

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ



ΣΧΟΛΗ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ  
ΤΜΗΜΑ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΚΑΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ  
ΔΙ-ΙΔΡΥΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

«ΚΟΙΝΩΝΙΚΗ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ ΚΑΙ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ»

*Τίτλος Εργασίας:*

«Ο Ψηφιακός Μετασχηματισμός σε επίπεδο μικρών επιχειρήσεων ως στρατηγική επιλογή δημιουργίας καινοτομίας και η συμβολή του στην βιωσιμότητά τους»

**Αικατερίνη Σωτηρίου**

**Επιβλέπων Καθηγητής:** Λεωνίδα Βατικιώτης

**Εξεταστική Επιτροπή:** Σπυριδάκης Εμμανουήλ

Καρακιουλάφη Χριστίνα

Ιανουάριος 2023

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ .....	2
ΠΕΡΙΛΗΨΗ .....	4
ABSTRACT .....	5
ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΕΡΩΤΗΜΑΤΑ .....	6
ΘΕΩΡΗΤΙΚΟΙ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΙ.....	7
<b>Ο ΨΗΦΙΑΚΟΣ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΣ ΣΤΙΣ ΕΛΛΗΝΙΚΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ .....</b>	<b>13</b>
Η 4 <sup>η</sup> ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΕΠΑΝΑΣΤΑΣΗ ΚΑΙ Ο ΨΗΦΙΑΚΟΣ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΣ .....	13
ΚΥΡΙΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΥ.....	14
ΤΟΜΕΙΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΥ .....	19
ΑΝΑΓΚΕΣ ΚΑΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΠΟΥ ΠΡΟΩΘΟΥΝ ΤΟΝ ΨΗΦΙΑΚΟ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟ.....	20
ΕΙΝΑΙ ΕΥΚΟΛΗ Η ΜΕΤΑΒΑΣΗ ΤΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ ΣΤΗΝ ΨΗΦΙΑΚΗ ΕΠΟΧΗ; .....	22
ΒΑΘΜΟΣ ΕΠΙΤΑΧΥΝΣΗΣ ΤΩΝ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΟΝ ΨΗΦΙΑΚΟ ΤΟΥΣ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟ.....	23
ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΟΙ ΤΟΜΕΙΣ ΠΟΥ ΘΕΩΡΟΥΝΤΑΙ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΙ ΓΙΑ ΤΟΝ ΨΗΦΙΑΚΟ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟ.....	24
ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΒΗΜΑΤΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΙΟΘΕΤΗΣΗ ΤΟΥ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΥ ΑΠΟ ΤΙΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ .....	26
ΨΗΦΙΑΚΟΣ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΝΩΣΗ .....	28
ΠΟΛΙΤΙΚΕΣ ΤΗΣ ΠΟΛΙΤΕΙΑΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΤΩΝ ΜΙΚΡΟΜΕΣΑΙΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΨΗΦΙΑΚΗ ΤΟΥΣ ΜΕΤΑΒΑΣΗ .....	30
Η ΠΑΝΔΗΜΙΑ COVID – 19 ΚΑΙ Η ΣΧΕΣΗ ΤΗΣ ΜΕ ΤΟΝ ΨΗΦΙΑΚΟ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟ .....	31
ΟΙ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΤΟΥ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΥ ΣΤΗΝ ΑΓΟΡΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ .....	33
Η ΑΝΑΓΚΑΙΟΤΗΤΑ της ΚΥΒΕΡΝΟΑΣΦΑΛΕΙΑΣ .....	38
<b>ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ ΚΑΙ ΜΙΚΡΟΜΕΣΑΙΕΣ ΕΛΛΗΝΙΚΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ .....</b>	<b>39</b>
ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ ΤΕΛΙΚΑ; .....	39
ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΤΗΣ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ .....	40
ΜΟΡΦΕΣ ΤΗΣ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ.....	41
ΠΟΥ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΥΠΑΡΞΕΙ Η ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ .....	42

ΠΟΙΑ ΕΙΝΑΙ Η ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ .....	43
ΜΕΘΟΔΟΙ ΜΕΤΡΗΣΗΣ ΤΗΣ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ .....	44
ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΠΟΥ ΕΠΗΡΕΑΖΟΥΝ ΤΗΝ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ ΤΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ .....	47
Η ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ ΚΑΙ ΟΙ ΜΙΚΡΕΣ ΕΛΛΗΝΙΚΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ .....	49
Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΟΥ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΥ ΣΤΗΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΗΣ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ .....	51
Ο ΡΟΛΟΣ ΤΩΝ ΝΕΟΦΥΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ ΚΑΙ ΤΟΥ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΥ ΣΤΗ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ .....	53
ΨΗΦΙΑΚΟΣ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΣ, ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ ΚΑΙ ΒΙΩΣΙΜΟΤΗΤΑ ΜΙΚΡΟΜΕΣΑΙΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ.....	55
ΕΠΙΛΟΓΟΣ .....	58
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ .....	62

