένα κέντρο δεδομένων. Με τον τρόπο αυτό, η επεξεργασία γίνεται πιο αποτελεσματική.

3.2 Καινοτόμες Ψηφιακές Υπηρεσίες προς Επιχειρήσεις

Όπως παρουσιάστηκε ήδη, ο ψηφιακός μετασχηματισμός αποτελεί μια πραγματικότητα και πλέον τα πληροφοριακά συστήματα επιχειρηματικότητας είναι γεγονός. Οι ψηφιακές υπηρεσίες αναπτύσσονται τόσο από δημόσιους φορείς όσο και από ιδιωτικές επιχειρήσεις με στόχο τη διοικητική εξυπηρέτηση όσο και την παροχή αναπτυξιακών υπηρεσιών. Στη συνέχεια παρουσιάζονται οι νέοι τρόποι παροχής τέτοιων υπηρεσιών στο ψηφιακό περιβάλλον, ενώ γίνεται αναφορά σε επιτυχημένες προσπάθειες.

3.2.1 Διοικητική Εξυπηρέτηση - Παραδείγματα

Η διοικητική εξυπηρέτηση αναφέρεται σε πρωτοβουλίες οι οποίες αναφέρονται στην παροχή ψηφιακών υπηρεσιών διοικητικού – διεκπεραιωτικού χαρακτήρα. Οι τράπεζες αποτελούν ένα παράδειγμα παροχής τέτοιων υπηρεσιών. Έτσι, παρέχουν, τόσο σε ιδιώτες όσο και σε επιχειρηματίες online καινοτόμες υπηρεσίες, μέσω του internet banking. Τέτοιες υπηρεσίες αφορούν αιτήματα εκταμίευση και online αποπληρωμής δανείων από τις επιχειρήσεις. Ακόμη, οι επιχειρήσεις μπορούν, μέσω σχετικών online αιτημάτων να ανανεώνουν ή να τροποποιούν γνωματεύσεις νομιμοποίησής τους. Επιπλέον, μπορούν οι επιχειρήσεις να

παρακολουθούν εμβάσματα στο εξωτερικό σε πραγματικό χρόνο, να διενεργούν ψηφιακές υπογραφές και να ενημερώνουν το εταιρικό τους προφίλ (Εθνική Τράπεζα, 2021).

Το παράδειγμα της Εσθονίας

Ένα παράδειγμα ανάλογων πρωτοβουλιών, σε ευρωπαϊκό επίπεδο, είναι το πρόγραμμα e-Estonia, το οποίο αποτελεί μια ψηφιακή πλατφόρμα που υποστηρίζει την διαχείριση υπηρεσιών σχετικά με τις παροχές υγείας, την ηλεκτρονική υποβολή φορολογικών δηλώσεων. Μάλιστα, το 98% των πολιτών συμπληρώνουν online τη φορολογική τους δήλωση και το 99% χρησιμοποιούν τις ψηφιακές υπηρεσίες υγείας (e-estonia, 2022). Επιπλέον, η Γεωργία και η Σουηδία χρησιμοποιούν ηλεκτρονικό μητρώο για την καταγραφή της ιδιοκτησίας γης και σχετικές συναλλαγές (Shang&Price, 2019; Lemieux, 2017).

Το παράδειγμα της Ρουμανίας

Ακόμη, στη Ρουμανία έχουν αναπτυχθεί ήδη από την προηγούμενη δεκαετία, πρωτοβουλίες e-διακυβέρνησης σε διάφορα επίπεδα, με τη χρήση διαφόρων μοντέλων. Πιο συγκεκριμένα, αναπτύσσονται πλατφόρμες που αφορούν (Isac, Muntean, Danaiata, & Soava, 2010):

- τις σχέσεις μεταξύ της κυβέρνησης και των πολιτών (G2C). Πρόκειται για πλατφόρμες όπου παρέχεται πληροφόρηση σχετικά με ζητήματα που αφορούν τους πολίτες, ενώ υπάρχει δυνατότητα αμφίδρομης επικοινωνίας.
- τις σχέσεις μεταξύ κυβέρνησης και του επιχειρηματικού κόσμου (G2B). Προσφέρονται ηλεκτρονικές υπηρεσίες στις επιχειρήσεις, όπως η δυνατότητα ηλεκτρονικής έναρξης εργασιών και καταχώρησης των επιχειρήσεων.
- τις σχέσεις μεταξύ των υπηρεσιών του δημοσίου (G2G), μέσω της ανταλλαγής πληροφοριών.
- τις σχέσεις μεταξύ κυβέρνησης και εργαζομένων (G2E). Πρόκειται για την ηλεκτρονική διαχείριση ζητημάτων των εργαζομένων που διευκολύνει την εσωτερική οργάνωση και διακυβέρνηση των υπηρεσιών του δημοσίου τομέα.

Ακόμη, παρέχονται υπηρεσίες B2G, όπως οι πληρωμές φόρων και εισφορών κοινωνικής ασφάλισης, η ηλεκτρονική δήλωση φορολογίας εισοδήματος, η απόκτηση αδειών, βεβαιώσεων και άλλων εγγράφων. Μέσω της παροχής υπηρεσιών B2G επιτυγχάνεται η παροχή υψηλού βαθμού ασφάλειας, όσον αφορά την ανταλλαγή πληροφοριών, ελαχιστοποιείται ο χρόνος που απαιτείται για κάθε διαδικασία, διευκολύνεται η πρόσβαση οποιαδήποτε ώρα από οποιαδήποτε συσκευή. Συνεπώς, μειώνεται η γραφειοκρατία και

αυξάνεται η αποτελεσματικότητα των υπηρεσιών, ιδιαίτερα προς τις ΜΜΕ. Τέλος, λειτουργεί διαφορετικό portal για την παροχή υπηρεσιών B2G σε μεγάλες επιχειρήσεις της Ρουμανίας, ώστε να διευκολύνονται οι συναλλαγές με το κράτος.

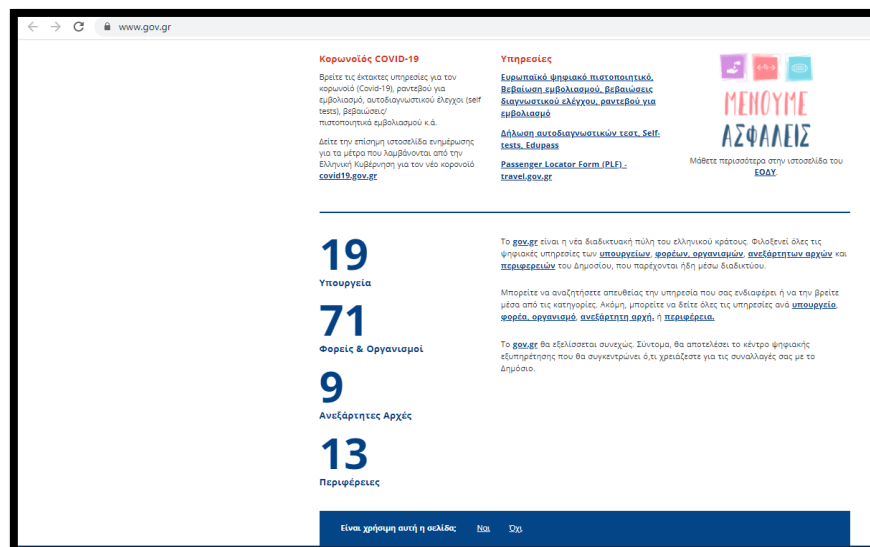
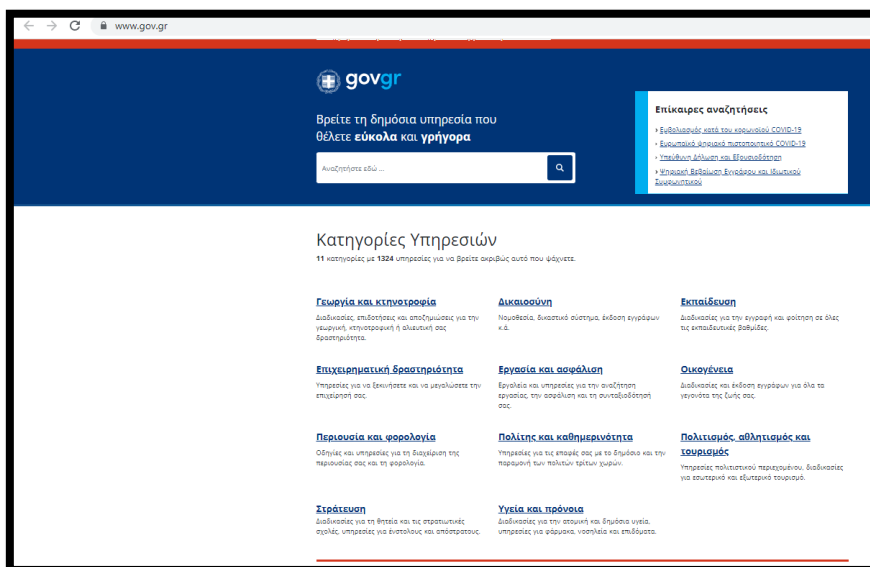
Το παράδειγμα της Δανίας

Η Δανία αποτελεί μια πρωτοπόρο χώρα στην ψηφιακή διακυβέρνηση και μάλιστα το 2018 ήταν η πρώτη μεταξύ 193 χωρών σε σχετική έρευνα των Ηνωμένων Εθνών σχετικά με την ετοιμότητα και την αποτελεσματικότητα χρήσης των ψηφιακών υπηρεσιών που παρέχονται από την κυβέρνηση. Η χώρα εφάρμοσε μία 5ετή στρατηγική ψηφιοποίησης και θέλησε να υλοποιήσει την αρχή «digital first», τόσο στις συναλλαγές των επιχειρήσεων με το κράτος όσο και των πολιτών. Μέσω του portal «Digital Denmark» οι επιχειρήσεις έχουν πρόσβαση σε πλήθος ηλεκτρονικών υπηρεσιών, όπως η πλατφόρμα «First Agenda», που βελτιστοποιεί τις διαδικασίες meetings, το εργαλείο Qualiware που βοηθά στην οργάνωση και τη διαχείριση των επιχειρησιακών λειτουργιών, αλλά και την υπηρεσία Front Desk που διαχειρίζεται την επικοινωνία των επιχειρήσεων με τους κρατικούς φορείς (DigitalDenmark, 2022).

Το παράδειγμα της Ελλάδας

Στην Ελλάδα, επίσημοι φορείς, όπως τα Υπουργεία, αναπτύσσουν υπηρεσίες διοικητικής εξυπηρέτησης των επιχειρήσεων, όπως η υποβολή αιτήσεων και δηλώσεων, μέσω σχετικής εγγραφής στις ψηφιακές υπηρεσίες (Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων, 2015). Μάλιστα, ο ψηφιακός μετασχηματισμός προχωρά με γοργούς ρυθμούς με στόχο την άμεση και αποτελεσματική εξυπηρέτηση των επιχειρήσεων. Η πύλη gov.gr, οι ηλεκτρονικές υπηρεσίες της ΑΑΔΕ, του Υπουργείου Ανάπτυξης και Επενδύσεων (Πληροφοριακό Σύστημα Κρατικών Ενισχύσεων) καθώς και της Επιτροπής Ανταγωνισμού αποτελούν χαρακτηριστικά παραδείγματα ψηφιακών υπηρεσιών προς τις επιχειρήσεις.

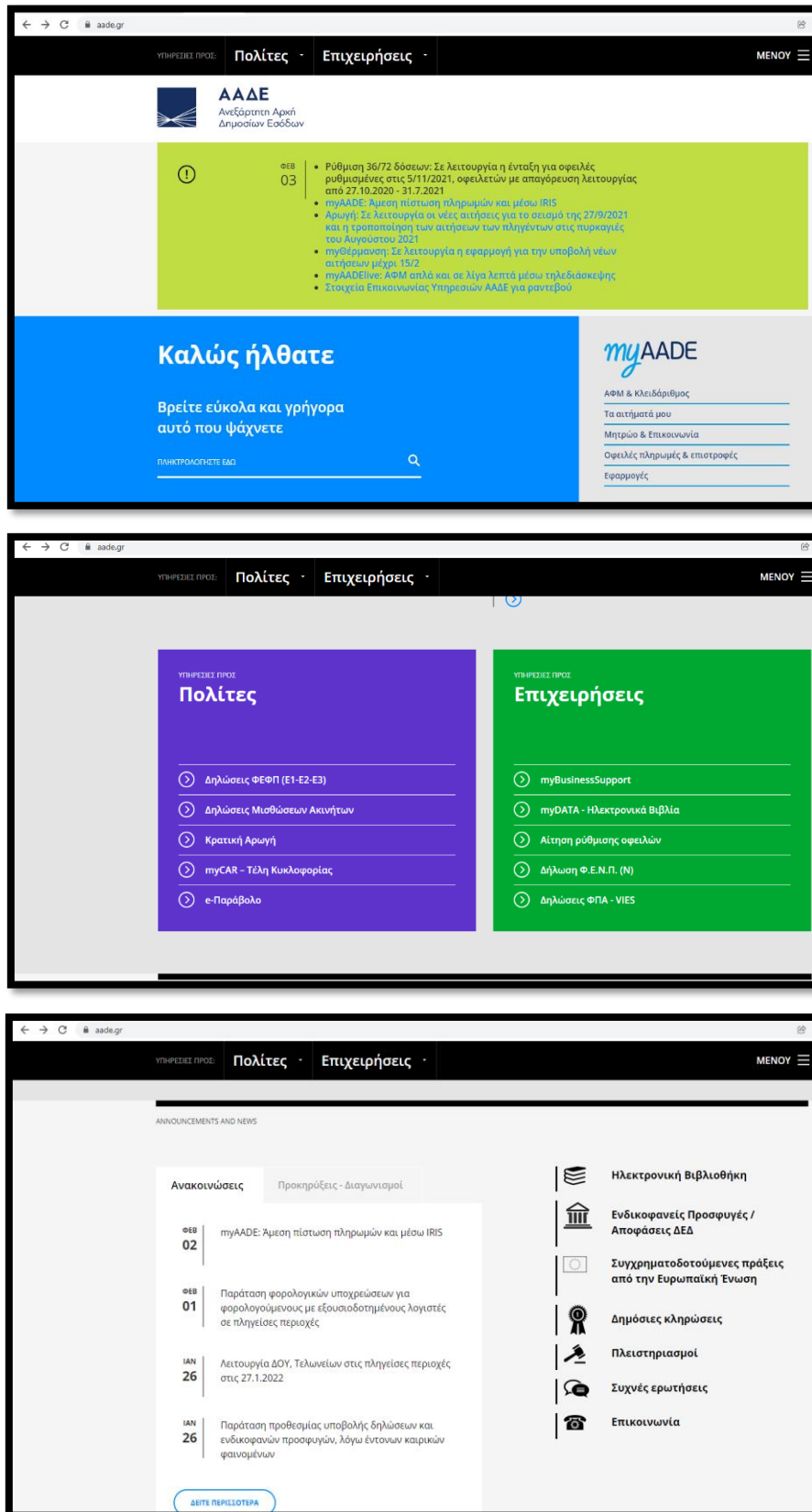
Πιο συγκεκριμένα, η διαδικτυακή πύλη gov.gr αποτελεί το «χώρο» που φιλοξενεί τις ψηφιακές υπηρεσίες «των Υπουργείων, φορέων, οργανισμών και ανεξάρτητων αρχών του Δημοσίου, που παρέχονται ήδη μέσω διαδικτύου» (Γενική Γραμματεία Νομικών και Κοινοβουλευτικών Θεμάτων, 2020). Η είσοδος στην υπηρεσία γίνεται με τη χρήση των φορολογικών κλειδαρίθμων (κωδικών TAXIS) των πολιτών. Κάθε πολίτης μπορεί να δει όλες τις υπηρεσίες ανά Υπουργείο, φορέα ή ανεξάρτητη αρχή, αλλά και να αναζητήσει απευθείας την υπηρεσία που επιθυμεί. Οι πολίτες μπορούν να κάνουν αιτήσεις και να λαμβάνουν πλήθος πληροφοριών αλλά και να τους εκδίδονται βεβαιώσεις, εξουσιοδοτήσεις, πιστοποιητικά κ.α. Με τον τρόπο αυτό, η εξυπηρέτηση των πολιτών και η επικοινωνία με τους φορείς του Δημοσίου εκσυγχρονίζονται και γίνονται πιο αποτελεσματικά.



Εικόνα 1: Η διαδικτυακή πύλη gov.gr

Η Ανεξάρτητη Αρχή Δημόσιων Εσόδων (ΑΑΔΕ), επίσης, έχει αναπτύξει μια διαδικτυακή πύλη όπου παρέχει ψηφιακές υπηρεσίες σε πολίτες και επιχειρήσεις, ενώ παρέχει και πληθώρα χρησιμων πληροφοριών και στατιστικών στοιχείων. Πιο συγκεκριμένα, οι πολίτες και οι επιχειρήσεις, μέσω της ψηφιακής πύλης myAADE έχουν πρόσβαση στις ψηφιακές υπηρεσίες, αναπτύσσουν και διαχειρίζονται προσωπικό λογαριασμό, μπορούν να υποβάλλουν αιτήματα, να εκδώσουν ΑΦΜ, να κλείσουν ψηφιακά ραντεβού. Ακόμη, στην κεντρική σελίδα της υπηρεσίας μπορούν να κάνουν γρήγορη αναζήτηση, να ενημερωθούν για ότι πιο

πρόσφατο σχετικά με τη νομοθεσία και να έχουν πρόσβαση σε υπηρεσίες που τους αφορούν (ΑΑΔΕ, 2022).



Εικόνα 2: Η ψηφιακή πύλη aade.gr

Σε ευρωπαϊκό και διεθνές επίπεδο, επίσης, η τεχνολογία blockchain συμβάλλει στην ανάπτυξη διοικητικών υπηρεσιών του κράτους προς τους πολίτες. Σύμφωνα με σχετική έρευνα των Lykidis, Drosatos, & Rantos (2021), που αφορά τις ηλεκτρονικές υπηρεσίες διακυβέρνησης που προσφέρονται από τα κράτη σε παγκόσμιο επίπεδο από το 2015 έως και το 2020, οι βασικοί τομείς όπου αναπτύσσονται οι υπηρεσίες αυτές, με σειρά «ωριμότητας», είναι οι ακόλουθοι:

- Ηλεκτρονική παράδοση – παραλαβή εγγράφων
- Διαχείριση Ανθρώπινου Δυναμικού
- Ηλεκτρονική ψηφοφορία
- Υπηρεσίες σχετικά με ζητήματα ιδιοκτησίας
- Εξουσιοδοτήσεις / Αυθεντικοποίηση
- Ανάπτυξη συμβολαίων

Φαίνεται ότι οι κυβερνήσεις ανά τον κόσμο έχουν ξεκινήσει και υιοθετούν τις λύσεις που παρέχει η τεχνολογία, ώστε να μειώνουν το κόστος διαχείρισης, αλλά και να παρέχουν πιο ποιοτικές υπηρεσίες στους πολίτες.

3.2.2 Αναπτυξιακές Υπηρεσίες

Digital Innovation Hubs - DIHs

Εκτός από τις διοικητικές φύσης υπηρεσίες, οι δημόσιοι και ιδιωτικοί φορείς προσφέρουν και αναπτυξιακού τύπου ψηφιακές υπηρεσίες στις επιχειρήσεις. Τα Digital Innovation Hubs αποτελούν Κόμβους Ψηφιακής Καινοτομίας (DIHs) οι οποίοι αναπτύσσονται μέσω συμπράξεων οργανισμών και στοχεύουν στην προώθηση της επιχειρηματικότητας και την παροχή βοήθειας σε επιχειρήσεις ώστε να είναι πιο παραγωγικές και ανταγωνιστικές. Ακόμη, τα DIHs συμμετέχουν σε οικοσυστήματα επιχειρηματικότητας. Οι δράσεις των Κόμβων Ψηφιακής Καινοτομίας αναφέρονται στην ανάπτυξη και επικύρωση καινοτόμων λύσεων, όπως το «test before invest», στην επιχειρησιακή ανάπτυξη, μέσω της συνεχούς ενημέρωσης, δικτύωσης και ευαισθητοποίησης. Ακόμη, οι Κόμβοι Ψηφιακής Καινοτομίας συμβάλλουν στην ενδυνάμωση του ανθρώπινου δυναμικού μέσω της ανάπτυξης των ψηφιακών του δεξιοτήτων, ενώ παρέχουν υποστήριξη στην εξεύρεση πηγών χρηματοδότησης. Μάλιστα, προωθείται η ανάπτυξη ενός Δικτύου των Ευρωπαϊκών Κόμβων Ψηφιακής Καινοτομίας, με στόχο την υποστήριξη και διάδοση του ψηφιακού μετασχηματισμού σε ευρωπαϊκό επίπεδο.