Η παρούσα εργασία έχει ως αντικείμενο την παρουσίαση του φαινομένου του Ψηφιακού Μετασχηματισμού και την υιοθέτησή του από τις μικρομεσαίες επιχειρήσεις στην Ελλάδα. Η εργασία αυτή έχει τίτλο «Ο Ψηφιακός Μετασχηματισμός σε επίπεδο μικρών επιχειρήσεων ως στρατηγική επιλογή δημιουργίας καινοτομίας και η συμβολή του στην βιωσιμότητά τους» και βασίζεται στην βιβλιογραφική επισκόπηση.

Στην πρώτη ενότητα παρουσιάζονται οι θεωρητικές έννοιες των όρων που η εργασία αυτή αναπτύσσει, δηλαδή του Ψηφιακού Μετασχηματισμού, των επιχειρήσεων και κυρίως των μικρομεσαίων, της Καινοτομίας και της βιωσιμότητας των επιχειρήσεων. Γίνεται αναφορά στην εφαρμογή του Ψηφιακού Μετασχηματισμού στις ελληνικές επιχειρήσεις, αρχίζοντας από την παρουσίαση των Βιομηχανικών Επαναστάσεων και καταλήγοντας στην παρούσα περίοδο, την 4<sup>η</sup> Βιομηχανική Επανάσταση. Αναλύονται τα κύρια χαρακτηριστικά, καθώς και οι τομείς εφαρμογής του Ψηφιακού Μετασχηματισμού. Στα επόμενα κεφάλαια αυτής της ενότητας εξετάζονται οι παράγοντες που προωθούν τον Ψηφιακό Μετασχηματισμό, όπως επίσης και το εάν η μετάβαση των επιχειρήσεων στην ψηφιακή εποχή είναι εύκολη υπόθεση ή όχι. Ένα ακόμα κεφάλαιο αυτής της ενότητας αναφέρεται στον βαθμό επιτάχυνσης των ελληνικών επιχειρήσεων ως προς την ψηφιακή μετάβαση και αναδεικνύονται οι στρατηγικοί τομείς που θεωρούνται σημαντικοί για τον Ψηφιακό Μετασχηματισμό, ο καθορισμός των βημάτων για την διαδικασία εφαρμογής του Ψηφιακού Μετασχηματισμού, και οι θέσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης αλλά και της Πολιτείας, σχετικά με τις πρακτικές και τις πολιτικές που εφαρμόζουν στον τομέα αυτό. Παρουσιάζεται η περίοδος της πανδημίας COVID- 1, και το ανθρώπινο δυναμικό.

Στην επόμενη ενότητα γίνεται παρουσίαση της καινοτομίας στις ελληνικές μικρομεσαίες επιχειρήσεις. Αναλύεται η θεωρητική έννοια της καινοτομίας, τα πλεονεκτήματά της, οι μορφές της και οι τομείς υλοποίησής της. Καθορίζεται η διαδικασία υλοποίησής της και οι μέθοδοι που αυτή μετράται. Γίνεται διάκριση των παραγόντων που επηρεάζουν την καινοτομία των επιχειρήσεων και παρουσιάζονται οι θέσεις των ελληνικών επιχειρήσεων στους ευρωπαϊκούς δείκτες. Η επίδραση, επιπλέον, του Ψηφιακού Μετασχηματισμού στην ανάπτυξη της καινοτομίας βρίσκεται στην επόμενη ενότητα. Και

αναλύεται ο ρόλος των νεοφυών επιχειρήσεων και του Ψηφιακού Μετασχηματισμού στην δημιουργία Καινοτομίας. Τέλος, γίνεται μια σύνοψη των εννοιών που η εργασία αυτή αναλύει.

Λέξεις – Κλειδιά: Ψηφιακός Μετασχηματισμός, Μικρομεσαίες Επιχειρήσεις, Καινοτομία, Βιωσιμότητα Επιχειρήσεων

## ABSTRACT

The purpose of this work is to present the phenomenon of Digital Transformation and its adoption by small and medium enterprises in Greece. This paper is entitled "Digital Transformation at the level of small businesses as a strategic option to create innovation and its contribution to their sustainability" and is based on the literature review.

The first section presents the theoretical concepts of the terms that this work develops, namely Digital Transformation, businesses and especially small and medium-sized businesses, Innovation and business sustainability. Reference is made to the application of Digital Transformation in Greek businesses, starting with the presentation of the Industrial Revolutions and ending with the current period, the 4th Industrial Revolution. The main characteristics, as well as the areas of application of Digital Transformation are analyzed. The following chapters of this section examine the factors driving Digital Transformation, as well as whether the transition of businesses to the digital age is an easy task or not. Another chapter of this section refers to the degree of acceleration of Greek businesses in terms of the digital transition and, highlights the strategic areas considered important for Digital Transformation, the determination of the steps for the implementation process of Digital Transformation, and the positions of the European Union but also of the State, regarding

the practices and policies they implement in this field. The period of the COVID-1 pandemic is presented and human resources.