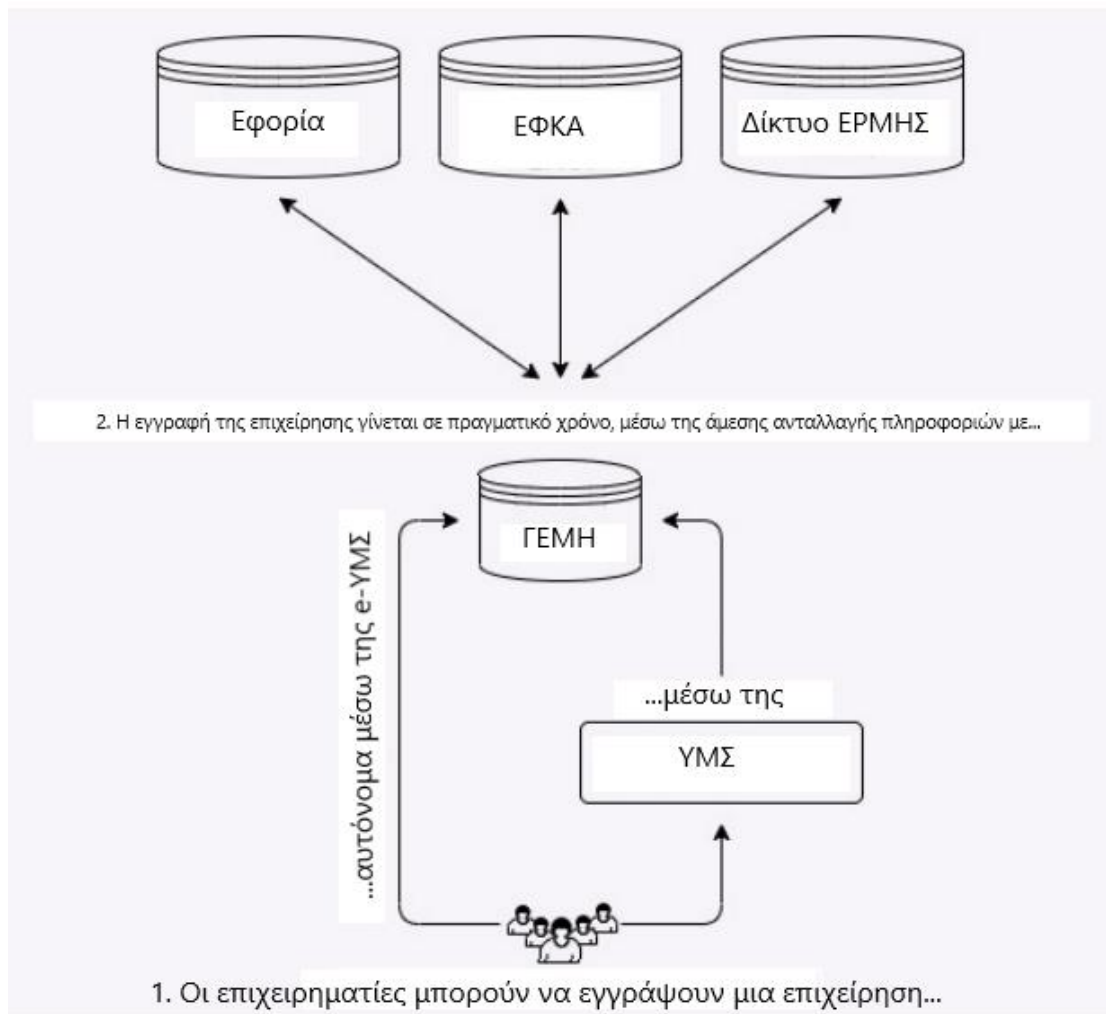
Η ΕΕ, στο πλαίσιο αυτό, προτείνει την ανάπτυξη και θεσμικού πλαισίου με τη συμμετοχή των κρατών – μελών στην επιλογή, τη χρηματοδότηση και την παρακολούθηση των Κόμβων Ψηφιακής Καινοτομίας (Υπουργείο Ψηφιακής Διακυβέρνησης, 2020).

3.3 Case Studies

Στην Ελλάδα τα ψηφιακά οικοσυστήματα επιχειρηματικότητας μόλις τα τελευταία χρόνια αρχίζουν να αναπτύσσονται. Στη συνέχεια, παρουσιάζονται φορείς επιχειρηματικότητας οι οποίοι συμμετέχουν ενεργά στον ψηφιακό μετασχηματισμό και προάγουν τη συνεργασία μεταξύ επιχειρήσεων, εκπαιδευτικών οργανισμών και άλλων φορέων, ώστε να δημιουργηθούν βιώσιμα ψηφιακά οικοσυστήματα επιχειρηματικότητας.

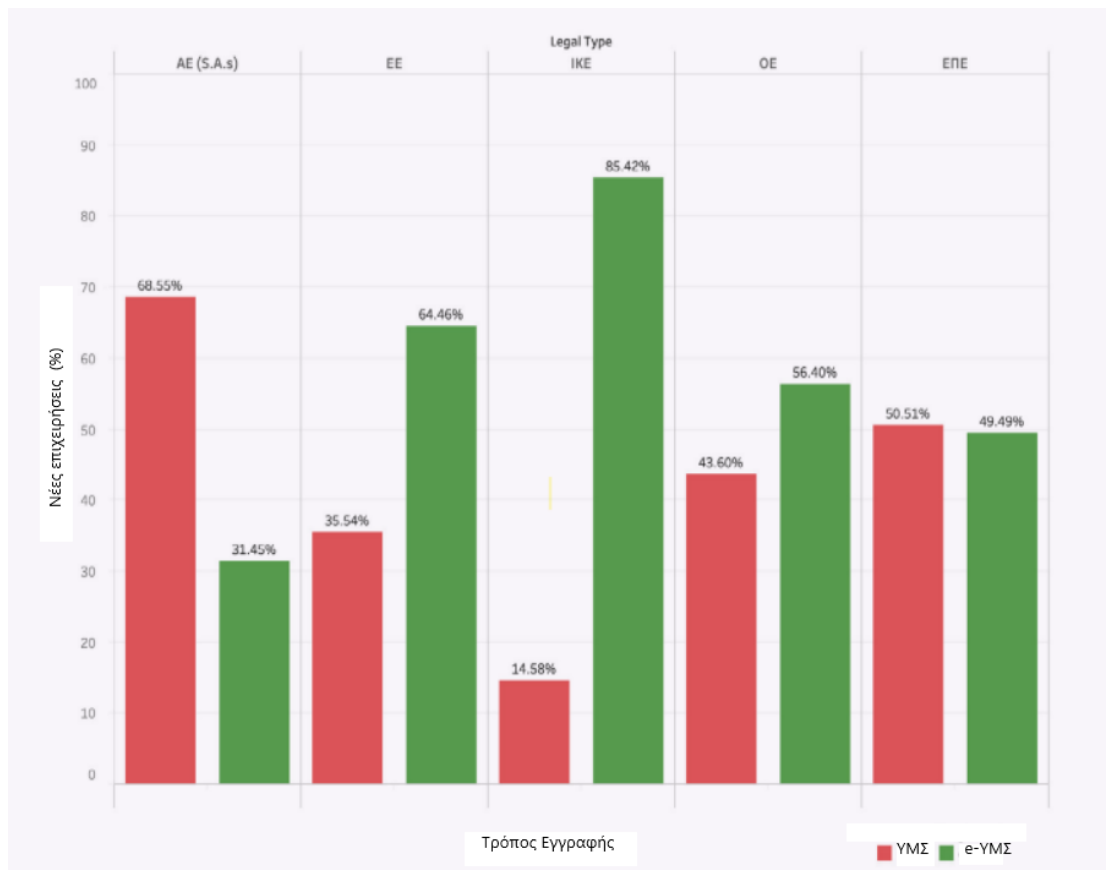
3.3.1 e-ΥΜΣ / ΓΕΜΗ

Το παράδειγμα της αναβάθμισης του Γενικού Εμπορικού Μητρώου (ΓΕΜΗ) – Ηλεκτρονικής Υπηρεσίας μιας Στάσης (e-ΥΜΣ), αποτελεί ένα από τα σημαντικότερα έργα ψηφιακού μετασχηματισμού με διδάγματα που μπορεί να είναι πολύτιμα για τους δημόσιους υπαλλήλους και τους υπεύθυνους χάραξης πολιτικής σε άλλες χώρες. Πρόκειται για την επέκταση της υπηρεσίας e-ΥΜΣ σε όλες τις διαδικασίες και σε όλες τις νομικές μορφές των επιχειρήσεων, την έναρξη και παύση εργασιών των ελεύθερων επαγγελματιών με τρόπο ηλεκτρονικό, την ενίσχυση της διαλειτουργικότητας του ΓΕΜΗ, την παροχή ψηφιακών υπηρεσιών στα μέλη του ΓΕΜΗ, την ψηφιακή κατάθεση των Ετήσιων οικονομικών καταστάσεων των επιχειρήσεων στο ΓΕΜΗ. Ακόμη, μέσω της διασύνδεσης του ΓΕΜΗ με υπηρεσίες και οργανισμούς όπως η ΕΛΣΤΑΤ, η Τράπεζα της Ελλάδος, το Οικονομικό Επιμελητήριο, ο ΕΦΚΑ και η ΑΑΔΕ θα διευκολύνεται σημαντικά η συλλογή στοιχείων και η λήψη αποφάσεων (Υπουργείο Ψηφιακής Διακυβέρνησης, 2021). Στο ακόλουθο διάγραμμα απεικονίζεται ο τρόπος αλληλεπίδρασης μεταξύ των επιχειρήσεων και του ΓΕΜΗ, όπως αυτός απεικονίστηκε από την Παγκόσμια Τράπεζα.



Σχήμα 4: Ο τρόπος αλληλεπίδρασης μεταξύ των επιχειρήσεων και του ΓΕΜΗ για την εγγραφή της επιχείρησης, πηγή (κατόπιν μετάφρασης): Conserva & Zanelli (2021: 9)

Σύμφωνα με σχετική απόφαση του 2018, η εγγραφή των επιχειρήσεων απαιτείται να έχει ολοκληρωθεί εντός δύο εργάσιμων ημερών, δηλαδή είτε εντός την ίδιας ημέρας με την αίτηση, είτε εντός της επόμενης εργάσιμης, δεδομένης της ύπαρξης όλων των απαραίτητων δικαιολογητικών. Αρχικά, η πύλη του ΓΕΜΗ ήταν διαθέσιμη μόνο για εγγραφές επιχειρήσεων μορφής ΙΚΕ (Ιδιωτική Κεφαλαιουχική Εταιρία), αλλά στη συνέχεια εντάχθηκαν στη διαδικασία και άλλες εταιρικές μορφές. Όταν περισσότερο από το 70% των επιχειρήσεων θα χρησιμοποιούν την ηλεκτρονική έναρξη, τότε θα παύσει να υφίσταται ο παραδοσιακός τρόπος έναρξης. Μέχρι το 2020, όπως απεικονίζεται στο ακόλουθο διάγραμμα, εκτός από τις Α.Ε., που παρουσιάζουν χαμηλά ποσοστά χρήσης του e-ΥΜΣ, φαίνεται ότι οι εταιρίες των υπόλοιπων νομικών μορφών, άρχισαν σε σημαντικό βαθμό να χρησιμοποιούν τις ψηφιακές υπηρεσίες του ΓΕΜΗ.



Διάγραμμα 4: Ποσοστό χρήσης των υπηρεσιών YMS, e-YMS του ΓΕΜΗ από τις νέες επιχειρήσεις, ανά νομική μορφή, πηγή (κατόπιν μετάφρασης): Conserva & Zanelli (2021: 10)

Η ανάπτυξη της υπηρεσίας e-YMS ήταν το αποτέλεσμα μιας επιτυχημένης συνεργασίας μεταξύ ιδιωτικών και δημόσιων φορέων, αλλά και της ενίσχυσης της διασύνδεσης μεταξύ των δημόσιων υπηρεσιών, με αποτέλεσμα γραφειοκρατικές διαδικασίες να μετατραπούν σε ψηφιακές. Η στενή συνεργασία όλων των ενδιαφερομένων μερών ήταν καθοριστικής σημασίας ώστε να αναπτυχθεί ένα εργαλείο το οποίο ωφελεί τους επιχειρηματίες, μειώνοντας τα κόστη, το χρόνο και τις απαιτούμενες διαδικασίες έναρξης, ενώ ταυτόχρονα, προσφέρει μια εύκολη στη χρήση διαδικτυακή πύλη που βελτιώνει την ακρίβεια και τη διαφάνεια των δεδομένων (Conserva & Zanelli, 2021).

3.3.2 Deutsche Bank

Σε ευρωπαϊκό επίπεδο, επίσης, αναπτύσσονται ψηφιακά οικοσυστήματα επιχειρηματικότητας, όπως αυτό της Deutsche Bank. Η τράπεζα είναι μέλος του Verimi, ενός οικοσυστήματος όπου συμμετέχουν επιχειρήσεις από διάφορους τομείς της οικονομίας, όπως η Allianz, η Axel Springer, η Daimler, η Deutsche Telecom και η Lufthansa. Η πλατφόρμα χρησιμοποιείται για την εξυπηρέτηση των αναγκών των πελατών, οι οποίοι έχουν πρόσβαση

με την εφαρμογή Single Sing On, και μπορούν να χρησιμοποιήσουν διάφορες υπηρεσίες, όπως έκδοση εισιτηρίων και διενέργεια τραπεζικών συναλλαγών, ενώ μπορούν να διενεργήσουν συναλλαγές με όσες εταιρίες θέλουν, χωρίς να χρειάζεται να κάνουν πάλι «είσοδο» στο σύστημα.

Πρόκειται για μια ανοιχτή πλατφόρμα στην οποία μπορούν να συμμετέχουν όσες επιχειρήσεις το επιθυμούν. Με τον τρόπο αυτό, οι πελάτες θα έχουν την επιλογή να συνδέονται με πλήθος επιχειρήσεων με τρόπο άμεσο και εύκολο (WorldEconomicForum, 2022).

3.3.3 Digipolis, Antwerp, Βέλγιο

Η τεχνολογία blockchain είναι μια τεχνολογία που αναφέρεται κυρίως στην ανάπτυξη των ψηφιακών νομισμάτων και κρυπτονομισμάτων, αλλά τα τελευταία χρόνια, χρησιμοποιείται σε όλους τους κλάδους επιχειρησιακής δραστηριότητας, αλλά και στις συναλλαγές του κράτους με τους πολίτες, όπως αναφέρθηκε παραπάνω. Ένα τέτοιο παράδειγμα είναι η υπηρεσία Digipolis που προσφέρεται από τις αρχές της πόλης Antwerp στο Βέλγιο. Πρόκειται για μια υπηρεσία που αναφέρεται κυρίως σε μικρές start-ups και χρησιμοποιεί μια καινοτόμα, φιλική στο χρήστη εφαρμογή που μπορεί να αναγνωρίζει τις ανάγκες και τη φύση των ενδιαφερόμενων όσον αφορά τις προμήθειες και τις προσφορές. Πιο συγκεκριμένα, η πλατφόρμα συνδυάζει τα αιτήματα για προσφορές και την υποβολή προσφορών από τους προμηθευτές σύμφωνα με την παρακάτω διαδικασία (BLING, 2021):

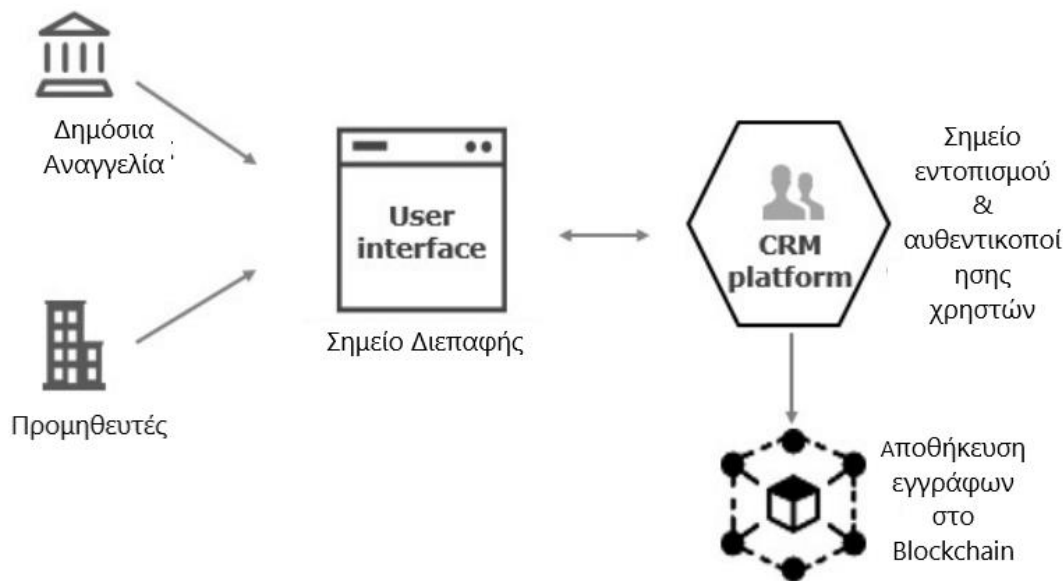
- Ο ενδιαφερόμενος δημοσιεύει την αναγγελία αναζήτησης προμηθευτών
- Οι προμηθευτές εγγράφονται και υποβάλλουν το ενδιαφέρον τους
- Επιλέγονται οι προμηθευτές από τους οποίους ζητείται προσφορά (μέσω του eProcurement portal)
- Οι προμηθευτές υποβάλλουν την προσφορά τους (μέσω του eProcurement portal)

Η πρωτοβουλία αναπτύχθηκε αρχικά προκειμένου να ενισχυθούν οι start-up επιχειρήσεις και για το λόγο αυτό καλύπτει συμβόλαια μέχρι 144.000€. Η πλατφόρμα αποτελείται από τα εξής συστατικά μέρη:

- Ένα σημείο διεπαφής των χρηστών, όπου δημοσιεύεται η αναγγελία και όπου οι προμηθευτές υποβάλλουν προσφορές.
- Μια εφαρμογή Customer Relationship Management, όπου πραγματοποιείται η αυθεντικοποίηση της ταυτότητας των προμηθευτών.

- Μια εφαρμογή blockchain, όπου τα αιτήματα και οι προσφορές αποθηκεύονται.

Η διαδικασία απεικονίζεται και στη συνέχεια.



Σχήμα 5: Η διαδικασία e-procurement του Digipolis, πηγή (κατόπιν μετάφρασης): BLING, (2021: 60)

Ακόμη η πρωτοβουλία Diplomas & Credentials βασίζεται στην τεχνολογία blockchain αναφέρεται σε μια σημαντική ανάγκη του σύγχρονου επιχειρησιακού περιβάλλοντος. Πλέον, οι φοιτητές και οι εργαζόμενοι χρειάζεται να κινούνται μεταξύ κρατών και μπορούν να χρησιμοποιήσουν την πλατφόρμα αυτή, η οποία είναι ακόμη υπό επεξεργασία – ώστε στην ουσία να «μεταφέρουν» τα προσόντα τους μαζί, με τρόπο ηλεκτρονικό, όπου κι αν βρίσκονται. Η πλατφόρμα εντάσσεται στο πρόγραμμα «European Blockchain Service Infrastructure», ένα πρόγραμμα διαμοιρασμένων κόμβων ανά την Ευρώπη που κάνει εφικτή την ανάπτυξη διασυνοριακών δημόσιων υπηρεσιών και υποστηρίζεται από όλα τα κράτη – μέλη της ΕΕ. Πρόκειται για μια πλατφόρμα που θα διευκολύνει τόσο τις επιχειρήσεις όσο και τους εργαζόμενους, μέσω της δημιουργία μιας κοινής προσέγγισης και αναγνώρισης των πιστοποιήσεων και πτυχίων (BLING, 2021).

3.3.4 Η Κυβέρνηση της Εσθονίας

Η κυβέρνηση της Εσθονίας εφαρμόζει την τεχνολογία blockchain προκειμένου να προσφέρει λύσεις στους πολίτες και τις επιχειρήσεις σε τεχνικό και κοινωνιολογικό επίπεδο. Για το σκοπό αυτό έχει αναπτύξει το project «New Economy and Blockchain». Πρόκειται για μια προσπάθεια η οποία προσανατολίζεται στη χρήση της τεχνολογίας της αλυσίδας συστοιχιών

σε διάφορους τομείς, όπως οι εναλλακτικές πηγές ενέργειας και ο τρόπος διαμοιρασμού της βιώσιμης ενέργειας. Ακόμη η ανάπτυξη ψηφιακών ταυτοτήτων, ώστε να διευκολύνονται οι εμπορικές συναλλαγές, κάτι που αποτελεί προτεραιότητα για τη χώρα. Μάλιστα, η Εσθονία έχει οριστεί από τα Ηνωμένα Έθνη ως μοντέλο όσον αφορά τη συνεργασία ιδιωτικού τομέα και κυβέρνησης στην ανάπτυξη λύσεων τεχνολογίας blockchain (BLING, 2021).

Επίσης μια σημαντική καινοτομία της κυβέρνησης της Εσθονίας είναι η υπηρεσία e-residency. Μέσω της πλατφόρμας αυτής επιχειρηματίες από όλο τον κόσμο μπορούν να έχουν ως βάση της επιχείρησής τους την ΕΕ, αλλά να τη διαχειρίζονται εξολοκλήρου online, από οποιοδήποτε σημείο του πλανήτη. Η κυβέρνηση της Εσθονίας με αυτό τον τρόπο παρέχει πρόσβαση σε διαφανείς υπηρεσίες στο επιχειρηματικό περιβάλλον της χώρας με διαφάνεια και με τη χρήση αποκλειστικά ψηφιακών εργαλείων.



Εικόνα 3: Υπηρεσία e-residency της κυβέρνησης της Εσθονίας, πηγή: (Δημοκρατία της Εσθονίας, 2022)

Η διαδικασία είναι απλή και απευθύνεται σε επιχειρηματίες, συμβούλους επιχειρήσεων και ομάδες που δραστηριοποιούνται ψηφιακά (digital nomads). Απαιτείται εγγραφή ώστε να αποκτήσει ο ενδιαφερόμενος μια μοναδική ψηφιακή ταυτότητα. Στη συνέχεια, μπορεί να επωφεληθεί από υπηρεσίες όπως οι ακόλουθες (Δημοκρατία της Εσθονίας, 2022):

- Διατήρηση της έδρας της επιχείρησης εντός της ΕΕ
- Χρήση διαδικτυακών εργαλείων για τις συναλλαγές
- Δυνατότητα επέκτασης σε νέες αγορές
- Αυτόματη διοίκηση της επιχείρησης
- Ανάπτυξη ψηφιακών οικοσυστημάτων με άλλους επιχειρηματίες

- παροχή υποστήριξης και πόρων από την κυβέρνηση της Εσθονίας

Η ακολουθούμενη διαδικασία είναι ιδιαίτερα απλή και τα βήματα είναι τα εξής:

- Συλλογή των απαραίτητων εγγράφων (ταυτότητα, ψηφιακή φωτογραφία, Visa / MasterCard, Αίτηση ενδιαφέροντος)
- Υποβολή της αίτησης (κόστος 100€ - 120€)
- Έλεγχος της αίτησης (από τις αρχές της χώρας, διαδικασία που διαρκεί 3 – 8 εβδομάδες)
- Παραλαβή του e-Residency kit με φυσική παρουσία, ώστε να ληφθούν δαχτυλικά αποτυπώματα
- Χρήση της ψηφιακής ταυτότητας για έναρξη επιχείρησης

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο: ΠΡΟΤΑΣΗ, ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΑΙ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΕΝΟΣ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ ΕΠΙΜΕΛΗΤΗΡΙΟΥ

4.1. Εισαγωγή

Στη συνέχεια, ακολουθεί η παρουσίαση – πρόταση ενός Ψηφιακού Οικοσυστήματος Επιχειρηματικότητας ενός Ελληνικού Επιμελητηρίου. Αρχικά, γίνεται αναφορά στη Βίβλο Ψηφιακού Μετασχηματισμού και τη συμβατότητα του προτεινόμενου συστήματος με την Εθνική Ψηφιακή Στρατηγική, ανά προτεραιότητα. Στη συνέχεια, δικαιολογείται η αναγκαιότητα υλοποίησης της δράσης και η βιωσιμότητά της. Παρουσιάζονται βασικά στοιχεία της επιχειρηματικότητας στη χώρα, καθώς γίνεται αναφορά και στο θεσμό των Επιμελητηρίων. Όσον αφορά το προτεινόμενο σύστημα, παρουσιάζεται η προτεινόμενη αρχιτεκτονική, οι παράμετροι ευχρηστίας, οι προτεινόμενες εφαρμογές και ο τρόπος υλοποίησης των συγκεκριμένων δράσεων.

4.2. Εισαγωγή : Η Βίβλος Ψηφιακού Μετασχηματισμού 2020-2025

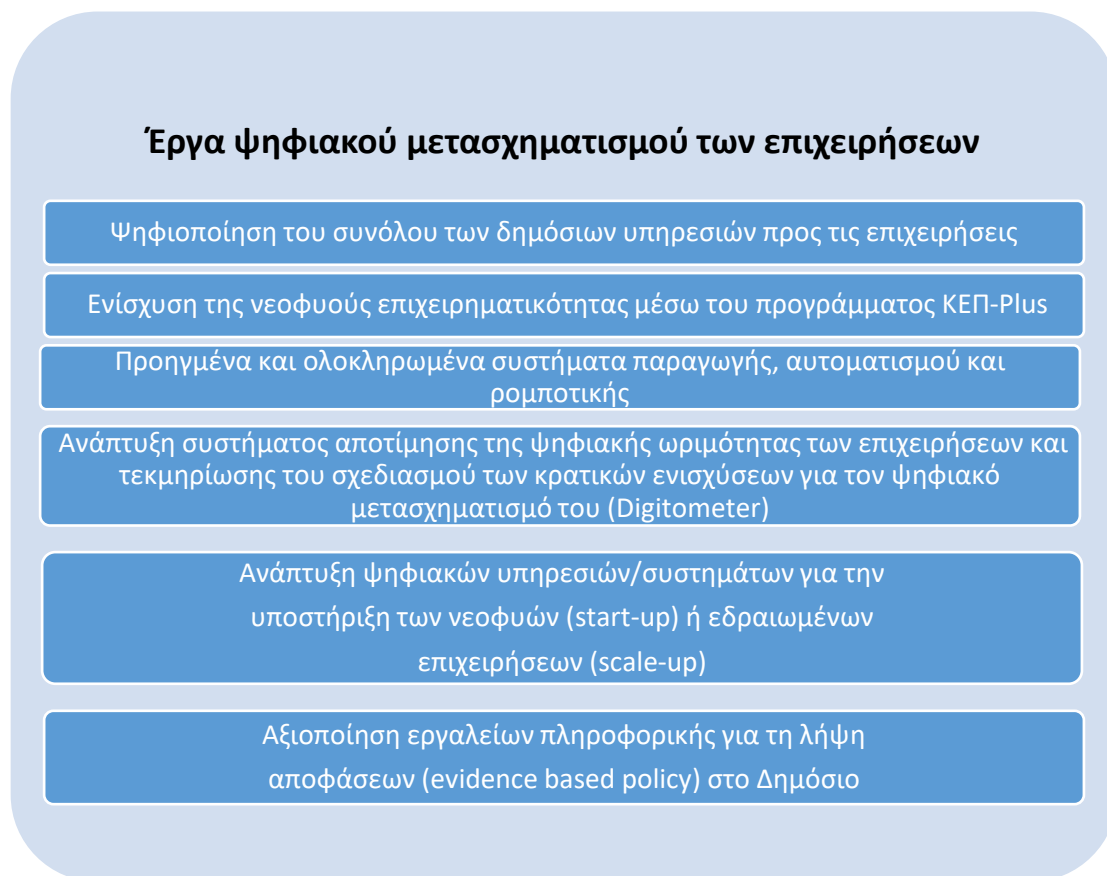
Η «Βίβλος Ψηφιακού Μετασχηματισμού 2020-2025» αποτελεί, σύμφωνα με όσα αναφέρονται στην επίσημη ιστοσελίδα <https://digitalstrategy.gov.gr/>, μια καταγραφή του τρόπου που η Ελλάδα αξιοποιεί την ψηφιακή τεχνολογία, ενώ ταυτόχρονα περιγράφει την Εθνική Στρατηγική για τον ψηφιακό μετασχηματισμό και αναλύει τον τρόπο υλοποίησης και διακυβέρνησης.

Όσον αφορά την επιχειρηματικότητα, οι στόχοι που περιλαμβάνονται στη Βίβλο Ψηφιακού Μετασχηματισμού είναι οι εξής (Υπουργείο Ψηφιακής Διακυβέρνησης, 2021):

- Η ενίσχυση όλων των συστημάτων και των ψηφιακών υπηρεσιών ώστε οι επιχειρήσεις να μπορούν να συναλλάσσονται με το εξωτερικό. Προβλέπεται η ανάπτυξη δράσεων για την διεκπεραίωση – με ηλεκτρονικό τρόπο – όλων των απαιτούμενων διαδικασιών, αλλά και για την αύξηση τη αναγνωρισιμότητα των δικτυακών τόπων του ελληνικού ψηφιακού επιχειρείν.
- Η ενίσχυση της διαδικτυακής παρουσίας των ελληνικών επιχειρήσεων
- Η ανάπτυξη συμμαχιών και συμπράξεων των επιχειρήσεων με τις δημόσιους φορείς και την ακαδημαϊκή κοινότητα, ώστε μέσω της ανάπτυξης οικοσυστημάτων επιχειρηματικότητας να ενισχυθεί περαιτέρω ο ψηφιακός μετασχηματισμός.

- Η ανάπτυξη νέων επιχειρηματικών μοντέλων, αγορών, προϊόντων και υπηρεσιών. Ένα παράδειγμα αποτελεί η κοινή χρήση δεδομένων μεταξύ των επιχειρήσεων, μέσω της δημιουργίας «κοινού χώρου δεδομένων στην ΕΕ».
- Η ενίσχυση του ψηφιακού γραμματισμού των εργαζομένων

Προκειμένου να υλοποιηθούν αποτελεσματικά οι παραπάνω στόχοι, η Βίβλος Ψηφιακού μετασχηματισμού αναφέρεται και δε συγκεκριμένες δράσεις, όσον αφορά την ανάπτυξη της ψηφιακής επιχείρησης. Αυτές αναφέρονται παρακάτω.



Σχήμα 6: Έργα Ψηφιακού Μετασχηματισμού των Επιχειρήσεων, Βίβλος Ψηφιακού Μετασχηματισμού 2020-2025, πηγή: Υπουργείο Ψηφιακής Διακυβέρνησης (2021)

Γενικότερα, βασικός στόχος του ψηφιακού μετασχηματισμού αλλά και του ίδιου του Υπουργείου Ψηφιακής Διακυβέρνησης είναι «η ψηφιοποίηση των υπηρεσιών προς πολίτες και επιχειρήσεις και η πρόσβασή τους από ένα ενιαίο σημείο μέσω ενιαίας ταυτοποίησης» (Υπουργείο Ψηφιακής Διακυβέρνησης, Βίβλος Ψηφιακού Μετασχηματισμού 2020-2025, 2021). Έχει, συνεπώς, γίνει κατανοητή η ανάγκη για αλλαγή και στροφή προς της ψηφιακή διακυβέρνηση, όπως ορίζει η «Βιομηχανία 4.0 (Industry 4.0)», η οποία εστιάζει – μεταξύ άλλων – και στη δημιουργία ψηφιακών οικοσυστημάτων επιχειρηματικότητας.

4.2.1. Συμβατότητα με την Εθνική Ψηφιακή Στρατηγική για το προτεινόμενο Ψηφιακό Οικοσύστημα Επιχειρηματικότητας

Αφού έγινε αναφορά στην Βίβλου Ψηφιακού Μετασχηματισμού και τις προτεραιότητες που ορίζει το Υπουργείο Ψηφιακής Διακυβέρνησης, και πριν γίνει η παρουσίαση της πρότασης ανάπτυξης Ψηφιακού Οικοσυστήματος Επιχειρηματικότητας Ελληνικού Επιμελητηρίου, κρίνεται σκόπιμο να παρουσιαστεί η συμβατότητα του προτεινόμενου συστήματος με τις προτεραιότητες της Εθνικής Ψηφιακής Στρατηγικής. Συνεπώς, ακολουθεί αναφορά στις προτεραιότητες και τον τρόπο που η πρόταση συμβαδίζει με αυτές:

- Προτεραιότητα 5.2: Αξιοποίηση υποδομών νέφους (Cloud)

Το προτεινόμενο Ψηφιακό Οικοσύστημα θα βασίζεται στο νέφος, και θα φιλοξενηθεί στο G-Cloud, όπως και άλλα Επιμελητήρια, ώστε να προσφέρονται οριζόντιες υπηρεσίες με πολλαπλά οφέλη, όπως το μειωμένο κόστος, η εξοικονόμηση πόρων υπολογιστικών συστημάτων και η ασφάλεια.

- Δυνατότητα λειτουργίας σε περιβάλλον εικονοποίησης (Hypervisor)

Θα χρησιμοποιηθούν εφαρμογές που θα έχουν τη δυνατότητα να λειτουργούν σε τέτοιο περιβάλλον.

- Προτεραιότητα 5.4: Επιβολή διαλειτουργικότητας

Η διαλειτουργικότητα αποτελεί βασική προτεραιότητα αλλά και μια από τις αιτίες ανάπτυξης του πληροφοριακού συστήματος. Η διαλειτουργικότητα αναφέρεται στην ανάπτυξη συνεργασιών μεταξύ διαφόρων φορέων και την ανάπτυξη διεπαφών μεταξύ των υπολογιστικών συστημάτων. Προκειμένου να εξασφαλιστεί η διαλειτουργικότητα ως προς τα υπολογιστικά συστήματα, η μορφή των πληροφοριών θα είναι καθορισμένη και σαφώς προσδιορισμένη, ενώ το ίδιο θα ισχύει για την ανταλλαγή πληροφοριών, την πρόσβαση σε πληροφορίες και δεδομένα και την αναζήτηση πληροφοριών και δεδομένων.

Για το σκοπό αυτό, μπορούν να χρησιμοποιηθούν τεχνολογίες ανοικτών προτύπων, όπως οι XML, SOAP (Simple Object Access Protocol), WSDL (Web Services Description Languages), JSON over HTTP.

- Προτεραιότητα 5.6: Ολοκληρωμένες υπηρεσίες προς τους πολίτες και επιχειρήσεις

Η παροχή ολοκληρωμένων υπηρεσιών προς τους πολίτες αποτελεί σκοπό του προτεινόμενου συστήματος που υλοποιείται μέσω της προώθησης της εξωστρέφειας, της υλοποίησης διαδικαστικών εργασιών (υποβολή αιτημάτων, έκδοση πιστοποιητικών κ.α.), την ανάπτυξη ενός Σύγχρονου Επιχειρηματικού Οδηγού, της παροχής πλήρους ενημέρωσης, τη δημιουργία ψηφιακού αποθετηρίου και τέλος, τη δημιουργία παρατηρητηρίου επιχειρηματικότητας.

- Ευχρηστία – Προσβασιμότητα

Η ευχρηστία αποτελεί ένα στοιχείο που είναι απαραίτητο προκειμένου το πληροφοριακό σύστημα να γίνει αποδεκτό από τους χρήστες. Για να εξασφαλιστεί η ευχρηστία, θα γίνει πρόβλεψη ώστε:

- ✓ Τα βήματα που χρειάζεται να κάνει ο χρήστης για να ολοκληρώσει μια ενέργεια θα είναι τα ελάχιστα δυνατά.
- ✓ Το σύστημα να είναι συμβατό με τους πιο διαδεδομένους φυλλομετρητές
- ✓ Οι εφαρμογές θα διακρίνονται από συνέπεια ως προς την εμφάνιση
- ✓ Το σύστημα να είναι αξιόπιστο (ασφαλές, με διακριτά όρια συναλλαγών, προβλέψιμο)
- ✓ Ο χρήστης να προσανατολίζεται εύκολα στο σύστημα, να υποστηρίζεται και να συναλλάσσεται με το σύστημα με διαφάνεια
- ✓ Να ελαχιστοποιούνται τα λάθη
- ✓ Να υπάρχει προσανατολισμός στον πελάτη

Η προσβασιμότητα θα εξασφαλιστεί καταρχάς με την υιοθέτηση της αρχής «Σχεδιάζοντας για όλους», ενώ, όλα τα υποσυστήματα και οι εφαρμογές θα συνάδουν με τις Οδηγίες για την Προσβασιμότητα στους ιστότοπους (Web Content Accessibility Guidelines – WCAG) του 2008, WCAG 2.0, σε επίπεδο συμμόρφωσης AA.

- Ανοικτά δεδομένα

Το ολοκληρωμένο υπολογιστικό σύστημα θα αναπτυχθεί σε ανοιχτού κώδικα για τη διαχείριση του κύκλου ζωής των API. Η πλατφόρμα που προτείνεται είναι η WSO2 API Manager.

- Πολυκαναλική προσέγγιση

Το προτεινόμενο σύστημα θα μπορεί να παρέχει πληροφορίες μέσω από διάφορα κανάλια, όπως μηνύματα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου και πρόσβαση από διαφορετικές πλατφόρμες.

- Έμφαση στη χρήση σύγχρονων τεχνολογιών

Όλες οι εφαρμογές θα διατίθενται υπό τη μορφή web application και software as a service, θα είναι διαδραστικές και θα υιοθετούν τις σύγχρονες τάσεις στην ψηφιακή τεχνολογία.

- Εναρμόνιση με κανονισμό GDPR

Η εναρμόνιση σχετικά με τις οδηγίες για προστασία των προσωπικών δεδομένων θα αποτελεί βασική προτεραιότητα και θα γίνει μέσω της εξασφάλισης των παρακάτω:

- ✓ Ενημέρωση των χρηστών για τον τρόπο επεξεργασίας των δεδομένων
- ✓ Δικαίωμα πρόσβασης, ώστε οι χρήστες των εφαρμογών να γνωρίζουν ποιες πληροφορίες υφίστανται επεξεργασία, πώς και για ποιο σκοπό.
- ✓ Δικαίωμα διόρθωσης προσωπικών δεδομένων χρηστών.
- ✓ Δικαίωμα μεταφοράς προσωπικών δεδομένων.
- ✓ Δικαίωμα ένστασης χρήσης προσωπικών δεδομένων.
- ✓ «Το δικαίωμα στη λήθη»
- ✓ Το δικαίωμα περιορισμού της επεξεργασίας
- ✓ Τη γνωστοποίηση συλλογής προσωπικών δεδομένων
- ✓ Τη συγκατάθεση για τη συλλογή και την επεξεργασία προσωπικών δεδομένων
- ✓ Τη γνωστοποίηση της παραβίασης των προσωπικών δεδομένων.

- Έκδοση στατιστικών

Το σύστημα θα παρέχει στατιστικά δεδομένα σχετικά με την εξέλιξη της οικονομίας και της επιχειρηματικής δραστηριότητας στην Ελλάδα και διεθνώς, ενώ θα καταγράφει και δημογραφικά στοιχεία και δείκτες ανάπτυξης ανά περιοχή και περιφέρεια της χώρας.

- Διάθεση της πληροφορίας με ανοικτές άδειες που επιτρέπουν την περαιτέρω χρήση αυτής χωρίς περιορισμούς

Η πληροφορία θα είναι διαθέσιμη μέσω χρήσης ανοιχτών δεδομένων, αλλά και ανοικτών αδειών, σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία¹.

- Χρήση, διάθεση και περαιτέρω αξιοποίηση γεωχωρικών δεδομένων

Η χρήση, διάθεση και περαιτέρω αξιοποίηση γεωχωρικών δεδομένων θα γίνει σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία².

- Υιοθέτηση της αρχής του «Σχεδιάζοντας για Όλους»

Όπως ήδη αναφέρθηκε, οι προσφερόμενες ηλεκτρονικές υπηρεσίες και όλα τα υποσυστήματα και οι εφαρμογές θα συνάδουν με τις οδηγίες για την Προσβασιμότητα στους ιστότοπους (Web Content Accessibility Guidelines – WCAG) του 2008, WCAG 2.0, σε επίπεδο συμμόρφωσης AA, ώστε η πρόσβαση να είναι εφικτή σε άτομα με αναπηρία.

4.2.2. Αναγκαιότητα του Ψηφιακού Οικοσυστήματος Επιχειρηματικότητας και μελέτη βιωσιμότητας

Στη σημερινή εποχή, περισσότερο από κάθε φορά, η βιωσιμότητα των Επιμελητηρίων, όπως και όλων των φορέων βασίζεται στην αλλαγή. Απαιτείται τα Επιμελητήρια να προσαρμοστούν στο σύγχρονο περιβάλλον και να μπορούν με επιτυχία να ανταποκριθούν στις ανάγκες των επιχειρήσεων. Πλέον, είναι αναγκαίο τα Επιμελητήρια να αποτελούν έναν ποιοτικό συνεργάτη για τα μέλη τους και να προσφέρουν υπηρεσίες υψηλής προστιθέμενης αξίας γι' αυτά. Χμρειάζεται το Επιμελητήριο να βρίσκεται δίπλα στις τοπικές επιχειρήσεις και να προωθεί με τρόπους σύγχρονους και συμβατούς με τον ψηφιακό μετασχηματισμό την επιχειρηματικότητα και τις συνεργασίες σε τοπικό, εθνικό, ευρωπαϊκό και διεθνές επίπεδο.