In the next section, innovation in Greek small and medium enterprises is presented. The theoretical concept of innovation, its advantages, its forms and the fields of its implementation are analyzed. The process of its implementation and the methods by which it is measured are defined. A distinction is made between the factors that influence business innovation and the positions of Greek businesses in the European indicators are presented. The effect, moreover, of Digital Transformation on the development of innovation is found in the next section. And the role of start-ups and Digital Transformation in the creation of Innovation is analyzed. Finally, a summary of the concepts that this paper analyzes is made.

Keywords: Digital Transformation, SMEs, Innovation, Business Sustainability

## ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΕΡΩΤΗΜΑΤΑ

Σε αυτή την εργασία το βασικό αντικείμενό της είναι ο Ψηφιακός Μετασχηματισμός και η εφαρμογή του στις ελληνικές μικρές επιχειρήσεις. Πρόκειται να ακολουθηθεί η μεθοδολογία της επισκόπησης της υπάρχουσας βιβλιογραφίας, μελετών, εκθέσεων και δημοσιεύσεων σχετικά με το θέμα που η εργασία αυτή ασχολείται.

Ο Ψηφιακός Μετασχηματισμός εξετάζεται σχετικά με την υιοθέτησή του από τις μικρές επιχειρήσεις σε συνάρτηση με την ανάπτυξη καινοτομιών από αυτές, καθώς και εάν είναι θετικός παράγοντας ως προς την επίτευξη της βιωσιμότητάς τους στο παρόν, αλλά και στο μέλλον.

Οι βασικότεροι στόχοι που καλείται η παρούσα εργασία να επιτύχει είναι:

- Η ανάπτυξη των πλεονεκτημάτων της ψηφιακής μετάβασης των μικρών επιχειρήσεων στις νέες ψηφιακές τεχνολογίες
- Η παρουσίαση της αναγκαιότητας του Ψηφιακού Μετασχηματισμού στις μικρές επιχειρήσεις
- Η ανάδειξη των στρατηγικών τομέων οι οποίοι θεωρούνται σημαντικοί για τον Ψηφιακό Μετασχηματισμό
- Ποια μεθοδολογία είναι χρήσιμο οι μικρές επιχειρήσεις να ακολουθήσουν για την εφαρμογή του Ψηφιακού Μετασχηματισμού τους
- Η ανάλυση της επίδρασης του Ψηφιακού Μετασχηματισμού στην ανάπτυξη καινοτομιών από τις μικρές επιχειρήσεις και
- Ποια είναι η συσχέτιση μεταξύ του Ψηφιακού Μετασχηματισμού των μικρών επιχειρήσεων, της καινοτομίας και της οικονομικής βιωσιμότητας και ποια η αλληλεπίδρασή τους.

## ΘΕΩΡΗΤΙΚΟΙ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΙ

Η βασική έννοια που αναλύεται στην παρούσα εργασία είναι ο Ψηφιακός Μετασχηματισμός. Με τον όρο, λοιπόν, Ψηφιακό Μετασχηματισμό (ή Digital Transformation) θα μπορούσαμε να θέσουμε την διαδικασία εκείνη, η οποία οι εταιρείες αλλά και οι οργανισμοί ενσωματώνουν και υιοθετούν τεχνολογίες, τόσο στην παραγωγική τους διαδικασία, όσο και στις υπηρεσίες τους, αλλά και στην επιχειρησιακή τους λειτουργία.

Αυτές οι ψηφιακές τεχνολογίες οι οποίες καθιερώνουν τον Ψηφιακό Μετασχηματισμό μιας εταιρείας ή ενός οργανισμού, μπορούν να κατηγοριοποιηθούν στα εξής παρακάτω πεδία:

- Τα Μέσα Κοινωνικής Δικτύωσης (Social Media)
- Τις Υπηρεσίες Κινητής Τηλεφωνίας (5G)

- Το Υπολογιστικό Νέφος (Cloud Computing)
- Την Ανάλυση Δεδομένων (Data Analysis)
- Το Διαδίκτυο των Πραγμάτων (Internet of Things – IoT )
- Η Ρομποτική Αυτοματοποίηση Διαδικασιών (Robotics Process Automation – RPA)
- Η Τρισδιάστατη Εκτύπωση (3D Printing)
- Η Τεχνητή Νοημοσύνη (Artificial Intelligence –AI)
- Η Κυβερνοασφάλεια (Cybersecurity)

Η παραπάνω κατηγοριοποίηση έχει πραγματοποιηθεί σύμφωνα με τον Δείκτη Ψηφιακής Οικονομίας και Κοινωνίας (The Digital Economy and Society Index – DESI) της Ευρωπαϊκής Επιτροπής (Commission, 2023). Ο Δείκτης DESI αποτελεί έναν τρόπο να παρακολουθείται η ψηφιακή πρόοδος των κρατών – μελών της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, με την δημοσίευση ετήσιων εκθέσεων για τον Δείκτη Ψηφιακής Οικονομίας και Κοινωνίας (DESI). Αυτές οι ετήσιες εκθέσεις περιλαμβάνουν την ανάλυση σε επίπεδο Ευρωπαϊκής Ένωσης, τους βασικούς τομείς ψηφιακής πολιτικής, καθώς και την κατάταξη των κρατών – μελών ανάλογα με το επίπεδο ψηφιοποίησής τους.

Όσον αφορά την έννοια που άμεσα συνδέεται ο Ψηφιακός Μετασχηματισμός, είναι η επιχειρηματικότητα και κατά συνέπεια, η έννοια και οι διακρίσεις των επιχειρήσεων, αφού αποτελούν τον ένα από τους δύο τομείς όπου αυτός εφαρμόζεται, μετά τους οργανισμούς. Έτσι, λοιπόν, η έννοια της επιχειρηματικότητας εισάγεται ήδη από τον 17<sup>ο</sup> αιώνα από τους Richard και Adam Smith (Cambridge Core), όμως η ανάλυσή της τόσο θεωρητικά όσο και εμπειρικά διεξάγεται τον 20<sup>ο</sup> αιώνα και έπειτα. Η επιχειρηματικότητα ως θεωρητικός προσδιορισμός συναντάται σε πολλές μορφές. Ένας από αυτούς τους ορισμούς δίδεται από τον Schumpeter (1934), τον αυστριακό οικονομολόγο, σύμφωνα με τον οποίο εισάγεται η έννοια της δημιουργικής καταστροφής, με κυρίαρχο στοιχείο της επιχειρηματικότητας, την εξελικτική διαδικασία. Ορίζει, δηλαδή, την επιχειρηματικότητα ως: «η διάλυση της υπάρχουσας οικονομικής ισορροπίας με μια πράξη δημιουργικής καταστροφής και η παράλληλη δημιουργία κερδών από τη νέα κατάσταση», (TU Wien's Economics). Πολλοί οικονομολόγοι, έπειτα, εννοούν την επιχειρηματικότητα ως τον συνδυασμό των παραγωγικών συντελεστών, δηλαδή των φυσικών πόρων, της εργασίας και του κεφαλαίου, έτσι ώστε να πραγματοποιηθεί η παραγωγική διαδικασία, με απώτερο στόχο το κέρδος από αυτή την οικονομική



δραστηριότητα. Έτσι, προσδίδεται στην έννοια της επιχειρηματικότητας και συνεπώς στους ανθρώπους που την πραγματοποιούν, σαν μια ικανότητά τους. Σε γενικά πλαίσια, επίσης, η έννοια της επιχειρηματικότητας συνίσταται από τη προσωπικότητα του επιχειρηματία, δηλαδή την προσωπική του εμπειρία και τις προσωπικές του κλίσεις, ή αλλιώς δεξιότητες, συμπεριλαμβάνοντας και τις εμπειρίες του, χωρίς όμως να αποκλείεται και το επιχειρηματικό κλίμα στο οποίο δραστηριοποιείται επιχειρηματικά.