Οι σύγχρονες επιχειρήσεις, και ιδιαίτερα οι μικρές και μεσαίες, αντιμετωπίζουν πλήθος προβλημάτων που απειλούν ακόμη και τη βιωσιμότητά τους. Το σύγχρονο Επιμελητήριο

¹ άρθρο 19 του Ν. 3979/2011 και τις κατ' εφαρμογή αυτού κανονιστικές πράξεις

² Νόμος 3882/2010 (ΦΕΚ 166 Α') για τη μεταφορά της Οδηγίας INSPIRE στην Ελληνική έννομη τάξη & 3979/2011.

χρειάζεται, με τη χρήση των σύγχρονων μέσων, να αναπτύσσει υπηρεσίες για τα μέλη του που να αυξάνουν την ανταγωνιστικότητα των επιχειρήσεων στην αγορά. Χρειάζεται να αναπτύσσει δίκτυα και οικοσυστήματα μεταξύ των επιχειρήσεων και των φορέων ώστε να προωθούνται οι συνεργασίες σε τοπικό, εθνικό και διεθνές επίπεδο. Το Επιμελητήριο έχει πρωταγωνιστικό ρόλο στην επιχειρηματική πραγματικότητα και αυτός ο ρόλος χρειάζεται να αναδεικνύεται μέσω των δράσεων του. Η ψηφιοποίηση παρέχει δυνατότητες καινοτόμων δράσεων στο ψηφιακό περιβάλλον οι οποίες μπορούν να αυξήσουν την αναγνωρισιμότητα των επιχειρήσεων και τη φήμη τους, αλλά και να αποτελέσουν πηγές μεταφοράς γνώσης και τεχνογνωσίας.

Εξάλλου, η ανάπτυξη του ψηφιακού οικοσυστήματος επιχειρηματικότητας θα συμβάλλει στη βιωσιμότητα του ίδιου του Επιμελητηρίου, μέσω της αναβάθμισης του ρόλου του, ως φορέα καινοτομίας και πολύτιμου συνεργάτη των επιχειρήσεων, την αναβάθμιση του έμφυχου δυναμικού του, την αύξηση της ικανοποίησης των μελών του και την αύξηση των εσόδων του.

4.3. Η Επιχειρηματικότητα στην Ελλάδα

Ο όρος επιχειρηματικότητα χρησιμοποιείται προκειμένου να περιγράψει το σύνολο των δραστηριοτήτων που απαιτούνται ώστε να συνδυαστούν κατάλληλα οι παραγωγικοί πόροι και να παραχθούν τελικά αγαθά και υπηρεσίες. Πρόκειται για μια δραστηριότητα που ενέχει ρίσκο, ενώ αποτελεί βασικό μοχλό ανάπτυξης και προόδου των οικονομιών ανά τον κόσμο. Η επιχειρηματικότητα απαιτεί ιδιαίτερες δεξιότητες από την πλευρά του επιχειρηματία, ενώ σχετίζεται στενά με την καινοτομία. Η καινοτομία περιλαμβάνει τρία γενικά στάδια, τη δημιουργία μιας νέας ιδέας, την αξιολόγηση της ιδέας αυτής και την υλοποίηση της ιδέας. Ακόμη, μπορεί να αφορά τα προϊόντα ή/και τις υπηρεσίες, την παραγωγική διαδικασία ή να πρόκειται για μια επιχειρηματική καινοτομία. Η καινοτομία αποτελεί βασική προϋπόθεση για την αύξηση της ανταγωνιστικότητας των επιχειρήσεων και οργανισμών, και κατ' επέκταση την βιωσιμότητά τους (Καραγιάννης & Μπακούρος, 2010). Τέλος, η τεχνολογία αποτελεί βασικό παράγοντα εξέλιξης ιδιαίτερα στη σύγχρονη εποχή και μπορεί να οριστεί ως ο παράγοντας που «επιτρέπει σε κάποιον να εμπλακεί σε μια συγκεκριμένη δραστηριότητα... με σταθερό ποιοτικό αποτέλεσμα» (Carayannis&Gonzalez, 2003). Η τεχνολογία αποτελεί

στην ουσία αποτέλεσμα καινοτόμων πρακτικών, ενώ συμβάλλει ταυτόχρονα στην υλοποίηση τέτοιων πρακτικών.

Δεδομένου ότι η παρούσα μελέτη αναφέρεται στα ψηφιακά οικοσυστήματα επιχειρηματικότητας, είναι χρήσιμο να οριστεί η τεχνολογική καινοτομία. Πρόκειται για την εισαγωγή νέων ή/και βελτιωμένων προϊόντων και υπηρεσιών ή διαδικασιών οι οποίες συμβάλλουν ώστε η επιχείρηση ή ο οργανισμός να μπορέσουν να ανταποκριθούν στις απαιτήσεις της αγοράς. Η τεχνολογική καινοτομία είναι στην ουσία η κινητήριος δύναμη της οικονομικής και κοινωνικής ανάπτυξης τις τελευταίες δεκαετίες και η επιχειρηματικότητα σχετίζεται άμεσα και επηρεάζεται από αυτή. Πλέον, τα στελέχη των ιδιωτικών επιχειρήσεων αλλά και των δημόσιων φορέων αναγνωρίζουν τη σημασία της τεχνολογικής καινοτομίας, και τα ψηφιακά οικοσυστήματα επιχειρηματικότητας αποτελούν μια έκφασή της. Ακολουθεί εκτενής αναφορά στην επιχειρηματικότητα και τους φορείς επιχειρηματικότητας στην Ελλάδα, και πιο συγκεκριμένα στην ψηφιακή διάσταση του φαινομένου, τις ηλεκτρονικές υπηρεσίες που έχουν αναπτυχθεί και παρέχονται προς τις επιχειρήσεις.

4.3.1. Βασικά στοιχεία επιχειρηματικότητας στην Ελλάδα

Η επιχειρηματικότητα στην Ελλάδα, όπως και στις υπόλοιπες χώρες, επηρεάζεται τόσο από τις συνθήκες του εξωτερικού περιβάλλοντος, όσο και από τους πόρους και τις δυνατότητες των επιχειρήσεων και των οργανισμών. Το Ίδρυμα Οικονομικών & Βιομηχανικών Ερευνών (IOBE) δημοσιεύει τα τελευταία δέκα έτη την «Ετήσια Έκθεση Επιχειρηματικότητα» όπου παρουσιάζονται βασικοί δείκτες, αλλά και γενικότερα στοιχεία για το επιχειρηματικό περιβάλλον της χώρας.

Αρχικά, όσον αφορά το ποσοστό των ατόμων που εμπλέκονται σε αρχικά στάδια επιχειρηματικότητας για το 2019 στην Ελλάδα, αυτό φτάνει το 8,2%, ποσοστό αυξημένο σε σχέση με την προηγούμενη χρονιά. Είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι η αύξηση του ποσοστού αυτού οφείλεται και στη γενικότερη ανάκαμψη της ελληνικής οικονομίας, ύστερα από πολλά έτη ύφεσης. Στη συνέχεια, έχει ενδιαφέρον η παρουσίαση του δείκτη «καθιερωμένης επιχειρηματικότητας», ο οποίος μετρά το ποσοστό των ατόμων 18-64 ετών που έχουν επιχειρηματική δραστηριότητα για περισσότερα από 3,5 έτη. Το ποσοστό αυτό είναι ιδιαίτερα υψηλό και φτάνει το 14,3%. Αυτό είναι ενδεικτικό του γεγονότος ότι η Ελλάδα είναι μια χώρα που στηρίζεται σημαντικά στην αυτοαπασχόληση και τις μικρές επιχειρήσεις.

συνολικά, η επιχειρηματικότητα στην Ελλάδα για τον πληθυσμό μεταξύ 18-64 ετών φτάνει το 22,2%. Ακολουθεί πίνακας όπου απεικονίζονται τα ποσοστά αυτά, συγκριτικά με άλλες χώρες της Ευρώπης, αλλά και τρεις ομάδες χωρών παγκοσμίως, όπου η Ελλάδα ανήκει στις χώρες υψηλού εισοδήματος (IOBE, 2020).

Πίνακας 7: Επιχειρηματική δραστηριότητα ατόμων 18-64 ετών, ως ποσοστό του πληθυσμού, πηγή: IOBE (2020, σελ. 17)

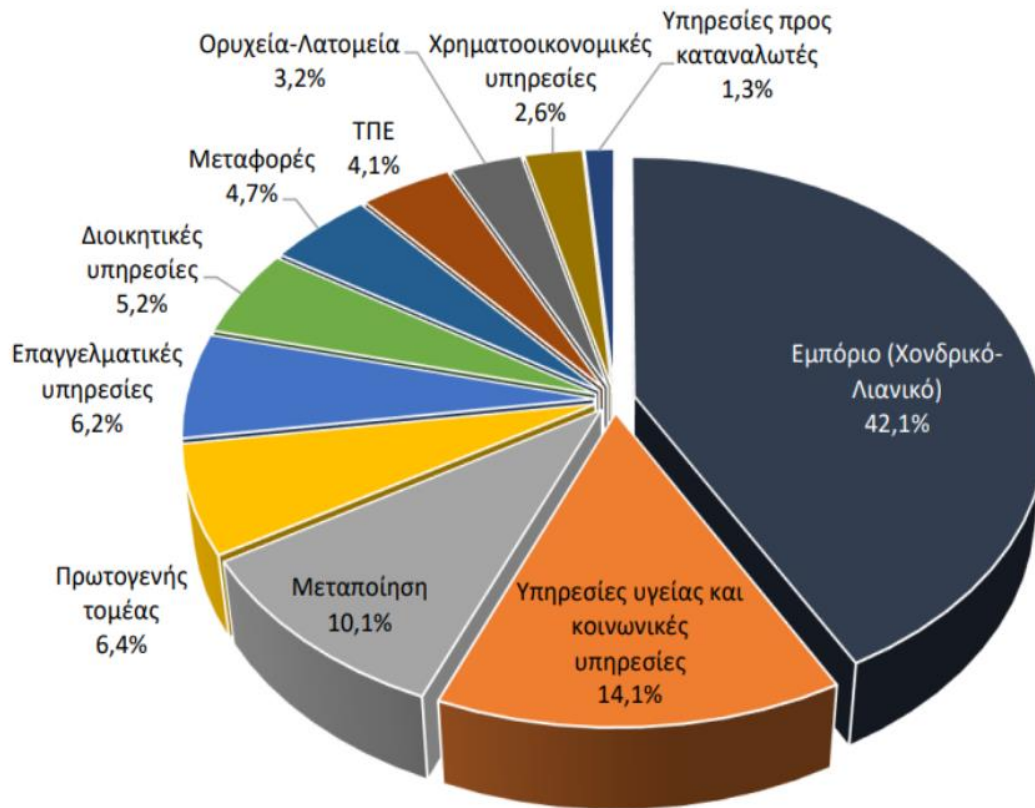
	Επίδοξοι επιχειρηματίες	Νέοι επιχειρηματίες	Επιχειρηματικότητα αρχικών σταδίων	Καθιερωμένοι επιχειρηματίες	Συνολική επιχειρηματική δραστηριότητα
Αρμενία	14,1	7,4	21,0	7,8	28,0
Β. Μακεδονία	2,1	4,2	6,2	8,0	14,1
Γερμανία	5,3	2,6	7,6	5,2	12,5
Ελβετία	6,2	3,7	9,8	11,6	20,9
Ελλάδα	4,6	3,8	8,2	14,3	22,2
Ην. Βασίλειο	6,5	3,1	9,3	8,2	16,8
Ιρλανδία	8,4	4,3	12,4	6,6	18,5
Ισπανία	2,4	3,8	6,1	6,3	12,4
Ισραήλ	8,8	4,2	12,7	5,4	17,6
Ιταλία	1,2	1,6	2,8	4,7	7,4
Κροατία	7,0	3,5	10,5	3,6	13,9
Κύπρος	7,9	4,6	12,2	10,1	21,5
Λευκορωσία	3,0	2,8	5,8	2,7	8,4
Λετονία	10,5	5,3	15,4	12,9	27,3
Λουξεμβούργο	7,2	3,4	10,2	4,7	14,1
Ολλανδία	5,6	4,8	10,4	10,8	20,7
Πολωνία	3,6	1,8	5,4	12,8	18,1
Πορτογαλία	6,9	6,0	12,9	11,0	23,2
Ρωσία	4,5	4,8	9,3	5,1	14,3
Σλοβακία	9,2	4,2	13,3	5,9	18,9
Σλοβενία	4,4	3,6	7,8	8,5	15,9
Σουηδία	5,1	3,3	8,2	4,9	12,7
Ομάδα Α	5,4	4,5	9,7	8,0	17,4
Ομάδα Β	9,1	6,8	15,5	8,3	23,1
Ομάδα Γ	7,8	4,7	12,3	7,5	19,3

Ομάδα Α: Χώρες χαμηλού εισοδήματος, Ομάδα Β: Χώρες μεσαίου εισοδήματος, Ομάδα Γ: Χώρες υψηλού εισοδήματος

Σημαντικός είναι, επίσης, στο πλαίσιο αναφοράς στην επιχειρηματικότητα, και ο δείκτης που μετρά την ευκολία ίδρυσης μιας επιχείρησης στην Ελλάδα. Είναι χαρακτηριστικό ότι στην Ελλάδα τα προηγούμενα χρόνια η ίδρυση μιας επιχείρησης αποτελούσε μια χρονοβόρα διαδικασία, με ιδιαίτερα αναπτυγμένη γραφειοκρατία. Ωστόσο, στο πλαίσιο της προσπάθειας εξωστρέφειας της χώρας και ανάπτυξης της επιχειρηματικής δραστηριότητας, η κατάσταση φαίνεται να αλλάζει. Είναι χαρακτηριστικό ότι το 2018 μόλις το 12% του πληθυσμού θεωρούσε την ίδρυση επιχείρησης εύκολη, ενώ το 2019 το ποσοστό αυτό έγινε 46,9% (με το

ευρωπαϊκό μέσο όρο να είναι 38%). Βέβαια, η μεγάλη αυτή διαφορά δεν σημαίνει ότι έχουν συντελεστεί όλες οι απαιτούμενες αλλαγές, αλλά ότι υπάρχει βελτιωμένο επιχειρηματικό κλίμα. Εξάλλου, και στην έκθεση της Παγκόσμιας Τράπεζας, όσον αφορά το δείκτη που αναφέρεται στην ευκολία ανάπτυξης επιχειρηματικής δραστηριότητας, η Ελλάδα καταλαμβάνει την 79^η θέση μεταξύ 190 κρατών για το 2019 (WorldBankGroup, 2020). Πιο συγκεκριμένα, στην Ελλάδα μειώθηκε ο χρόνος που απαιτείται για την καταχώρηση μιας επιχείρησης στο σχετικό μητρώο, ενώ ενίσχυσε την προστασία των μικροεπενδυτών μέσω της απαίτησης ποιοτικότερης χρηματοοικονομικής αναφοράς και της ύπαρξης έκθεσης ανεξάρτητου ελεγκτή πριν την έγκριση συναλλαγών μεταξύ συγγενών επιχειρήσεων, ενώ απαιτείται και μεγαλύτερη διαφάνεια σχετικά με τις αποζημιώσεις των διοικητικών στελεχών (WorldBankGroup, 2020).

Στη συνέχεια, ένα σημαντικό στοιχείο σχετικά με την επιχειρηματικότητα στην Ελλάδα, είναι τα κίνητρα επιχειρηματικής δραστηριότητας. Περισσότερους από τους μισούς (51,6%) νέους επιχειρηματίες αναφέρουν ότι ξεκίνησαν μια νέα επιχείρηση για λόγους βιοποριστικούς, ως μια διέξοδο στην έλλειψη άλλων ευκαιριών. Επίσης, σημαντικό ποσοστό (48,2%) δήλωσε ότι ξεκίνησε την επιχειρηματική δραστηριότητα προκειμένου να αποκτήσει μεγαλύτερο εισόδημα. Ακόμη, όσον αφορά τους τομείς όπου αναπτύσσεται η επιχειρηματικότητα στην Ελλάδα, η παροχή προϊόντων και υπηρεσιών προς τους καταναλωτές αποτελεί το βασικό τομέα επιχειρηματικής δραστηριότητας (48,5%), ενώ ακολουθεί ο μεταποιητικός τομέας (27%) και η παροχή υπηρεσιών προς άλλες επιχειρήσεις (18,1%). Ο πρωτογενής τομέας είναι τελευταίος με ποσοστό 6,4% (IOBE, 2020). Στο παρακάτω διάγραμμα παρουσιάζεται πιο αναλυτικά η κατανομή της επιχειρηματικής δραστηριότητας.



Διάγραμμα 5: Επιχειρηματική δραστηριότητα αρχικών σταδίων ανά κλάδο (%), για το 2019, πηγή: IOBE (2020, σελ. 31)

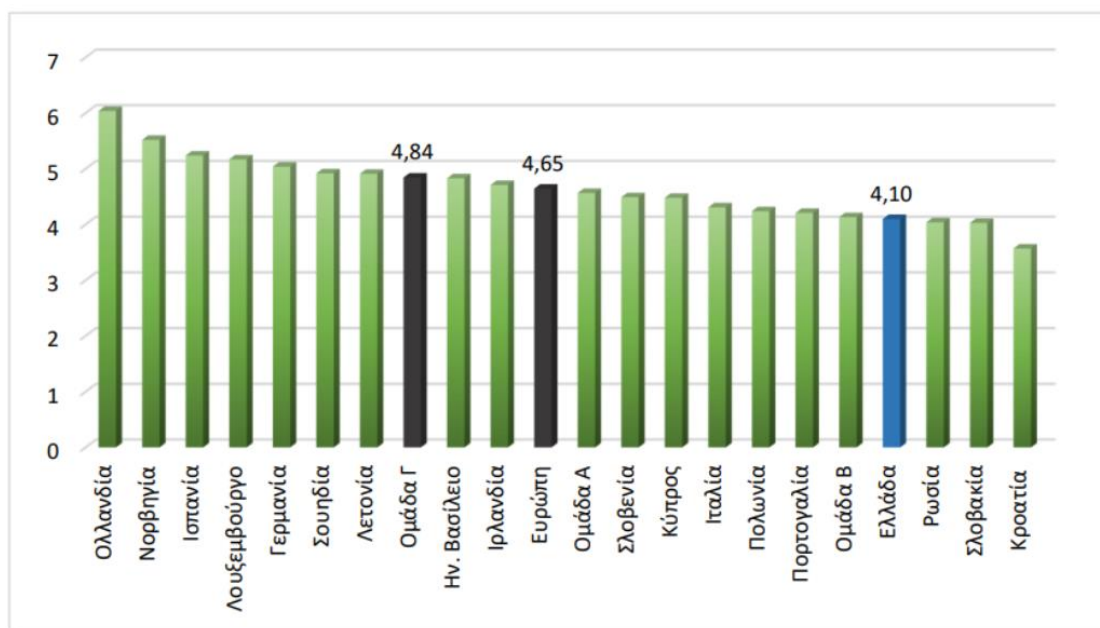
Η παρουσίαση της επιχειρηματικότητας στην Ελλάδα είναι σημαντικό να περιλαμβάνει και κάποια βασικά δημογραφικά χαρακτηριστικά των επιχειρηματιών διότι, ιδιαίτερα στην περίπτωση των ψηφιακών οικοσυστημάτων επιχειρηματικότητας απαιτείται υψηλό μορφωτικό επίπεδο και ψηφιακός γραμματισμός των συμμετεχόντων. Σύμφωνα με την έρευνα του IOBE (2020), το ποσοστό όσων έχουν ολοκληρώσει τουλάχιστον την τριτοβάθμια εκπαίδευση ανέρχεται σε 49,5% (από το οποίο το 12,4% αντιστοιχεί σε μεταπτυχιακή εκπαίδευση). Ακόμη, όσον αφορά τον ψηφιακό γραμματισμό, η πρόσφατη έρευνα του ΣΕΒ για την ψηφιακή και τεχνολογική ωριμότητα για την οικονομία και τις επιχειρήσεις, η Ελλάδα καταλαμβάνει την 25^η θέση μεταξύ των 28 χωρών της ΕΕ σχετικά με τις ψηφιακές δεξιότητες των εργαζομένων σε επιχειρήσεις. αυτό είναι αποτέλεσμα της ελλιπούς σύνδεσης της εκπαίδευσης με την αγορά εργασίας, αλλά και της μη συνειδητοποίησης των σημαντικών αλλαγών που απαιτούνται εξαιτίας της όλο και μεγαλύτερης τεχνολογικής ανάπτυξης (ΠαρατηρητήριοΣΕΒ, 2020).