Επίσης, η έννοια που συνδέεται άμεσα με την έννοια της επιχειρηματικότητας, είναι αυτή της επιχείρησης. Σύμφωνα με τον ορισμό που δίδεται από τον "Οδηγό χρήσης του Ορισμού των Μικρομεσαίων Επιχειρήσεων (ΜμΕ) της Ευρωπαϊκής Επιτροπής (2020)" (Ευρωπαϊκή Επιτροπή), «επιχείρηση είναι κάθε οντότητα, ανεξάρτητα από τη νομική της μορφή, που ασκεί οικονομική δραστηριότητα» και αποτελεί την ορολογία που χρησιμοποιείται στις αποφάσεις του Ευρωπαϊκού Δικαστηρίου. Ως οικονομική δραστηριότητα, ορίζεται «η πώληση προϊόντων ή υπηρεσιών σε συγκεκριμένη τιμή, σε μια δεδομένη / άμεση αγορά». Ένας άλλος ορισμός που δίδεται για την έννοια της επιχείρησης είναι πως επιχείρηση είναι μια παραγωγική, και κατά συνέπεια, οικονομική μονάδα, η οποία συνδυάζει και αξιοποιεί τους παραγωγικούς συντελεστές με στόχο την παραγωγή προϊόντων ή υπηρεσιών. Οι επιχειρήσεις μπορούν να διακριθούν σε σχέση με τα προϊόντα και τις υπηρεσίες, δηλαδή το αντικείμενο απασχόλησής τους, που παράγουν, σε πρωτογενείς, δευτερογενείς και τριτογενείς. Πρωτογενείς επιχειρήσεις είναι αυτές οι οποίες παράγουν προϊόντα τα οποία προέρχονται από την φύση ή το έδαφος, όπως για παράδειγμα τα αγροτικά, τα αλιευτικά και τα μεταλλευτικά προϊόντα. Δευτερογενείς επιχειρήσεις είναι αυτές οι οποίες η δραστηριότητά τους έγκειται στην μεταποίηση των πρώτων υλών, όπου εντάσσονται όλες οι βιοτεχνίες και οι βιομηχανίες, ενώ οι τριτογενείς επιχειρήσεις έχουν ως αντικείμενο την παροχή υπηρεσιών, όπως οι μεταφορές, ο τουρισμός, οι ασφάλειες, κ.α. Επίσης, ένας άλλος διαχωρισμός των επιχειρήσεων γίνεται σύμφωνα με τον φορέα τους, δηλαδή διακρίνονται σε ιδιωτικές επιχειρήσεις, σε δημόσιες επιχειρήσεις και σε μικτές επιχειρήσεις. Διάκριση γίνεται, έπειτα, για τις επιχειρήσεις, ανάλογα με τον σκοπό τους, σε κερδοσκοπικές και μη κερδοσκοπικές, και ανάλογα με τη νομική τους μορφή, όπου σε αυτήν την περίπτωση διακρίνονται σε ατομικές, εταιρικές και συλλογικές επιχειρήσεις. Σημαντική, τέλος, είναι και η διάκριση των επιχειρήσεων σε σχέση με τον αριθμό των απασχολούμενων ατόμων, τον κύκλο εργασιών τους ή τον ετήσιο

συνολικό ισολογισμό τους. Σύμφωνα με αυτά τα κριτήρια, οι επιχειρήσεις διακρίνονται στις εξής παρακάτω μορφές:

- Πολύ μικρή επιχείρηση, με προσωπικό έως και 9 εργαζόμενους και κύκλο εργασιών έως και 2 εκατομμύρια ευρώ ή ισολογισμό έως και 2 εκατομμύρια ευρώ.
- Μικρή επιχείρηση, με προσωπικό έως και 49 εργαζόμενους, κύκλο εργασιών έως και 10 εκατομμύρια ευρώ ή ισολογισμό έως και 10 εκατομμύρια ευρώ.
- Μεσαία επιχείρηση, με προσωπικό έως και 249 εργαζόμενους και κύκλο εργασιών έως και 50 εκατομμύρια ευρώ ή ισολογισμό έως και 43 εκατομμύρια ευρώ.

Η κατηγοριοποίηση αυτή ορίζεται σύμφωνα με την Σύσταση 2003/361/ΕΚ της Ευρωπαϊκής Επιτροπής ( Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης).

ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ			
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΠΑΣΧΟΛΟΥΜΕΝΩΝ	ΕΤΗΣΙΟΣ ΚΥΚΛΟΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	ΕΤΗΣΙΟΣ ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΙΣΟΛΟΓΙΣΜΟΣ
ΠΟΛΥ ΜΙΚΡΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ	≤ 9	≤ 2.000.000 €	≤ 2.000.000 €
ΜΙΚΡΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ	≤ 49	≤ 10.000.000 €	≤ 10.000.000 €
ΜΕΣΑΙΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ	≤ 249	≤ 50.000.000 €	≤ 43.000.000 €

Και οι τρεις αυτές κατηγορίες, δηλαδή οι πολύ μικρές επιχειρήσεις, οι μικρές επιχειρήσεις και οι μεσαίες επιχειρήσεις συνιστούν τον κλάδο των Μικρομεσαίων Επιχειρήσεων (ΜμΕ).

Όσον αφορά τις Ευρωπαϊκές Μικρομεσαίες επιχειρήσεις, σύμφωνα με την ετήσια έκθεση της Ευρωπαϊκής Ένωσης 2016/2017 Annual Report on European SMEs (Publications Office of the European Union) όπου καταγράφεται η δραστηριότητα και η επίδοση των επιχειρήσεων σε αυτόν τον κλάδο ανάμεσα στα 28 κράτη – μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης, απορρέουν τα εξής συμπεράσματα: Το 99,8 % των επιχειρήσεων στην Ευρωπαϊκή Ένωση είναι μικρομεσαίες επιχειρήσεις και επίσης, από αυτές τις επιχειρήσεις ποσοστό 93% είναι πολύ μικρές επιχειρήσεις, οι οποίες απασχολούν κάτω από 10 εργαζόμενους. Στην Ελλάδα, τώρα, οι μικρομεσαίες επιχειρήσεις αποτελούν την πλειοψηφία των επιχειρήσεων, και μάλιστα συντριπτική, αφού αποτελούν το 99,5 % των επιχειρήσεων.