Εξάλλου, τα οικοσυστήματα επιχειρηματικότητας, τα οποία αποτελούν βασικές κοιτίδες καινοτομίας, δεν είναι ιδιαίτερα αναπτυγμένα. Η διάχυση της επιστημονικής και

τεχνολογικής γνώσης από τα πανεπιστήμια και τα ερευνητικά κέντρα προς τις επιχειρήσεις υστερεί σε σχέση με το μέσο όρο της ΕΕ (η Ελλάδα λαμβάνει μέσο όρο 3,8, ενώ το μέσο όρο της ΕΕ είναι 4,1 σε κλίμακα 1 έως 9) (IOBE, 2020).

Σύμφωνα με την έρευνα του ΣΕΒ, η οποία επικεντρώνεται στην ψηφιακή ωριμότητα των ελληνικών επιχειρήσεων και των φορέων του δημοσίου, η Ελλάδα βρίσκεται σε ιδιαίτερα χαμηλό επίπεδο, κατέχοντας την 27^η θέση στην Ευρώπη των 28. Πιο συγκεκριμένα, όσον αφορά τις ιδιωτικές επιχειρήσεις, η Ελλάδα καταλαμβάνει την 25^η θέση, ενώ όσον αφορά το δημόσιο τομέα η χώρα κατέχει την 24^η θέση μεταξύ των 28 κρατών – μελών (Παρατηρητήριο ΣΕΒ, 2020). Σημαντικό ρόλο σε αυτό διαδραματίζει το γεγονός της έλλειψης υλικών υποδομών, αλλά και το κόστος των υποδομών αυτών, όταν υπάρχουν. Είναι χαρακτηριστικό ότι η Ελλάδα βρίσκεται στις τρεις τελευταίες θέσεις μαζί με την Ιρλανδία και την Ιταλία (IOBE, 2020).

Ολοκληρώνοντας την παρουσίαση βασικών στοιχείων σχετικά με την επιχειρηματικότητα στην Ελλάδα σήμερα, κρίνεται σκόπιμο να παρουσιαστεί η κατάσταση συνολικά. Για το σκοπό αυτό χρησιμοποιείται ο δείκτης NECI, Δείκτης Εθνικού Πλαισίου Επιχειρηματικότητας, ο οποίος αναπτύσσεται ύστερα από τον υπολογισμό της επίδοσης της χώρας σε σχέση με δώδεκα συγκεκριμένες διαστάσεις, όπως αυτές ορίζονται από το Global Entrepreneurship Monitor, καθώς και από την ποιότητα του επιχειρηματικού περιβάλλοντος. Οι δώδεκα αυτές διαστάσεις περιλαμβάνουν τις εθνικές πολιτικές, την εκπαίδευση (πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια καθώς και τη μεταδευτεροβάθμια), την έρευνα και ανάπτυξη, τη δυναμική της εγχώριας αγοράς, τις υποδομές (εμπορικές, επαγγελματικές, υλικές), τα κρατικά προγράμματα, τα πολιτιστικά και κοινωνικά χαρακτηριστικά και τα εμπόδια εισόδου στην εγχώρια αγορά. Σύμφωνα με τα παραπάνω, απεικονίζεται ο δείκτης Εθνικού Πλαισίου Επιχειρηματικότητας για την Ελλάδα, ο οποίος είναι ιδιαίτερα χαμηλός, χαμηλότερος από το μέσο όρο των ευρωπαϊκών χωρών, αλλά και των χωρών με υψηλό εισόδημα, στις οποίες ανήκει και η Ελλάδα.



Διάγραμμα 6: Δείκτης NECI, πηγή: IOBE (2020, σελ.88)

Συμπερασματικά, η επιχειρηματικότητα στην Ελλάδα βρίσκεται σε στάδιο ανάπτυξης. Έχει γίνει κατανοητή η ανάγκη μετασχηματισμού των δομών ώστε να ανταποκριθεί η χώρα στις σύγχρονες απαιτήσεις. Ιδιαίτερη σημασία δίνεται στον ψηφιακό μετασχηματισμό, αφού απαιτείται η μετάβαση στην ψηφιακή οικονομία. Για να τονιστεί, μάλιστα, η σημασία που δίνεται στον ψηφιακό μετασχηματισμό έχει ιδρυθεί ξεχωριστό Υπουργείο Ψηφιακής Διακυβέρνησης, ενώ υλοποιείται εθνική στρατηγική για τον ψηφιακό μετασχηματισμό, γνωστή ως η «Βίβλος Ψηφιακού Μετασχηματισμού 2020-2025», για την οποία γίνεται αναφορά στο επόμενο κεφάλαιο. Τα ψηφιακά οικοσυστήματα επιχειρηματικότητας προϋποθέτουν την ύπαρξη αυξημένης ψηφιακής ωριμότητας και για το λόγο αυτό θεωρήθηκε σημαντική η ξεχωριστή αναφορά στη «Βίβλο Ψηφιακού Μετασχηματισμού 2020-2025».

4.4. Ελληνικά Επιμελητήρια

Ο επιμελητηριακός θεσμός στην Ελλάδα έχει αναπτυχθεί από τις αρχές του προηγούμενου αιώνα. Σήμερα «τα Επιμελητήρια είναι υποχρεωτικές, αυτοτελείς και ανεξάρτητες ενώσεις φυσικών και νομικών προσώπων, που ασκούν εμπορική δραστηριότητα σε μια ορισμένη περιφέρεια, συνιστούν Νομικά Πρόσωπα Δημοσίου Δικαίου (ΝΠΔΔ) και τελούν υπό την διαχειριστική εποπτεία της Γενικής Γραμματείας Εμπορίου του Υπουργείου Ανάπτυξης, ως

προς τη νομιμότητα των πράξεων τους, στο πλαίσιο της παρεχόμενης σε αυτά αυτοτέλειας» (Κεντρική Ένωση Επιμελητηρίων Ελλάδος, 2021). Πρόκειται για Νομικά Πρόσωπα Δημοσίου Δικαίου με υποχρεωτικό χαρακτήρα και στοχεύουν στην όσο το δυνατό καλύτερη οργάνωση και προσαρμογή επιχειρήσεων στις σύγχρονες απαιτήσεις.

Τα Επιμελητήρια έχουν κατανοήσει τη ανάγκη αξιοποίησης των νέων τεχνολογιών και αναπτύσσουν δράσεις υποστήριξης των μελών τους, μέσω της ανάπτυξης ψηφιακών στρατηγικών οι οποίες στοχεύουν στα παρακάτω (Κεντρική Ένωση Επιμελητηρίων Ελλάδος, 2021):

- Την ανάδειξη των ανταγωνιστικών πλεονεκτημάτων κάθε περιοχής
- Την προβολή των τοπικών προϊόντων σε εθνικές και διεθνείς αγορές
- Την τουριστική ανάπτυξη της περιοχής δράσης τους, δεδομένου ότι ο τουρισμός αναγνωρίζεται ως βασικός τομέας που συμβάλλει στο ΑΕΠ της χώρας
- Την υποστήριξη των επιχειρηματιών ώστε να προσαρμόζονται στο σύγχρονο συνεχώς μεταβαλλόμενο περιβάλλον
- Την ενεργό συμμετοχή σε φορείς επιχειρηματικότητας, σε εθνικό και διεθνές επίπεδο
- Την ανάπτυξη διεθνών δικτύων επικοινωνίας και συνεργασίας. Στις Βρυξέλλες λειτουργεί γραφείο της Κεντρικής Ένωσης Επιμελητηρίων, ώστε να εξασφαλιστεί η παροχή υπηρεσιών στις επιχειρήσεις, όπως είναι η καλύτερη πρόσβαση στα υπάρχοντα χρηματοδοτικά μέσα
- Η συνεχής βελτίωση της ανταγωνιστικότητας των ελληνικών επιχειρήσεων μέσω της αποτελεσματικότερης χρησιμοποίησης των πόρων τους
- Ο συντονισμός δράσεων για την προβολή των ΜμΕ, η προσέλκυση επενδύσεων και η συμμετοχή στην επίλυση προβλημάτων που αντιμετωπίζουν οι επιχειρήσεις
- Η ανάπτυξη διευρυμένων δραστηριοτήτων, όπως η παροχή επαγγελματικής εκπαίδευσης

Η Κεντρική Ένωση Επιμελητηρίων Ελλάδας (ΚΕΕ) αποτελεί το αντιπροσωπευτικό όργανο των Επιμελητηρίων. Ακολουθούν λεπτομέρειες σχετικά με το ισχύον νομοθετικό πλαίσιο, τον τρόπο οργάνωσης και τις υπάρχουσες ψηφιακές υπηρεσίες και υποδομές.

4.4.1. Νομοθετικό Πλαίσιο

Τα Επιμελητήρια στην Ελλάδα είναι 59 και αποτελούν μέλη, όπως ήδη αναφέρθηκε, της Κεντρικής Ένωσης Επιμελητηρίων. Πρόκειται για Εμπορικά, Βιοτεχνικά, Βιομηχανικά και

Επαγγελματικά Επιμελητήρια. Όσον αφορά το νομοθετικό πλαίσιο, αυτό έχει αλλάξει με την πάροδο των ετών. Τα Επιμελητήρια εποπτεύονται από τη Γενική Γραμματεία Εμπορίου του Υπουργείου Ανάπτυξης και αποτελούν Νομικά Πρόσωπα Δημοσίου Δικαίου.

Ο πρώτος σχετικός νόμος είναι ο 184/1914 «περί συστάσεως Εμπορικών και Βιομηχανικών Επιμελητηρίων», ενώ ακολούθησε ο Νόμος 3305/1925 «περί συστάσεως Επαγγελματικών και Βιοτεχνικών Επιμελητηρίων». Με τους νόμους αυτούς ορίζεται ο ρόλος των επιμελητηρίων ως συμβουλευτικά όργανα του κράτους με αποστολή την προστασία τόσο των συμφερόντων των μελών τους, όσο και την προαγωγή της γενικότερης ανάπτυξης. Πρόκειται για φορείς εκσυγχρονισμού και αναδιοργάνωσης του Εμπορίου, της Βιομηχανίας και της Βιοτεχνίας. Στη συνέχεια, με το Νόμο 1089/1980 έγιναν σημαντικές τροποποιήσεις στους δύο ισχύοντες νόμους, ώστε να προσαρμοστούν στις αλλαγές που συντελέστηκαν σε εθνικό και διεθνές επίπεδο αλλά και να κωδικοποιηθούν με πιο αποτελεσματικό τρόπο διατάξεις και νομοθετήματα που βρίσκονταν διάσπαρτα σε αυτές.

Σήμερα, το ισχύον νομοθετικό πλαίσιο ορίζεται από τους νόμους (Εμπορικό και Βιομηχανικό Επιμελητήριο Αθηνών, 2021):

- 2081/92, «Ρύθμιση του θεσμού των Επιμελητηρίων, τροποποίηση των διατάξεων του ν. 1712/1987 για τον εκσυγχρονισμό των επαγγελματικών οργανώσεων των εμπόρων, βιοτεχνών και λοιπών επαγγελματιών και άλλες διατάξεις»,
- 3419/05, «Γενικό Εμπορικό Μητρώο (Γ.Ε.ΜΗ.) και Εκσυγχρονισμός της Επιμελητηριακής Νομοθεσίας»
- 4314/2014 «Για τη διαχείριση, τον έλεγχο και την εφαρμογή αναπτυξιακών παρεμβάσεων για την προγραμματική περίοδο 2014–2020, Β) Ενσωμάτωση της Οδηγίας 2012/17 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 13ης Ιουνίου 2012 (ΕΕ L 156/16.6.2012) στο ελληνικό δίκαιο, τροποποίηση του ν. 3419/2005 (Α 297) και άλλες διατάξεις», και
- 4497/2017 «Άσκηση υπαίθριων εμπορικών δραστηριοτήτων, εκσυγχρονισμός της επιμελητηριακής νομοθεσίας και άλλες διατάξεις».

4.4.2. Οργάνωση

Τα Επιμελητήρια οργανώνονται σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία, αλλά και τις επιμέρους ανάγκες τους. Διαθέτουν Διοικητικό Συμβούλιο στο οποίο εκλέγονται μέλη του εκάστοτε επιμελητηρίου, ενώ ο αριθμός των μελών του Διοικητικού Συμβουλίου καθορίζεται

με βάση τον αριθμό των εγγεγραμμένων μελών, ενώ υπάρχει ξεχωριστή πρόβλεψη για τα Διοικητικά Συμβούλια των Επιμελητηρίων Κυκλάδων, Δωδεκανήσου, Αττικής και Θεσσαλονίκης.

Κάθε Επιμελητήριο έχει διακριτά τμήματα / διευθύνσεις και ο αριθμός των μελών κάθε τμήματος στο Διοικητικό Συμβούλιο ορίζεται από το Υπουργείο Οικονομίας και Ανάπτυξης, ύστερα από σχετική εισήγηση κάθε Διοικητικού Συμβουλίου. Στις συνεδριάσεις του Διοικητικού Συμβουλίου προεδρεύει ο Πρόεδρος του Επιμελητηρίου, ενώ σε αυτές μπορούν να συμμετέχουν, χωρίς δικαίωμα ψήφου, και άλλα άτομα ή φορείς, όπως πρόεδροι εμπορικών συλλόγων και συνδέσμων, εκπρόσωποι Δήμων και Περιφερειών, πρώην πρόεδροι των Επιμελητηρίων καθώς και ο Αντιπεριφερειάρχης των αρμόδιων περιφερειακών ενοτήτων.

Κάθε Επιμελητήριο διαθέτει και Διοικητική Επιτροπή, στην οποία ύστερα από επίσημη απόφαση του Διοικητικού Συμβουλίου μπορεί να αναλάβει κάποιες από τις δραστηριότητες του Συμβουλίου. Η Διοικητική Επιτροπή απαρτίζεται από τον Πρόεδρο του Επιμελητηρίου, τους Αντιπροέδρους, τον Γενικό Γραμματέα, Υπευθύνους βασικών υπηρεσιών και μέλη (Εμπορικό και Βιομηχανικό Επιμελητήριο Αθηνών, 2021).

4.4.3. Ψηφιακές Υπηρεσίες και υποδομές

Τα Επιμελητήρια ανά την Ελλάδα καταρχάς διαθέτουν ιστοσελίδες μέσω των οποίων παρέχουν στα μέλη τους ψηφιακές υπηρεσίες. Επίσης, σύμφωνα με σχετικές διατάξεις έχουν θεσπιστεί διάφορες ψηφιακές υπηρεσίες που αφορούν όλα τα μέλη των επιμελητηρίων. Όσον αφορά τις ψηφιακές υπηρεσίες που αφορούν όλα τα Επιμελητήρια, αυτές περιλαμβάνουν:

- Δυνατότητα ενεργοποίησης της «Ψηφιακής υπογραφής νέας γενιάς», για την προώθηση και τον εκσυγχρονισμό των συναλλαγών. Με τον τρόπο αυτό δίνεται η δυνατότητα άυλης ψηφιακής υπογραφής ψηφιακών εγγράφων.
- Υπηρεσίες διαμεσολάβησης, μέσω παραπομπής στο portal διαμεσολαβητών <https://mediatein.gr/>
- Υπηρεσία e-επιμελητήριο, η οποία αποτελεί ένα διαδικτυακό εργαλείο πρόσβασης σε υπηρεσίες του κάθε επιμελητηρίου. Τέτοιες υπηρεσίες αφορούν την έκδοση online βεβαιώσεων και πιστοποιητικών, πληρωμές online, αναζήτηση επιχειρήσεων, αλλά και επικοινωνία με το επιμελητήριο.

<p>Βεβαιώσεις και Πιστοποιητικά</p> <ul style="list-style-type: none"> • Βεβαίωση Ταμειακής Ενημερότητας • Πιστοποιητικό Μητρώου Επιχειρήσεων 	<p>Online Πληρωμές</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ηλεκτρονικός Κωδικός Πληρωμής (ΔΙΑΣ) • Μέσω Πιστωτικής Κάρτας • Με μεταφορά απο λογαριασμό e-banking. 	<p>Αυθεντικοποίηση πιστοποιητικού</p> <ul style="list-style-type: none"> • Επαλήθευση αυθεντικότητας Πιστοποιητικού
<p>Αναζήτηση Επιχειρήσεων-Μελών μέσω:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Επωνυμιών / Διακριτικών Τίτλων • Περιγραφή Διαστηριότητας • ΚΑΔ 2008 • ΚΑΔ 2008 και Δήμο 	<p>Συχνές Ερωτήσεις - Απαντήσεις</p> <ul style="list-style-type: none"> • Εδώ θα βρείτε τις συχνότερες ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με τις υπηρεσίες του e-Επιμελητηρίου. 	<p>Δηλώστε το Email σας για να ενημερώνεστε σχετικά με τα δρώμενα του Επιμελητηρίου Ηρακλείου.</p>

Σχήμα 7: Ενδεικτικές υπηρεσίες e-επιμελητηρίου, πηγή: Επιμελητήριο Ηρακλείου (2021)

- Υπηρεσία εύρεσης επενδυτικών προγραμμάτων, όπου ύστερα από σχετική εγγραφή μπορούν τα μέλη των επιμελητηρίων να εισέρχονται σε μια ηλεκτρονική πλατφόρμα και να αναζητούν πληροφορίες σχετικά με επενδυτικά προγράμματα και προγράμματα απασχόλησης.
- Μητρώο Εγγυήσεων καταναλωτή, όπου οι καταναλωτές μπορούν να μάθουν πληροφορίες για την εμπορική εγγύηση σχετικά με κάποιο προϊόν ή υπηρεσία.



Εικόνα 4: Μητρώο Εγγυήσεων καταναλωτή, μια υπηρεσία που παρέχεται από την ΚΕΕΕ, πηγή: Κεντρική Ένωση Επιμελητηρίων Ελλάδος (2021)

Στη συνέχεια, αναφέρονται ενδεικτικά κάποια πιο συγκεκριμένα παραδείγματα ψηφιακών υπηρεσιών που προσφέρουν επιμέρους Επιμελητήρια στα μέλη τους, ώστε να διευκολύνουν την επιχειρηματική δραστηριότητα.

Το Εμπορικό και Βιομηχανικό Επιμελητήριο Αθήνας (ΕΒΕΑ) παρέχει την υπηρεσία «Αγοράζω στον τόπο μου», δίνοντας την ευκαιρία στα μέλη του να προβαίνουν σε ηλεκτρονικές πωλήσεις.



Εικόνα 5: «Αγοράζω στον τόπο μου», η ηλεκτρονική αγορά του ΕΒΕΑ, πηγή: (Εμπορικό και Βιομηχανικό Επιμελητήριο Αθηνών, 2021)

Επίσης, το συγκεκριμένο επιμελητήριο παρέχει υπηρεσίες online συμβουλευτικής για τους επιχειρηματίες σχετικά με φορολογικά ζητήματα, θέματα έναρξης ή μεταβίβασης επιχειρήσεων, αλλά και ζητήματα χρηματοδοτήσεων / επιδοτήσεων. Ακόμη, παρέχεται η δυνατότητα υποβολής ερωτήσεων.



Εικόνα 6: Υπηρεσία online συμβουλευτικής του ΕΒΕΑ, πηγή: (Εμπορικό και Βιομηχανικό Επιμελητήριο Αθηνών, 2021)

Το Επιμελητήριο Ηρακλείου έχει αναπτύξει το «blog Ομάδας ΓΕΜΗ», όπου αναρτώνται χρήσιμες πληροφορίες, καθώς και το exports blog. Ακόμη, το δίκτυο Cretan Hands δημιουργήθηκε από το Επιμελητήριο Ηρακλείου, με την υποστήριξη όλων των επιμελητηρίων της Κρήτης με στόχο την παροχή κοινής σήμανσης σε επιλεγμένα προϊόντα και την ανάπτυξη ενός ισχυρού brand name. Το Επιμελητήριο έχει ήδη πιστοποιήσει προϊόντα 22 επιχειρήσεων της Κρήτης, οι οποίες ανήκουν στο δίκτυο και μπορούν να χρησιμοποιούν το συγκεκριμένο λογότυπο.



Εικόνα 7: Το λογότυπο «Cretan Hands» του δικτύου του Επιμελητηρίου Ηρακλείου, πηγή: Επιμελητήριο Ηρακλείου(2021)

Από τα παραπάνω γίνεται φανερό ότι τα Επιμελητήρια ανά την Ελλάδα, με την εποπτεία της Κεντρικής Ένωσης Επιμελητηρίων Ελλάδος, αποτελούν φορείς επιχειρηματικότητας και στηρίζουν την ανάπτυξη με έμφαση στον ψηφιακό μετασχηματισμό, ώστε να ανταποκρίνονται στις ανάγκες της σύγχρονης πραγματικότητας. Ακολουθεί πρόταση, ανάλυση και παρουσίαση ενός Ψηφιακού Οικοσυστήματος Επιχειρηματικότητας Ελληνικού Επιμελητηρίου.

4.5. Πρόταση, ανάλυση και παρουσίαση ενός Ψηφιακού Οικοσυστήματος Επιχειρηματικότητας Ελληνικού Επιμελητηρίου

Παραπάνω, αναφέρθηκαν κάποιοι από τους βασικούς ρόλους των Επιμελητηρίων στην Ελλάδα, καθώς και το νομοθετικό πλαίσιο που διέπει τη λειτουργία τους. Επίσης, έγινε σύντομη αναφορά σε κάποιες πρωτοβουλίες, ώστε τα Επιμελητήρια να επικοινωνούν με τη χρήση ηλεκτρονικών μέσων με τους επιχειρηματίες και άλλα ενδιαφερόμενα μέρη. Είναι φανερό ότι τα Επιμελητήρια αποτελούν βασικούς φορείς επιχειρηματικότητας, ενώ, μέσω της ανάπτυξης και συμμετοχής σε Ψηφιακά Συστήματα Επιχειρηματικότητας μπορούν τα Επιμελητήρια να εξελιχθούν σε ακόμη πιο σημαντικούς θεσμούς που να αναδεικνύουν τα ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα των περιοχών όπου βρίσκονται, αλλά και να συμμετέχουν ενεργά στη λήψη αποφάσεων. Ιδανικά, θα μπορούσαν τα Επιμελητήρια να εξελιχθούν σε φορείς συνεχούς μάθησης και ανάπτυξης.

Στόχοι της πρότασης

Προκειμένου να ξεκινήσει η υλοποίηση, απαιτείται να οριστούν το αντικείμενο και οι στόχοι. Στην περίπτωση του Επιμελητηρίου, αντικείμενο της παρούσας πρότασης είναι ο ψηφιακός

μετασχηματισμός του Επιμελητηρίου μέσω της ανάπτυξης μιας πλατφόρμας διαλειτουργικότητας, ώστε να αποτελέσει το Επιμελητήριο «Πολυδύναμο και Καινοτόμο Κέντρο» στήριξης της επιχειρηματικότητας και της γενικότερης ανάπτυξης. Ακόμη, στόχος είναι η υποστήριξη μιας πελατοκεντρικής στρατηγικής. Στο πλαίσιο αυτό, προτείνεται η δημιουργία ενός ψηφιακού οικοσυστήματος επιχειρηματικότητας το οποίο:

- Να στηρίζει την εξωστρέφεια των επιχειρήσεων και των οικονομικών οντοτήτων και τη δια-δικτύωσή τους, να αναδεικνύει τις επιχειρηματικές ευκαιρίες και να αποτελεί κοινό τόπο διαβούλευσης.
- Να συμβάλλει στην αναβάθμιση των όποιων υφιστάμενων πληροφοριακών συστημάτων.
- Να αποτελέσει παρατηρητήριο επιχειρηματικότητας και να παρέχει εξειδικευμένη επιχειρηματική πληροφόρηση και συμβουλές.

4.5.1. Αρχιτεκτονική του Συστήματος

Η Αρχιτεκτονική του συστήματος αναφέρεται στις γενικές αρχές σχεδιασμού, όσο και των απαιτήσεων σε τεχνολογικό εξοπλισμό και λογισμικό. Οι γενικές αρχές σχεδιασμού αναφέρονται στα παρακάτω:

- Παροχή ευελιξίας και ομαλή συνεργασία μεταξύ των υποσυστημάτων που συστήματος, εύκολη πρόσβαση και ασφάλεια των δεδομένων των συμμετεχόντων στο δίκτυο. Για τους λόγους αυτούς προτείνεται η αρχιτεκτονική N-tier.
- Δυνατότητα περαιτέρω επέκταση και αλλαγών, όπως αντικαταστάσεις, αναβαθμίσεις ή ενσωματώσεις, οπότε, προτείνεται η αρθρωτή αρχιτεκτονική.
- Χρήση web-based περιβάλλοντος όπου θα εργάζονται και θα συνδιαλλάσσονται οι διαχειριστές και οι χρήστες, ώστε οι διεπαφές να διακρίνονται από ομοιομορφία και φιλικό τρόπο παρουσίασης.
- Δυνατότητα υποστήριξης όλων των σύγχρονων web browser (Android / iOS smartphones, tablets), ώστε να μπορούν οι χρήστες να πλοηγηθούν στο σύστημα, χωρίς περαιτέρω απαιτήσεις.
- Χρήση συστημάτων διαχείρισης σχεσιακών βάσεων δεδομένων (RDBMS), για τη διαχείριση του μεγάλου όγκου δεδομένων.
- Η πρόσβαση στο σύστημα δεν θα είναι για όλους ίδια, αλλά θα υπάρχει διαβάθμιση των δικαιωμάτων πρόσβασης.
- Λειτουργία των συστημάτων σε περιβάλλον εικονικών μηχανών (virtual machines).

Το σύστημα προτείνεται να βασιστεί σε μια πλατφόρμα Web n-tier, όπως ήδη αναφέρθηκε, και η αρχιτεκτονική του θα αναπτυχθεί σε τρία επίπεδα:

- Το επίπεδο όπου θα διενεργούνται οι διεπαφές με τους τελικούς χρήστες, όπου οι χρήστες θα έχουν τη δυνατότητα να εισέλθουν στην πλατφόρμα ύστερα από σχετική ταυτοποίηση (client tier / presentation tier / userinteraction). Στο επίπεδο αυτό, τεχνολογίες όπως οι HTML5, Java Script, Bootstrap-based CSS και άλλες θα χρησιμοποιηθούν.
- Στη συνέχεια, το επίπεδο εφαρμογών, όπου αναπτύσσονται τα υποσυστήματα και οι επιχειρησιακοί κανόνες που τα διέπουν, ώστε να παρέχονται οι απαιτούμενες υπηρεσίες (application tier). Στο επίπεδο αυτό, τεχνολογίες όπως οι Java και Node JS, θα χρησιμοποιηθούν.
- Τέλος, το επίπεδο των δεδομένων (data tier), είναι το επίπεδο όπου γίνεται η διαχείριση των πληροφοριών και η αποθήκευσή τους. Στο επίπεδο αυτό θα αξιοποιηθούν τεχνολογίες RDBMS.

Ακόμη, χρειάζεται να συγκεκριμενοποιηθεί η φυσική αρχιτεκτονική και ο αριθμός των Virtual Machines, καθώς και τα τεχνικά χαρακτηριστικά τους. Επιπλέον, χρειάζεται να οριστούν τα συστημικά λογισμικά που θα χρησιμοποιηθούν, τόσο το λογισμικό υποδομής, όσο και αυτά που αφορούν στα υποσυστήματα του πληροφοριακού συστήματος. Έτσι, χρειάζεται να οριστούν οι τύποι των λειτουργικών συστημάτων, των web servers, των συστημάτων RDBMS και BPM. Παραδείγματα έτοιμων συστημικών λογισμικών είναι τα ακόλουθα:

Πίνακας 8: Παραδείγματα έτοιμων συστημικών λογισμικών

Λογισμικό	Ρόλος
CentOS	Operating System
PostgreSQL	RDBMS
WSO2 API Manager	API Management / Gateway
Nginx	Webserver
keycloak	Εφαρμογή και υποδομή SingleSign On για ασφαλές Signup και Sign in

4.5.2. Φιλοξενία στο Cloud

Το σύστημα προτείνεται να φιλοξενηθεί στο Cloud, και πιο συγκεκριμένα, στο G-Cloud, το οποίο αποτελεί ένα καινοτόμο εγχείρημα της Ελληνικής Δημόσιας Διοίκησης, το οποίο στοχεύει στην παροχή υψηλής ποιότητας υπηρεσιών στους πολίτες και τις επιχειρήσεις.

Συνεπώς, μέσω της φιλοξενίας στο G-Cloud (η οποία είναι δωρεάν), θα εξοικονομηθεί κόστος και πόροι που θα απαιτούνταν για την επί πληρωμή φιλοξενία αλλά και την εξ αρχής προμήθεια και συντήρηση των απαιτούμενων υποδομών, ενώ θα είναι και αυξημένα τα επίπεδα ασφάλειας.

Ακόμη, η πρόταση για φιλοξενία στο G-Cloud, συνεπάγεται κάποιες βασικές προϋποθέσεις σχετικά με τις εφαρμογές που θα εγκατασταθούν εκεί. Αυτές περιλαμβάνουν:

- Το σχεδιασμό τους με βάση τη δυνατότητα λειτουργίας σε hypervisor περιβάλλον (περιβάλλον εικονοποίησης).
- Την ύπαρξη απαιτήσεων σε αποθηκευτικό χώρο, backup και ασφάλεια, οι οποίες να είναι συμβατές με τα επίπεδα υπηρεσιών που υποστηρίζει το G-Cloud.
- Όλα τα λογισμικά χρειάζεται να συνοδεύονται από σχετική άδεια.
- Να μην απαιτείται επιπλέον εξοπλισμός για τη χρήση των εφαρμογών.
- Τα λειτουργικά συστήματα και το λογισμικό να υποστηρίζουν αρχιτεκτονική συμβατή με το G-Cloud.

4.5.3. Διαλειτουργικότητα

Η διαλειτουργικότητα αποτελεί βασική προϋπόθεση και στόχος της ανάπτυξης ενός ψηφιακού οικοσυστήματος επιχειρηματικότητας για το Επιμελητήριο. Εξάλλου, η ανάπτυξη συνεργασιών μεταξύ υπηρεσιών και διεπαφών μεταξύ των αντίστοιχων πληροφοριακών συστημάτων αποτελεί τη βάση για τον εκσυγχρονισμό των Επιμελητηρίων. Συνεπώς, απαιτείται η εκπαίδευση των εργαζομένων στο Επιμελητήριο, ώστε να χειρίζονται τις εφαρμογές του πληροφοριακού συστήματος, η διασύνδεση των πληροφοριακών συστημάτων με τις εφαρμογές του G-Cloud και η διασύνδεση των υποσυστημάτων μεταξύ τους, αλλά και με τρίτους φορείς.

Από τεχνική άποψη, προκειμένου το σύστημα να μπορεί να μεταφέρει και να χρησιμοποιεί πληροφορίες από άλλα συστήματα, χρειάζεται οι πληροφορίες να έχουν συγκεκριμένη μορφή, ο τρόπος ανταλλαγής, πρόσβασης και αναζήτησης πληροφοριών να είναι καθορισμένος. Για το σκοπό αυτό, μπορούν να χρησιμοποιηθούν τεχνολογίες ανοικτών προτύπων, όπως οι XML, SOAP (Simple Object Access Protocol), WSDL (Web Services Description Languages), JSON over HTTP.

4.5.4. Ασφάλεια

Η ασφάλεια αποτελεί ένα βασικό ζήτημα όταν αναπτύσσονται ψηφιακά οικοσυστήματα επιχειρηματικότητας, αφού χρειάζεται να εξασφαλιστεί η προστασία των δεδομένων αλλά και της ιδιωτικότητας των χρηστών. Έτσι, απαιτείται να ληφθεί υπόψη η ισχύουσα νομοθεσία που αναφέρεται στην προστασία των προσωπικών δεδομένων³ και το απόρρητο των επικοινωνιών⁴, οι προτεινόμενες βέλτιστες πρακτικές και τα ισχύοντα διεθνή πρότυπα⁵. Ακόμη, προτείνεται η ανάπτυξη ειδικής εφαρμογής για την εγγραφή και αυθεντικοποίηση των επιχειρήσεων, καθώς και χρήση διαδικασιών όπως το single sign on και συστημάτων Identity and Access Management.

4.5.5. Ευχρηστία – Απόδοση – προσβασιμότητα

Ευχρηστία

Η ευχρηστία αποτελεί ένα βασικό συστατικό της επιτυχημένης ανάπτυξης και χρήσης γενικά των ψηφιακών συστημάτων. Όπως φάνηκε και στη βιβλιογραφική ανασκόπηση, προκειμένου ένα ψηφιακό σύστημα να γίνει αποδεκτό, χρειάζεται οι χρήστες να το αντιλαμβάνονται ως «εύκολο στη χρήση» (Nachira, Nicolai, Dini, LeLouarn, M., & RiveraLeon, 2007). Εξάλλου, στην Ελλάδα, όπου ο ψηφιακός μετασχηματισμός βρίσκεται στα πρώτα στάδια, η ευκολία στη χρήση αποτελεί βασικό γνώρισμα ενός επιτυχημένου ψηφιακού οικοσυστήματος επιχειρηματικότητας. Προκειμένου να εξασφαλιστεί η ευχρηστία, χρειάζεται να ισχύουν τα ακόλουθα:

- Οι χρήστες, προκειμένου να υλοποιήσουν μια ενέργεια, θα κάνουν τα λιγότερα δυνατά βήματα και ενέργειες.
- Το ψηφιακό οικοσύστημα θα είναι συμβατό με τους πιο διαδεδομένους web browsers, αλλά και προσβάσιμο από όλων των τύπων τις συσκευές.
- Θα εξασφαλιστεί η συνέπεια και ομοιομορφία όσον αφορά τις γραφικές απεικονίσεις, τη χρήση συμβόλων και τις τοποθετήσεις αντικειμένων.
- Θα εξασφαλιστεί η μέγιστη αξιοπιστία του συστήματος, όσον αφορά την ασφάλεια των συναλλαγών, την ακρίβεια των πληροφοριών, την ορθότητα των πληροφοριών και γενικά την παροχή υψηλών επιπέδων πληροφόρησης.

³Γενικός Κανονισμός Προστασίας Προσωπικών Δεδομένων ΕΕ GDPR 2016

⁴Ν. 4411/2016, Ν. 4070/2012, Ν. 3917/2011, Ν. 3674/2008

⁵ ISO/IEC 27001

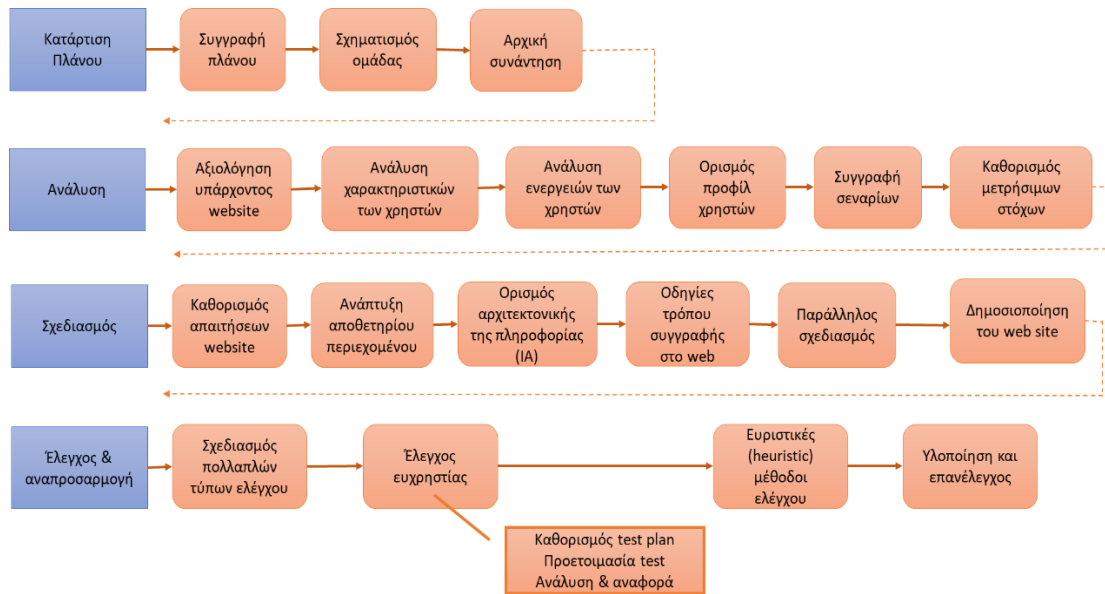
- Εύκολη πλοήγηση και προσανατολισμός, ώστε ο χρήστης να γνωρίζει οποιαδήποτε στιγμή σε πιο σημείο της εφαρμογής ή της διαδικτυακής πύλης βρίσκεται και ποιες είναι οι επιλογές.
- Προβλέπεται η ύπαρξη λειτουργιών υποστήριξης και βοήθειας των χρηστών, με τη χρήση βοηθητικών ενδείξεων βάσει περιεχομένου και παροχή όμοιου περιβάλλοντος (context sensitive hints, menu, toolbars, keyboard shortcuts).
- Θα εξασφαλιστεί η διαφάνεια των συναλλαγών στο σύστημα.
- Το σύστημα θα σχεδιαστεί στη βάση μιας πελατοκεντρικής αντίληψης, εστιάζοντας στις ανάγκες των χρηστών.
- Όλες οι εφαρμογές θα ελεγχθούν ως προς τη χρησιμότητά τους πριν την έναρξη λειτουργίας του συστήματος (usability test).

Στο ακόλουθο σχήμα παρουσιάζονται οι διαστάσεις της ευχρηστίας:



Σχήμα 8: οι παράμετροι της ευχρηστίας, ίδια κατασκευή

Εξάλλου, προκειμένου να εξασφαλιστεί περαιτέρω η ευχρηστία, θα ακολουθηθεί η μεθοδολογία «User Centered design Process Map», η οποία περιγράφεται στη συνέχεια (USGeneralServicesAdministration, 2022).



Σχήμα 9: Η μεθοδολογία «User Centered design Process Map, ιδία κατασκευή, στοιχεία από: (USGeneralServicesAdministration, 2022)

Προσβασιμότητα

Η προσβασιμότητα αποτελεί βασικό στοιχείο για την επιτυχία του πληροφοριακού συστήματος, αφού μόνο η εύκολη πρόσβαση μπορεί να μεγιστοποιήσει τη χρήση του συστήματος. Συνεπώς, για να επιτευχθεί το καλύτερο δυνατό επίπεδο προσβασιμότητας, θα υιοθετηθεί η αρχή «Σχεδιάζοντας για όλους», ενώ, όλα τα υποσυστήματα και οι εφαρμογές θα συνάδουν με τις Οδηγίες για την Προσβασιμότητα στους ιστότοπους (Web Content Accessibility Guidelines – WCAG) του 2008, WCAG 2.0, σε επίπεδο συμμόρφωσης AA. Επίσης, προτείνεται να χρησιμοποιηθούν εργαλεία αξιολόγησης της προσβασιμότητας (Καρακιόζης & Παπακίτσος, 2021).

Ακόμη, προτείνεται να παρέχεται μια «πολυκαναλική προσέγγιση», όπου οι υπηρεσίες προς τους χρήστες και το κοινό θα παρέχονται μέσα από διαφορετικά κανάλια, όπως μηνύματα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, πρόσβαση από διαφορετικές πλατφόρμες, αλλά και από διαφορετικές συσκευές.

Απόδοση

Η απόδοση του συστήματος αναφέρεται σε δύο παραμέτρους, αρχικά την απόδοση σε επίπεδο υλικού και στη συνέχεια την απόδοση σε επίπεδο λογισμικού. Η απόδοση αφορά στην ταχύτητα απόκρισης των λειτουργιών του συστήματος, η οποία δεν πρέπει να ξεπερνά κάποια δευτερόλεπτα. Ακόμη, χρειάζεται να ληφθεί υπόψη το «βασικό φορτίο», δηλαδή η κατάσταση όπου εξυπηρετείται το πλήθος των χρηστών που μπορεί να υποστηρίξει το

σύστημα, καθώς και το «αυξημένο φορτίο», δηλαδή η κατάσταση κατά την οποία ο αριθμός των ενεργών χρηστών υπερβαίνει αυτόν του «βασικού φορτίου» κατά 30%. Σε όλες τις καταστάσεις που περιεγράφηκαν προηγουμένως, θα εξασφαλιστεί ότι η ταχύτητα της απόκρισης θα είναι η ελάχιστη δυνατή και δεν ξεπερνά κάποια δευτερόλεπτα.