Μία άλλη έννοια η οποία θα μας απασχολήσει στην παρούσα εργασία είναι αυτή της Καινοτομίας. Στην βιβλιογραφία υπάρχουν πολλοί ορισμοί για την καινοτομία, όμως η έννοια της δεν δίνεται με σαφή τρόπο. Ο πιο συμπεριληπτικός και σύγχρονος ορισμός της καινοτομίας δίδεται από τον Οργανισμό Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης (ΟΟΣΑ) όπου στο Εγχειρίδιο του Όσλο, αναπτύσσεται η έννοια της και παρέχονται κατευθυντήριες γραμμές έτσι ώστε να επιτευχθεί η μέτρηση και η συλλογή και ερμηνεία των δεδομένων που συλλέγονται. Στο Εγχειρίδιο του Όσλο (2018)<sup>1</sup>, λοιπόν, το οποίο μεταφράστηκε για την Ελλάδα από το Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης και Ηλεκτρονικού Περιεχομένου (ΕΚΤ) το 2022, η Καινοτομία ορίζεται ως εξής:

«Μία Καινοτομία (Innovation) είναι ένα νέο ή βελτιωμένο προϊόν ή/και διαδικασία που διαφέρει σημαντικά από προηγούμενα προϊόντα ή διαδικασίες της ίδιας μονάδας και έγινε διαθέσιμο σε πιθανούς χρήστες (αν πρόκειται για προϊόν) ή τέθηκε σε λειτουργία από τη μονάδα (εάν πρόκειται για διαδικασία)».

Η καινοτομία ταξινομείται με δύο τρόπους: με βάση το αντικείμενο και με βάση τον νεωτερισμό και τις επιπτώσεις. Και αυτό επειδή, μεταβάλλει τα χαρακτηριστικά προϊόντων ή επιχειρησιακών διαδικασιών. Με βάση το αντικείμενο υπάρχουν δύο τύποι

---

<sup>1</sup> ΕΚΤ (2022), Εγχειρίδιο του Όσλο 2018: Κατευθυντήριες γραμμές για τη συλλογή, την παρουσίαση και τη χρήση στατιστικών δεδομένων για την καινοτομία, 4η έκδοση, Αθήνα: Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης και Ηλεκτρονικού Περιεχομένου

καινοτομίας: 1) οι καινοτομίες προϊόντος, αυτές δηλαδή που μεταβάλλουν τα προϊόντα της επιχείρησης, και 2) οι καινοτομίες επιχειρησιακής διαδικασίας, αυτές δηλαδή που μεταβάλλουν τις επιχειρησιακές διαδικασίες. Με βάση τον νεωτερισμό και τις επιπτώσεις γίνεται ο εξής διαχωρισμός: α) κατά πόσο μια καινοτομία είναι νέα για την επιχείρηση ή την αγορά, β) κατά πόσο μπορεί να μετασχηματίσει την προσδοκώμενη αγορά και γ) κατά πόσο μπορεί να βελτιώσει την ανταγωνιστικότητα της επιχείρησης.

Μια άλλη προσέγγιση των τύπων της καινοτομίας γίνεται από τον Schumpeter (1934) (TU Wien's Economics) όπου διακρίνει την καινοτομία σε πέντε τύπους:

- 1) Η εισαγωγή ενός νέου προϊόντος στην αγορά ή μια διαφοροποίηση ενός ήδη υπάρχοντος προϊόντος στην αγορά και το επαναλανσάρισμά του
- 2) Η εισαγωγή στην αγορά μιας νέας παραγωγικής διαδικασίας
- 3) Η εισαγωγή μιας ήδη υπάρχουσας επιχείρησης σε μια νέα αγορά όπου μέχρι πρότινος δεν δραστηριοποιούνταν
- 4) Η εισαγωγή πρώτων υλών από μια αγορά που δεν είχε πραγματοποιηθεί έως τώρα ή και η απόκτηση νέων πρώτων υλών και
- 5) Η πραγματοποίηση μιας νέας μορφής οργάνωσης στο εσωτερικό της ίδιας της επιχείρησης που αφορά την λειτουργία της.

Τέλος, σημαντικό στοιχείο για την λειτουργία μιας επιχείρησης, είναι το κατά πόσο μπορεί να είναι βιώσιμη στο μέλλον. Ο όρος βιωσιμότητα συνίσταται από πολλές απόψεις για το τι σημαίνει και πως μπορεί να επιτευχθεί. Η βιωσιμότητα μιας επιχείρησης θα μπορούσε να οριστεί ως η δυνατότητα να δραστηριοποιείται στο παρόν, αλλά και μελλοντικά, έχοντας την ικανότητα να λειτουργεί με κερδοφορία και να ανταποκρίνεται στους στόχους που έχει θέσει. Τα χαρακτηριστικά στοιχεία των επιχειρήσεων που επιτυγχάνουν τη διασφάλιση της βιωσιμότητάς τους είναι η ελαχιστοποίηση των κινδύνων και η ενίσχυση της αξίας τους.

### Η 4<sup>Η</sup> ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΕΠΑΝΑΣΤΑΣΗ ΚΑΙ Ο ΨΗΦΙΑΚΟΣ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΣ

Η εξελικτική διαδικασία της αγοράς προς την αυτοματοποίηση και την ψηφιοποίηση συντείνει προς την 4<sup>η</sup> Βιομηχανική Επανάσταση. Η μετάβαση στην 4<sup>η</sup> Βιομηχανική Επανάσταση, ή όπως μετονομάζεται, «Βιομηχανία 4.0» ή «Industry 4.0» επέφερε την εξέλιξη με μεγάλη ταχύτητα και την είσοδο της τεχνολογίας σε όλους τους τομείς της οικονομίας. Οι προηγούμενες Βιομηχανικές Επαναστάσεις θα ήταν χρήσιμο να αναφερθούν με σκοπό να τονιστούν οι ιδιαιτερότητες της τρέχουσας εποχής. Στην 1<sup>η</sup> Βιομηχανική Επανάσταση που ξεκίνησε στον μέσον και έπειτα του 18<sup>ου</sup> αιώνα και τον 19<sup>ο</sup> αιώνα, χαρακτηριστικά της στοιχεία είναι η αλλαγή της οικονομίας από γεωργική σε βιομηχανική με την εποχή πια να χαρακτηρίζεται από την εκβιομηχάνιση. Με την Μεγάλη Βρετανία να πρωτοστατεί και να ακολουθούν και οι υπόλοιπες χώρες, η μεταποίηση άλλαξε μορφή, αφού εισάχθηκαν οι μηχανές σε αυτήν, με αποτέλεσμα την αύξηση της παραγωγής και τη δημιουργία των εργοστασίων.

Η 2<sup>η</sup> Βιομηχανική Επανάσταση (1850 – 1914) χαρακτηρίζεται ως τεχνολογική επανάσταση, επειδή οι καινοτομίες, ή αλλιώς εφευρέσεις, συνέβαλαν στην ραγδαία ανάπτυξη της βιομηχανίας. Η 3<sup>η</sup> Βιομηχανική Επανάσταση, η οποία χρονολογείται από τη δεκαετία του 1950 και έπειτα, χαρακτηρίζεται από την μετάβαση των προϊόντων από αναλογικά σε ψηφιακά. Σημαντικό χαρακτηριστικό, επίσης, της εποχής αυτής αποτελεί η ανάπτυξη του Διαδικτύου (Internet), το οποίο επέφερε και την παγκοσμιοποίηση. Η 4<sup>η</sup> Βιομηχανική Επανάσταση, είναι η περίοδος που διανύουμε και μπορεί να μετονομαστεί και να χαρακτηριστεί ως τεχνολογική επανάσταση. Το αντιπροσωπευτικό της γνώρισμα είναι ο πλήρης ψηφιακός μετασχηματισμός όλων των πόρων και των διαδικασιών μιας επιχείρησης με κύριο στόχο την βιομηχανική παραγωγή. Η εξέλιξη στην βιομηχανία παγκοσμίως είναι αναμενόμενη, αφού η επίδραση των νέων τεχνολογιών είναι επιδραστική σε όλους τους τομείς της επιχειρηματικότητας. Την βάση για την ανάπτυξη της 4<sup>ης</sup> Βιομηχανικής Επανάστασης ή «Βιομηχανία 4.0» (Industry 4.0) την απαρτίζουν τα λεγόμενα «έξυπνα εργοστάσια».

Ο εκσυγχρονισμός των εργοστασίων σε όλο τον πλανήτη είναι πλέον γεγονός, αφού σχεδιάζονται για να εξελιχθούν και να εκσυγχρονιστούν, προκειμένου να γίνει η μετάβασή τους από την 3<sup>η</sup> Βιομηχανική Επανάσταση στην 4<sup>η</sup> Βιομηχανική Επανάσταση, την Βιομηχανία 4.0 επενδύοντας τεράστια χρηματικά ποσά. Στα «έξυπνα εργοστάσια» εισάγονται οι τεχνολογίες αιχμής όπως τα κυβερνο - φυσικά συστήματα (Cyber – Physical Systems), το Διαδίκτυο των Πραγμάτων (IoT), το Υπολογιστικό Νέφος (Cloud Computing), τα Γνωστικά Υπολογιστικά Συστήματα (Cognitive Computing) με έμφαση στην Τεχνητή Νοημοσύνη (AI – Artificial Intelligence), οι Εφαρμογές Μηχανικής Εκμάθησης (ML), το Industrial Internet of Things (IIoT) και οι εφαρμογές 5G με στόχο την υποστήριξη της υποστήριξη της «Έξυπνης Παραγωγικής Διαδικασίας (Smart Manufacturing)».