4.5.6. Λογισμικά Ανοιχτού Κώδικα

Προκειμένου να υλοποιηθεί το προτεινόμενο σύστημα, θα χρησιμοποιηθεί μια πλατφόρμα ανοιχτού κώδικα για τη διαχείριση του κύκλου ζωής των API. Οι πλατφόρμες ανοιχτού κώδικα έχουν βασικά πλεονεκτήματα χρήσης όπως τα ακόλουθα (WSO2, 2022):

- Η εύκολη και ασφαλής έκθεση των APIs στη διάθεση των εσωτερικών και εξωτερικών πελατών, μέσω της χρήσης εργαλείων παροχής εξουσιοδότησης χρήσης.
- Παρέχουν πρόσβαση σε πραγματικό χρόνο σε στατιστικά απόδοσης, ώστε να βελτιστοποιείται η λήψη αποφάσεων.
- Μπορούν να αναπτυχθεί στο cloud ή σε ιδιωτικά κέντρα δεδομένων
- Υποστηρίζουν σύγχρονες υπηρεσίες όπως REST, GraphQL, και Async API

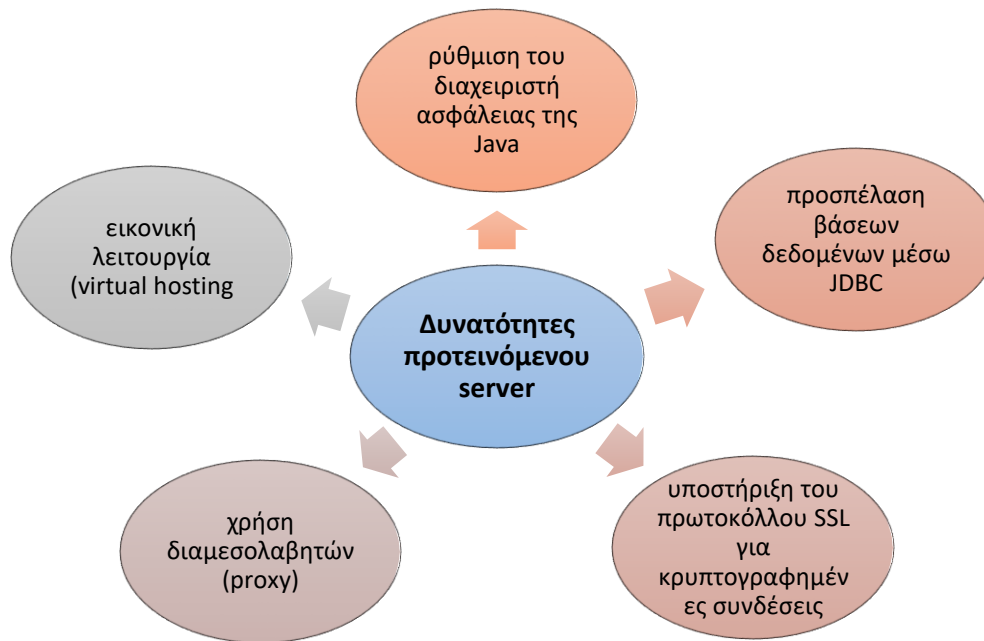
Όσον αφορά την παροχή των υπηρεσιών Single Sign On, προτείνεται να χρησιμοποιηθεί μια πλατφόρμα μέσω της οποίας να υπάρχει η ευελιξία να παρέχονται οι υπηρεσίες Single Sign On με διαφορετικά domains. Έτσι οι χρήστες θα μπορούν εφάπαξ να κάνουν έλεγχο ταυτότητας, και όχι ξεχωριστά σε κάθε μεμονωμένη εφαρμογή. Ομοίως και για την αποσύνδεση (Single Sign Out) θα γίνεται μία φορά και όχι ξεχωριστά από κάθε εφαρμογή. Ακόμη, μπορεί να υλοποιηθεί η σύνδεση με μέσα κοινωνικής δικτύωσης. Ακόμη, οι διαχειριστές μπορούν να διαχειριστούν τους λογαριασμούς τους.

Στη συνέχεια, προτείνεται να αναπτυχθεί μια πλατφόρμα για τις υπηρεσίες διαχείρισης διαδικασιών που να περιλαμβάνει εργαλεία σχεδιασμού και μοντελοποίησης. Τέτοιες είναι οι Business Process Management πλατφόρμες, κατάλληλες για την αποτύπωση της ροής των εργασιών σε όλους τους τομείς δραστηριοποίησης των επιχειρήσεων (Διαχείριση Ανθρώπινου Δυναμικού, Μάρκετινγκ, Πωλήσεις, Αλυσίδα Εφοδιασμού κ.α.) (Bonita, 2022). Η πλατφόρμα χρειάζεται να είναι συμβατή με όλα τα προτεινόμενα συστήματα, ενώ να διαθέτει πλεονεκτήματα, όπως ο προηγμένος τρόπος ορισμού εργασιών, η δυνατότητα κεντρικής αποθήκευσης, η παροχή παλέτας περιεχομένου για γρήγορο σχεδιασμό, η

ανάπτυξη σε πολλά περιβάλλοντα, η εξαγωγή των διεργασιών σε πολλά format, η δυνατότητα προσομοίωσης των διεργασιών, η άμεση ενημέρωση των διεργασιών, ο προηγμένος τρόπος διαχείρισης των δεδομένων, η προτυποποίηση, η δυνατότητα προσαρμογής του πίνακα εργαλείων και πολλά άλλα.

Ακόμη, χρειάζεται να αναζητηθούν και να χρησιμοποιηθούν ανοιχτού κώδικα λειτουργικά συστήματα που να έχουν πλεονεκτήματα όπως είναι η ασφάλεια, η ευκολία στη συντήρηση και στη διαχείριση, η γρήγορη απόδοση και η ύπαρξη ενεργής κοινότητας τόσο χρηστών όσο και προγραμματιστών. Πρόκειται για πλατφόρμες που προορίζονται για εμπορικά περιβάλλοντα, παρέχουν διαλειτουργικότητα με τα λειτουργικά συστήματα των Windows και Unix, ενώ μπορεί να λειτουργήσουν και ως διακομιστές (server) και ως συστήματα χρήστη (desktop system) (CentOS, 2022).

Ακόμη, χρειάζεται να επιλεγεί ένα λογισμικό ανοιχτού κώδικα που να δημιουργεί ψηφιακά πιστοποιητικά SSL/TLS. Η ενεργοποίηση ενός HTTPS domain με τη διαχείριση των πιστοποιητικών από το συγκεκριμένο λογισμικό χρειάζεται να γίνεται μέσω μιας απλής διαδικασίας (Let'sEncrypt, 2022). Στη συνέχεια, προτείνεται η χρήση ενός server που να βασίζεται σε τεχνολογίες Java και να υποστηρίζει δυναμικές web εφαρμογές. Ο server προτείνεται να επιλεγεί ώστε να έχει σχετικά μικρές απαιτήσεις όσον αφορά τους πόρους του λειτουργικού συστήματος, να έχει απλή συντήρηση, είναι γρήγορος και δοκιμασμένος (ApacheTomcat, 2022). Στο σχήμα που ακολουθεί αναφέρονται οι βασικές δυνατότητες που παρέχονται από τον server.



Διάγραμμα 7: Δυνατότητες προτεινόμενου server, πηγή: (ApacheTomcat, 2022)

4.5.7. Περιγραφή εφαρμογών για την υλοποίηση των στόχων του προτεινόμενου συστήματος

Αφού έγινε η περιγραφή κάποιων βασικών, τεχνικής κυρίως φύσης, χαρακτηριστικών του προτεινόμενου οικοσυστήματος, ακολουθεί η περιγραφή του τρόπου υλοποίησης των επιμέρους στόχων της πρότασης και των τρόπων υλοποίησής τους. Όπως ήδη αναφέρθηκε στην αρχή της παρούσας ενότητας, στην περίπτωση του Επιμελητηρίου, αντικείμενο της πρότασης είναι ο ψηφιακός μετασχηματισμός του Επιμελητηρίου μέσω της ανάπτυξης μιας πλατφόρμας διαλειτουργικότητας, ώστε να αποτελέσει το Επιμελητήριο «Πολυδύναμο και Καινοτόμο Κέντρο» στήριξης της επιχειρηματικότητας και της γενικότερης ανάπτυξης. Ακόμη, στόχος είναι η υποστήριξη μιας πελατοκεντρικής στρατηγικής. Οπότε, το προτεινόμενο ψηφιακό οικοσύστημα επιχειρηματικότητας χρειάζεται να:

- στηρίζει την εξωστρέφεια των επιχειρήσεων και των οικονομικών οντοτήτων και τη δια-δικτύωσή τους, να αναδεικνύει τις επιχειρηματικές ευκαιρίες και να αποτελεί κοινό τόπο διαβούλευσης.
- να συμβάλλει στην αναβάθμιση των όποιων υφιστάμενων πληροφοριακών συστημάτων.
- να αποτελέσει παρατηρητήριο επιχειρηματικότητας και να παρέχει εξειδικευμένη επιχειρηματική πληροφόρηση και συμβουλές.

Δράση 1: Στήριξη εξωστρέφειας των επιχειρήσεων και των οικονομικών οντοτήτων και δια-δικτύωσή τους

Το ψηφιακό οικοσύστημα που προτείνεται έχει στόχο:

- την προώθηση της επικοινωνίας και δικτύωσης μεταξύ των φορέων επιχειρηματικότητας και των πολιτών
- να συμβάλλει στην ανάδειξη των τοπικών προϊόντων και υπηρεσιών
- να προωθήσει τη συζήτηση και διαβούλευση σε σημαντικά ζητήματα που αφορούν τις επιχειρήσεις
- να υποστηρίζει την αγορά εργασίας
- να προβάλλει τις επενδυτικές ευκαιρίες
- να παρέχει συμβουλευτικές υπηρεσίες και πληροφόρηση στις επιχειρήσεις
- να αποτελέσει ένα σύγχρονο παρατηρητήριο επιχειρηματικότητας

για την υλοποίηση των παραπάνω, προτείνεται η δημιουργία, των ακόλουθων υπηρεσιών.

Σύγχρονος Επιχειρηματικός Οδηγός

Δημιουργία ενός Σύγχρονου Επιχειρηματικού Οδηγού. Ο Επιχειρηματικός οδηγός θα παρουσιάζει με ενιαίο και συστηματικό τρόπο τις επιχειρήσεις, ενώ θα διακρίνεται από τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- σύγχρονη σχεδίαση και αισθητική αντίληψη
- θα είναι mobile responsive
- θα παρέχει δυνατότητες επιχειρηματικής και κοινωνικής δικτύωσης, μέσω της δυνατότητας δημιουργίας προφίλ και για τους επιχειρηματίες και τους πολίτες, ώστε να αναπτύσσεται μια διάδραση παρόμοια με αυτή των μέσων κοινωνικής δικτύωσης. Ακόμη, θα μπορεί κάποιος να εισάγει μια επιχείρηση στα «Αγαπημένα», ή να την ορίσει ως συνεργάτη.
- Θα αξιοποιεί δεδομένα του ψηφιακού αποθετηρίου για τη δημιουργία ψηφιακής διαφημιστικής μπροσούρας, εύκολα και γρήγορα.
- Οι επισκέπτες θα μπορούν να κάνουν αναζήτηση βάση δραστηριότητας ή/και γεωγραφικής περιοχής της επιχείρησης.

- Οι επιχειρήσεις θα μπορούν να δημιουργούν ηλεκτρονικά προφίλ, αλλά και να τα αλλάζουν.

Σημείο Διαβούλευσης

Πρόκειται για την υπηρεσία που θα επιτρέπει στους συμμετέχοντες να συζητούν ζητήματα που θέτει το Επιμελητήριο, μέσω ενός διαδικτυακού forum.

Business Collaboration Hub

Το Business Collaboration Hub, προτείνεται να είναι μια εφαρμογή Ηλεκτρονικής Συνεργασίας των επιχειρήσεων, ώστε να διευκολύνονται οι Business-to-Business συναλλαγές. Έτσι, οι χρήστες θα ενημερώνονται θα ενημερώνονται σχετικά με την προσφορά και ζήτηση, ενώ η χρήση επιπλέον γλωσσών θα συμβάλλει στη διεθνοποίηση του συστήματος.

Δημοσίευση Αγγελιών για τηλεργασία

Μέσω ενός σχετικού προγράμματος, θα μπορούν οι επιχειρήσεις να δημοσιεύουν αγγελίες για εργασία, ενώ οι ενδιαφερόμενοι θα μπορούν να δημιουργήσουν προφίλ, το οποίο θα διατηρείται στην πλατφόρμα. Ακόμη, θα υπάρχει η δυνατότητα σχολίων και βαθμολόγησης (reviews, ratings), καθώς και διασύνδεση μέσω APIs με άλλες πλατφόρμες τηλεργασίας.

Πλατφόρμα Ηλεκτρονικής Ψηφοφορίας

Τα «ταμειακά ενημερωμένα» μέλη του Επιμελητηρίου συμμετέχουν σε δημοψηφίσματα για ζητήματα που άπτονται των αρμοδιοτήτων του. Οπότε, μέσω της χρήσης σχετικού λογισμικού, προτείνεται η ανάπτυξη της υπηρεσίας ψηφοφορίας online, μέσω του σχεδιασμού και της πρόσκλησης των ψηφοφόρων σε δημοσκοπήσεις, έρευνες και ψηφοφορίες.

Δράση 2: Ψηφιακή αναβάθμιση σημαντικών υπηρεσιών

Συνήθως, τα Επιμελητήρια παρέχουν ήδη κάποιες ηλεκτρονικές υπηρεσίες. Αυτές, στο πλαίσιο της ανάπτυξης του Ψηφιακού Οικοσυστήματος Επιχειρηματικότητας θα αναβαθμιστούν.

Αναβάθμιση διαδικτυακής πύλης (Portal)

Η αναβάθμιση της διαδικτυακής πύλης, η οποία υπάρχει σε όλα τα Επιμελητήρια ανά την Ελλάδα, θα γίνει με την ενσωμάτωση των υφιστάμενων υπηρεσιών και την ανάπτυξη νέων σε ένα ενιαίο περιβάλλον. Προτείνεται ένα portal το οποίο προτείνεται να έχει τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- Σύγχρονο σχεδιασμό
- Να είναι mobile responsive
- Χρήση Search Engine Optimization για βέλτιστη εμφάνιση στα αποτελέσματα των μηχανών αναζήτησης
- Αμφίδρομη ανταλλαγή δεδομένων με το σύστημα μηχανογράφησης
- Δημιουργία λογαριασμού και καρτέλας χρήστη
- Δυνατότητα Single Sign On
- Χρήσιμες συνδέσεις
- Site Map
- Επικοινωνία με το Επιμελητήριο

Μηχανισμός επικοινωνίας και ενημέρωσης των επιχειρήσεων

Χρειάζεται να παρέχεται ένα ολοκληρωμένο σύστημα επικοινωνίας και ενημέρωσης των επιχειρήσεων, είτε μαζικά είτε επιλεκτικά. Να υπάρχει ακόμη η δυνατότητα ο χρήστης να καθορίζει τις προτιμήσεις επικοινωνίας τους φτιάχνοντας λίστες αποδεκτών. Ακόμη, να είναι εφικτή η δημιουργία newsletter.

Πλήρης ηλεκτρονική ενημέρωση των επιχειρήσεων

Οι επιχειρήσεις, μέσω σχετικής εφαρμογής, θα ενημερώνονται για τις προσφερόμενες ψηφιακές υπηρεσίες, ενώ θα παρέχεται πλήθος πληροφοριών σχετικά με διαδικαστικά ζητήματα που αφορούν τις επιχειρήσεις (αδειοδοτήσεις, μεταβιβάσεις, ίδρυση, μεταβολές κ.α.).

Πλήρης διαδικτυακή εξυπηρέτηση των επιχειρήσεων

Μέσω της πλατφόρμας e-Chamber προτείνεται η υποστήριξη όσο το δυνατό περισσότερων υπηρεσιών του Επιμελητηρίου προς τις επιχειρήσεις. Τέτοιες υπηρεσίες είναι οι πληρωμές συνδρομών, έκδοση βεβαιώσεων και πιστοποιητικών, υποβολή αιτημάτων, κ.α. Τα έγγραφα που εκδίδονται θα είναι εγγυημένα για τη γνησιότητά τους, μέσω αυτόματης υπογραφής και κρυπτογράφησης.

Ηλεκτρονική υποβολή και διαχείριση αιτημάτων

Μέσω μιας εφαρμογής Cloud CRM θα δημιουργηθεί ένα σημείο όπου θα καταγράφονται και θα εξυπηρετούνται τα αιτήματα των επιχειρήσεων, τα οποία μπορεί να γίνονται μέσω τηλεφώνου, φαξ, ηλεκτρονικού ταχυδρομείου ή ακόμη και προφορικά. Οι πρότυπες διαδικασίες που είναι απαραίτητες θα οριστούν με βάση το προτεινόμενο από το Ελληνικό πλαίσιο διαλειτουργικότητας πρότυπο BPMN.

Ψηφιακό Αποθετήριο

Το ψηφιακό αποθετήριο αποτελεί μια ιδιαίτερα σημαντική πτυχή του προτεινόμενου οικοσυστήματος, αφού η συνεχής ανάπτυξη βασίζεται στην ύπαρξη πληροφοριών και δεδομένων. Συνεπώς, προτείνεται η ανάπτυξη ενός ψηφιακού Αποθετηρίου, όπου θα καταχωρούνται όσο το δυνατό περισσότερα επιχειρηματικά δεδομένα σε διαφορετικές μορφές. Επίσης, θα παρέχεται η δυνατότητα επικαιροποίησης του περιεχομένου, μέσω εξουσιοδότησης από τις ίδιες τις πηγές, η εύκολη διακίνηση και διάχυση της πληροφορίας στους ενδιαφερόμενους και η αξιοποίηση του περιεχομένου θα αποτελεί μια ευκαιρία συνεχούς ανάπτυξης των υπηρεσιών του επιμελητηρίου. Τέλος, επιλεγμένα δεδομένα που θα περιλαμβάνονται στο Αποθετήριο θα διατίθενται μέσω open data μηχανισμών στα μέλη του Επιμελητηρίου, αλλά και σε τρίτους φορείς, με τρόπο ασφαλή και συγκροτημένο.

Προστασία του Ολοκληρωμένου Πληροφοριακού Συστήματος από καταστροφές

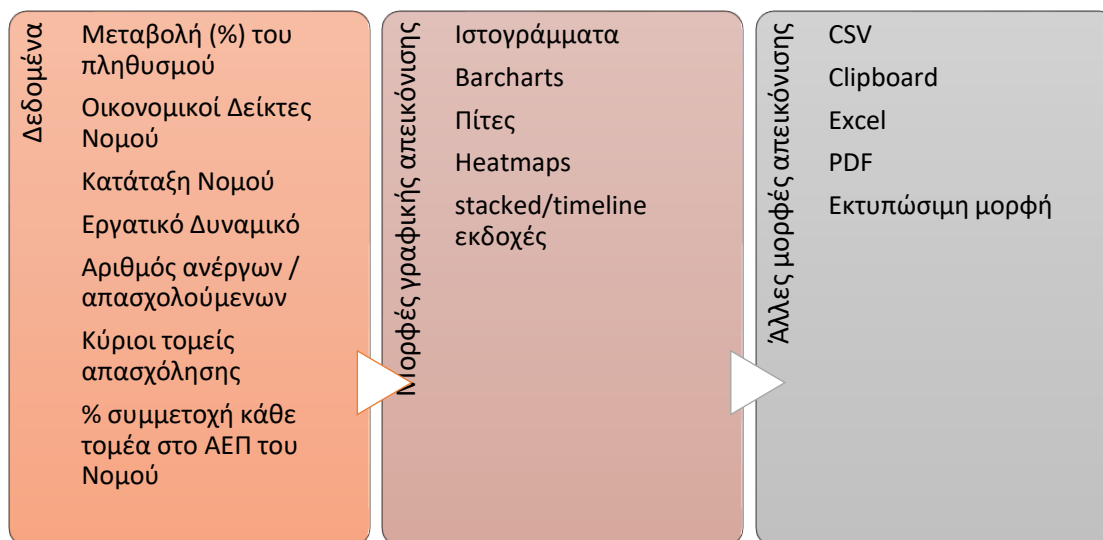
Μέσω της χρήσης Disaster Recovery Utilities προβλέπεται η ανάπτυξη μηχανισμών πρόληψης από καταστροφές, αλλά και η όσο το δυνατό γρηγορότερη διόρθωση βλαβών ή

ζημιών. Θα αναπτυχθεί ένα «Σχέδιο Ανάνηψης από Καταστροφή» ώστε να εξασφαλιστεί η αξιόπιστη και συνεχής λειτουργία του συστήματος.

Δράση 3: Δημιουργία παρατηρητηρίου επιχειρηματικότητας

Προκειμένου το νέο σύστημα να αποτελεί ένα μέσο εξωστρέφειας του Επιμελητηρίου, προτείνεται να αναπτυχθεί ένα κέντρο που θα καταγράφει όλες τις επιχειρηματικές εξελίξεις των κλάδων οικονομικής δραστηριότητας, όπως υποδομές, ευκαιρίες, οικονομικό περιβάλλον, νομικό περιβάλλον, ώστε να μπορούν οι φορείς επιχειρηματικότητας, Έλληνες και ξένοι να έχουν στη διάθεσή τους έγκυρη πληροφόρηση ώστε να αναπτύξουν σχετικές δράσεις.

Για το σκοπό αυτό θα αξιοποιηθούν δεδομένα από το μητρώο επιχειρήσεων, αλλά και δευτερογενή στοιχεία από αξιόπιστες πηγές, όπως ο Παγκόσμιος Οργανισμός Εμπορίου, η Eurostat, η ΕΛΣΤΑΤ, κ.α. Τα δεδομένα θα χρησιμοποιούνται και για την ανάπτυξη δεικτών μέτρησης αλλά και σχετικών γραφημάτων. Ακόμη, οι χρήστες θα μπορούν να προσαρμόζουν τα δεδομένα στις ανάγκες της αναζήτησής τους. Ενδεικτικά, αναφέρονται παρακάτω το είδος των δεδομένων και οι μορφές απεικόνισής τους.



Σχήμα 10: Είδος των δεδομένων που προτείνεται να συλλέγει το Παρατηρητήριο Επιχειρηματικότητας και οι μορφές απεικόνισής τους, πηγή: ίδια κατασκευή

Δράση 4: Παροχή Συμβουλών και Εξειδικευμένης Πληροφόρησης

Η δράση 4 αναφέρεται στην παροχή συμβουλών και εξειδικευμένης πληροφόρησης, κάτι που έτσι κι αλλιώς αποτελεί θεσμική υποχρέωση του Επιμελητηρίου⁶. Συνεπώς, θα δημιουργηθεί μια σχετική υπηρεσία η οποία θα απευθύνεται τόσο στα μέλη του Επιμελητηρίου, όσο και γενικότερα στις επιχειρήσεις του Νομού, της χώρας και του εξωτερικού, καθώς και στους επίσημους φορείς.

Προτείνεται η δημιουργία ενός «Ηλεκτρονικού Συμβούλου». Οι ενδιαφερόμενοι θα υποβάλλουν ηλεκτρονικά ερωτήματα και θα λαμβάνουν απαντήσεις ηλεκτρονικά. Προκειμένου να γίνει αυτό, θα δημιουργηθεί σχετικό περιεχόμενο που θα περιλαμβάνει έγκυρη ενημέρωση μέσω άρθρων, νομοθετημάτων, κανονισμών κ.α. Επίσης, το περιεχόμενο θα επικαιροποιείται ανά τακτά διαστήματα. Προκειμένου να γίνεται αποτελεσματική διαχείριση των αιτημάτων, θα υπάρχει η επιλογή οι χρήστες να βλέπουν την κατάσταση του ερωτήματος και της απάντησης (Σε εκκρεμότητα / Διεκπεραιωμένο κ.α.).

Ακόμη, θα παρέχεται η δυνατότητα αποτίμησης της αξίας μιας επιχείρησης. Για το σκοπό αυτό θα χρησιμοποιούνται οικονομικά μεγέθη της επιχείρησης και θα εξάγεται μια αναφορά αποτίμησης της αξίας. Έτσι, κάθε ενδιαφερόμενος θα μπορεί ανά πάσα στιγμή να αποτιμήσει την αξία της επιχείρησής του, εισάγοντας στο πρόγραμμα τα αντίστοιχα στοιχεία.

Υλοποίηση της πρότασης

Προκειμένου η πρόταση να υλοποιηθεί, χρειάζεται να χρησιμοποιηθούν ευέλικτες μεθοδολογίες ανάπτυξης λογισμικού (Agile), οι οποίες να χαρακτηρίζονται από:

- αλληλεπίδραση μεταξύ των ατόμων, παρά προσκόλληση στις διαδικασίες
- δημιουργία καθαρού κώδικα
- συνεργασία και επαφή με τον πελάτη και όχι απλά ανάπτυξη και τήρηση συμβολαίων
- συνεχής παρακολούθηση και άμεση ανταπόκριση στις αλλαγές και όχι αυστηρή προσήλωση στο πλάνο, ακόμη κι αν αυτό δεν οδηγεί σε υλοποίηση των στόχων.

Ακόμη, θα οριστούν υπεύθυνοι, θα αναπτυχθεί σχετικό χρονοδιάγραμμα και η πρόοδος των εργασιών θα παρακολουθείται συνεχώς, ώστε να γίνονται διορθωτικές ενέργειες εάν απαιτηθούν. Τέλος, θα ακολουθήσει δοκιμαστική περίοδος λειτουργίας και εκπαίδευση των εργαζομένων στο Επιμελητήριο, αλλά και των επιχειρήσεων που θα συμμετέχουν στο σύστημα.

⁶N.4497/2017

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5^ο: ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Αντικείμενο της παρούσας έρευνας ήταν ο σχεδιασμός και ανάλυση ενός ψηφιακού οικοσυστήματος επιχειρηματικότητας σε ένα ελληνικό επιμελητήριο. Για το σκοπό αυτό, αρχικά έγινε βιβλιογραφική ανασκόπηση. Παρουσιάστηκε η μεθοδολογία αναζήτησης προηγούμενων ερευνών, καθώς και τα άρθρα που τελικά επιλέχθηκαν. Για τις ανάγκες της παρούσας μελέτης, επιλέχθηκε η μεθοδολογία των (Webster & Watson, 2002). Πρόκειται για μια μεθοδολογία η οποία δεν αποκλείει πηγές, αλλά εστιάζει στην αναζήτηση άρθρων με παρόμοιο εννοιολογικό περιεχόμενο. Οι βασικές έννοιες που εντοπίστηκαν στα άρθρα και αναλύθηκαν περαιτέρω είναι τα ψηφιακά οικοσυστήματα επιχειρηματικότητας, η διεπαφή προγραμματισμού εφαρμογών (API), τα ανοιχτά δεδομένα, οι έννοιες της πλατφόρμας και του δικτύου. Ακολούθησε παρουσίαση εφαρμογών ψηφιακών οικοσυστημάτων επιχειρηματικότητας από την επιλεγείσα βιβλιογραφία.

Στο επόμενο κεφάλαιο παρουσιάστηκαν οι τεχνολογικές τάσεις όσον αφορά τα πληροφοριακά συστήματα επιχειρηματικότητας. Προκειμένου να εξασφαλιστεί η διαλειτουργικότητα, χρειάζεται να χρησιμοποιηθούν προηγμένα τεχνολογικά εργαλεία. Ενδεικτικά, παρουσιάστηκαν κάποιοι τύποι ψηφιακών οικοσυστημάτων επιχειρηματικότητας, ώστε να αναδειχθεί ο τρόπος που αυτά δομούνται, ενώ έγινε αναφορά και στις σύγχρονες τάσεις όσον αφορά την τεχνολογία που χρησιμοποιείται. Στη συνέχεια ακολουθούν παραδείγματα οργανισμών που παρέχουν καινοτόμες ψηφιακές υπηρεσίες προς τις επιχειρήσεις. Το κεφάλαιο ολοκληρώνεται με την παρουσίαση case studies από την Ελλάδα και την Ευρώπη.

Το τέταρτο κεφάλαιο ξεκινάει με την παρουσίαση της Βίβλου Ψηφιακού Μετασχηματισμού 2020-2025, η οποία αποτελεί μια καταγραφή του τρόπου που η Ελλάδα αξιοποιεί την ψηφιακή τεχνολογία, ενώ ταυτόχρονα περιγράφει την Εθνική Στρατηγική για τον ψηφιακό μετασχηματισμό και αναλύει τον τρόπο υλοποίησης και διακυβέρνησης. Η συνέχεια του κεφαλαίου αφιερώνεται στην πρόταση, ανάλυση και παρουσίαση ενός Ψηφιακού Οικοσυστήματος Επιχειρηματικότητας Ελληνικού Επιμελητηρίου. Αφού έγινε αναφορά στην Επιχειρηματικότητα στην Ελλάδα και στο θεσμό των Επιμελητηρίων, ακολούθησε η πρόταση ανάπτυξης του οικοσυστήματος. Έγινε αναφορά στην αρχιτεκτονική του συστήματος, τη διαλειτουργικότητα, την ασφάλεια, την προσβασιμότητα, την απόδοση, την ευχρηστία. Στη συνέχεια, παρουσιάστηκαν τα λογισμικά ανοιχτού κώδικα που προτείνονται και οι εφαρμογές για την υλοποίηση των στόχων του προτεινόμενου συστήματος. Τέλος, παρουσιάστηκαν οι δράσεις που αντιστοιχούν στους στόχους και πιο συγκεκριμένα:

- Η στήριξη εξωστρέφειας των επιχειρήσεων και των οικονομικών οντοτήτων και διαδικτύωσή τους
- Η ψηφιακή αναβάθμιση σημαντικών υπηρεσιών
- Η δημιουργία παρατηρητηρίου επιχειρηματικότητας
- Η παροχή Συμβουλών και Εξειδικευμένης Πληροφόρησης

Η υλοποίηση του προτεινόμενου συστήματος απαιτεί τον ορισμό υπευθύνων, την ανάπτυξη σχετικού χρονοδιαγράμματος, τη συνεχή παρακολούθηση και την ανάληψη διορθωτικών ενεργειών. Επιπρόσθετα, θα ακολουθήσει δοκιμαστική περίοδος λειτουργίας και εκπαίδευση των εργαζομένων στο Επιμελητήριο, αλλά και των επιχειρήσεων που θα συμμετέχουν στο σύστημα.

Η σημασία της έρευνας έγκειται στο ότι πρόκειται για μια από τις λίγες μελέτες που αναφέρονται σε θεωρητικό επίπεδο στην έννοια του ψηφιακού οικοσυστήματος επιχειρηματικότητας και σε συναφείς με αυτή έννοιες. Ακόμη, μπορεί να αποτελέσει τη βάση για την ανάπτυξη ανάλογων προσπαθειών, όχι σε θεωρητικό, αλλά σε πρακτικό επίπεδο. Με τον τρόπο αυτό, θα δοθούν ιδέες ώστε οι αρμόδιοι ανάπτυξης τέτοιων εγχειρημάτων να αναπτύξουν πραγματικά ανταγωνιστικά, ικανά να ανταποκριθούν στις ανάγκες των επιχειρήσεων / πελατών τους, επιμελητήρια.

Οι περιορισμοί της έρευνας αφορούν κυρίως την έλλειψη της άποψης των εμπλεκόμενων, δηλαδή των επιχειρήσεων και των εκπροσώπων των Επιμελητηρίων. Οπότε, προτείνεται περαιτέρω πρωτογενής έρευνας μέσω συνεντεύξεων (ποιοτική) ή μέσω ερωτηματολογίων (ποσοτική), μεταξύ των ενδιαφερομένων μερών, ώστε να αναδειχθούν επιπλέον πτυχές του υπό διερεύνηση ζητήματος.

ΑΝΑΦΟΡΕΣ

- ApacheTomcat. (2022). *Apache Tomcat*. Ανάκτηση 01 20, 2022, από <https://tomcat.apache.org/>
- Barbosa, O., & Alves, C. (2011). A Systematic Mapping Study on Software Ecosystems. *Proceedings of the Workshop on Software Ecosystems* , σσ. 15-26.
- BLING. (2021). *Blockchain and Government in Europe*. Ανάκτηση 02 23, 2022, από <https://northsearegion.eu/media/16449/bling-blockchain-and-government-in-europe.pdf>
- Bonita. (2022). *Two ways to get the most powerful*. Ανάκτηση 01 24, 2022, από <https://www.bonitasoft.com/downloads>
- BostonConsultingGroup. (2020). *Building India's Digital Highways - The Potential of Open Digital Ecosystems*. Omidyar Network India.
- CentOS. (2022). *The CentOS Project*. Ανάκτηση 01 24, 2022, από <https://www.centos.org/>
- Conceptualising Capabilities and Value Co-Creation in a Digital Business Ecosystem (DBE): A Systematic Literature Review2020*Journal of Information Systems Engineering and Management* 511-12
- Conserva, N., & Zanelli, A. (2021). *Reforming Business Registration in Greece - A case study*. Washington: International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank.
- 2003Creativity and innovation = competitiveness? When, how, and whyAmsterdamPergamon
- DigitalDenmark. (2022). *Industry*. Ανάκτηση 02 15, 2022, από <https://digitaldenmark.dk/industry>
- e-estonia. (2022, 02 05). *This is the story of the world's most advanced digital society*. Ανάκτηση 02 05, 2022, από <https://e-estonia.com/story/>
- Godin, V., & Terekhova, A. (2020). Digital ecosystems as a form of modern business transformation. *ICID-2019 Conference*, (σσ. 1-7).
- Gulati, R., Puranam, P., & Tushman, M. (2012). Meta-organization design: Rethinking design in interorganizational and community contexts. *Strategic Management Journal* , 33 (6), σσ. 571-586.
- Henriquez, R., Martinez, X., Martinez, J., & Tomas, C. (2018). A DeFi-Based Model for Maritime Trade Finance.
- Innovation Ecosystem Research: Emerging Trends and Future Research2021*Sustainability* 13114581-21
- Isac, A., Muntean, M., Danaiata, D., & Soava, M. (2010). The Current Stage of the Development of G2B and B2G electronic Services in Romania. *Annals of the University of Petroșani, Economics* , 10 (2), σσ. 215-224.
- KeyCloak. (2022). *Open Source Identity and Access Management*. Ανάκτηση 01 24, 2022, από <https://www.keycloak.org/>
- Laudon, C., & Laudon, P. (2015). *Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης*. (Π. Αρκουδέας, Μεταφρ.) Κλειδάριθμος.
- Lemieux, V. (2017). Evaluating the use of blockchain in land transactions: An archival science perspective. *European Property Law Journal* , 6 (3), σσ. 392-440.

- Lenkenhoff, K., Wilkens, U., Zheng, M., Sube, T., Kuhlenkotter, B., & Ming, X. (2018). Key challenges of digital business ecosystem development and how to cope. *Procedia CIRP*, 73, σσ. 167-172.
- Let'sEncrypt. (2022). *A nonprofit Certificate Authority providing TLS certificates to 260 million websites*. Ανάκτηση 01 02, 2022, από <https://letsencrypt.org/>
- Levy, Y., & Ellis, T. (2006). A Systems Approach to Conduct an Effective Literature Review in Support of Information Systems Research. *Informing Science Journal*, 9, σσ. 181-212.
- Li, W., Du, W., & Yin, J. (2017). Digital entrepreneurship ecosystem as a new form of organizing: the case of Zhongguancun. *Frontiers of Business Research in China*, 11 (5), σσ. 1-21.
- Lykidis, I., Drosatos, G., & Rantos, K. (2021). The Use of Blockchain Technology in e-Government Services. *Computers*, 10 (168), σσ. 1-17.
- Nachira, F., Nicolai, A., Dini, P., LeLouarn, M., & RiveraLeon, L. (2007). *Digital Business Ecosystems*. Luxembourg: European Commission, Information Society and Media.
- Peltoniemi, M., & Vuori, E. (2008). Business ecosystem as the new approach to complex adaptive business environments.
- Razavi, A., Krause, P., & Strommen-Bakhtiar, A. (2010). From Business Ecosystems towards Digital Business Ecosystems. *Digital Ecosystems and Technologies (DEST), 2010 4th IEEE International Conference*, (σσ. 1-6).
- Senyo, P., Liu, K., & Effah, J. (2019). Digital business ecosystem: Literature review and a framework for future research. *International Journal of Information Management*, 47, σσ. 52-64.
- Shang, Q., & Price, A. (2019). A blockchain-based land titling project in the Republic of Georgia: Rebuilding public trust and lessons for future pilot projects. *Innovations: Technology, Governance, Globalization*, 12 (3-4), σσ. 72-78.
- Shin, M., Jung, S., & Rha, J. (2021). Study on Business Ecosystem Research Trend Using Network Text Analysis. *Sustainability*, 13 (10727), σσ. 1-17.
- Smith, G., Ofe, H., & Sandberg, J. (2016). Digital Service Innovation from Open Data: Exploring the Value Proposition of an Open Data Marketplace. *49th Hawaii International Conference on System Sciences* (σσ. 1277-1286). Hawaii: IEEE Computer Society.
- Tan, B., Pan, S., Lu, X., & Huang, L. (2009). Leveraging Digital Business Ecosystems for Enterprise Agility: The Tri-Logic Development Strategy of Alibaba.com. *ICIS 2009 Proceedings*, σσ. 1-18.
- TeamLinchpin. (2022, 01 16). *Trends Transforming The Information Technology Industry Outlook In 2022*. Ανάκτηση 02 01, 2022, από <https://linchpinseo.com/trends-in-the-information-technology-industry/>
- Teece, D., & Linden, G. (2017). Business models, value capture, and the digital enterprise. *Journal of Organization Design*, 6 (8), σσ. 1-14.
- Tsai, C., & Zdravkovic, J. (2020). A Survey of Roles and Responsibilities in Digital Business. *PoEM*, σσ. 1-10.
- US General Services Administration. (2022, 01 24). *User-Centered Design Process Map*. Ανάκτηση από <https://www.usability.gov/how-to-and-tools/resources/ucd-map.html>

Valdez-De-Leon, O. (2019). How to Develop a Digital Ecosystem: a Practical Framework. *Technology Information Management Revue*, 9 (8), σσ. 43-54.

Webster, J., & Watson, R. (2002). Analyzing the Past to Prepare for the Future: Writing a Literature Review. *MIS Quarterly*, 26, σσ. 13-23.

World Bank Group. (2020). *Doing Business 2020: Comparing Business Regulation in 190 Economies*. Washington: International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank.

WorldEconomicForum. (2022, 01 20). *Deutsche Bank*. Ανάκτηση από <http://reports.weforum.org/digital-transformation/deutsche-bank/>

WSO2. (2022). *The #1 Open-source Platform for Building and Managing APIs With Ease*. Ανάκτηση 01 23, 2022, από <https://wso2.com/api-manager/>

Yevgenievich-Barykin, S., Vasilievna-Kapustina, I., Viktorovna-Kirillova, T., Konstantinovich-Yadykin, V., & Aleksandrovich-Konnikov, Y. (2020). Economics of Digital Ecosystems. *Journal of Open Innovation*, 6 (124), σσ. 1-16.

ΑΑΔΕ. (2022, 02 04). *Ανεξάρτητη Αρχή Δημοσίων Εσόδων*. Ανάκτηση 02 04, 2022, από <https://www.aade.gr/>

ΓενικήΓραμματείαΝομικώνκαιΚοινοβουλευτικώνΘεμάτων. (2020, 03 26). *gov.gr: Η νέα διαδικτυακή πύλη του ελληνικού κράτους*. Ανάκτηση 02 04, 2022, από <https://gslegal.gov.gr/?p=7006>

ΓενικήΣυνομοσπονδίαΕργατώνΕλλάδας2021

Δημοκρατία της Εσθονίας. (2022). *E-Residency*. Ανάκτηση 03 13, 2022, από <https://www.e-resident.gov.ee/>

ΕθνικήΤράπεζα. (2021). *Νέες Ψηφιακές Υπηρεσίες προς Επιχειρήσεις*. Ανάκτηση 01 28, 2022, από <https://www.facebook.com/nationalbankofgreece/videos/292096965938384/>

Επιμελητήριο Αχαΐας. (2020). *Τεχνική Έκθεση*. Επιμελητήριο Αχαΐας.

ΙΟΒΕ *Ετήσια Έκθεση Επιχειρηματικότητα 2019-2020: Ισχυρή άνοδος της νέας επιχειρηματικότητας*

Καρακίοζης, Κ., & Παπακίτσος, Ε. (2021). Προδιαγραφές για την προσβασιμότητα Ιστότοπων από άτομα με αναπηρία ή ειδικές ανάγκες και εργαλεία αξιολόγησης. *e-Περιοδικό Επιστήμης & Τεχνολογίας*, 16 (2), σσ. 85-102.

Κοινοτομία - Επιχειρηματικότητα: Θεωρία - Πράξη 2010 Θεσσαλονίκη Σοφία

Παρατηρητήριο ΣΕΒ 2020 *Ψηφιακή και τεχνολογική ωριμότητα οικονομίας και επιχειρήσεων - Παρατηρητήριο Ψηφιακού Μετασχηματισμού* ΣΕΒ / Deloitte

Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων. (2015). *ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΧΡΗΣΗΣ ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ*. Ανάκτηση 01 29, 2022, από <http://e-services.minagric.gr/>

Υπουργείο Ψηφιακής Διακυβέρνησης 2021 *Βίβλος Ψηφιακού Μετασχηματισμού 2020-2025*
Υπουργείο Ψηφιακής Διακυβέρνησης

Υπουργείο Ψηφιακής Διακυβέρνησης. (2020). *Ψηφιακή Καινοτομία*. Ανάκτηση 01 29, 2022, από <http://www.opengov.gr/digitalandbrief/?p=2130>