Η υιοθέτηση των ψηφιακών τεχνολογιών αποτελεί καθοριστικής σημασίας παράγοντας για την μετάβαση των επιχειρήσεων στην εποχή του ψηφιακού μετασχηματισμού, έτσι ώστε να είναι σε θέση να προσφέρουν προϊόντα στο καταναλωτικό κοινό τα οποία χαρακτηρίζονται από υψηλή προστιθέμενη αξία. Πλέον η τεχνολογία εισβάλλει σε κάθε κλάδο παραγωγής, με την εισαγωγή της τεχνολογίας σε όλες τις δραστηριότητες μιας επιχείρησης για την επίτευξη αυτού του στόχου.

---

#### ΚΥΡΙΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΥ

Ο Ψηφιακός Μετασχηματισμός είναι την πραγματικότητα μια πορεία που εξελίσσεται. Δεν αφορά απλά την υιοθέτηση νέων τεχνολογιών από την επιχείρηση μέσω μιας διαδικασίας “τοποθέτησής” τους, αλλά απαιτείται να υπάρχει ένα όραμα, για τον τρόπο αξιοποίησης αυτών των ψηφιακών εργαλείων, δηλαδή είναι μια εντελώς ολιστική προσπάθεια. Η ολιστική αυτή προσπάθεια έχει επίκεντρο τον άνθρωπο, δηλαδή τον πελάτη, ή αλλιώς χρήστη των προϊόντων ή των υπηρεσιών που παράγει η επιχείρηση, αφού ως στόχο έχει και την ίδια την επιχείρηση και τις οργανωσιακές της λειτουργίες.

Με άλλα λόγια, είναι ένα "ταξίδι", με πολλαπλούς ενδιάμεσους στόχους, μέχρι το τέλος του, με κυρίαρχο στοιχείο την προσπάθεια για βελτιστοποίηση σε διαδικασίες, τμήματα και ολόκληρο το επιχειρηματικό οικοσύστημα. Οι τεχνολογικές εξελίξεις και οι τεχνολογίες που έχουν ως πεδίο από το Υπολογιστικό Νέφος (Cloud Computing), τα Μεγάλα Δεδομένα (Big Data), τα Μέσα Κοινωνικής Δικτύωσης (Social Media), την Ανάλυση Δεδομένων (ή Προηγμένα Analytics), την Τεχνητή Νοημοσύνη (Artificial Intelligence – AI), την Ρομποτική Αυτοματοποίηση Διαδικασιών (Robotics Process Automation – RPA), την Τρισδιάστατη Εκτύπωση (3D Printing), το Διαδίκτυο των Πραγμάτων (Internet of Things – IoT), τις Υπηρεσίες Κινητής Τηλεφωνίας (5G), έως και την Κυβερνοασφάλεια (Cybersecurity), αποτελούν παράγοντες που επιτρέπουν τον Ψηφιακό Μετασχηματισμό και επιταχυντές της Καινοτομίας και του Μετασχηματισμού. Τα πεδία αυτά αναλύονται στις παρακάτω παραγράφους για την αποσαφήνισή τους και την κατανόηση της σημαντικότητάς τους στην μετάβαση των επιχειρήσεων στη νέα αυτή εποχή.

Με τον όρο Υπολογιστικό Νέφος (Cloud Computing) γίνεται αναφορά στην ανάπτυξη αλλά και την διαχείριση εφαρμογών σε απομακρυσμένους από την επιχείρηση υπολογιστές, τους servers. Η μηχανογράφηση της επιχείρησης πραγματοποιείται μέσα σε ένα Cloud και έτσι επιτυγχάνεται η διαχείριση όλων των επιπέδων προγραμματισμού, ανάπτυξης και συντήρησης, καθώς επίσης και η "τοποθέτηση" όλων των εφαρμογών στο Cloud. Πρόκειται, δηλαδή για μια (διαδικτυακή (ιντερνετική) αποθήκευση υλικού, η οποία βοηθά στην αποθήκευση δεδομένων.

Έπειτα, τα Μεγάλα Δεδομένα (Big Data) είναι ο τεράστιος όγκος ψηφιακών δεδομένων μιας επιχείρησης, ο οποίος είναι ακατόρθωτο να αποθηκευτούν και να επεξεργαστούν από αυτήν. Τα δεδομένα αυτά μπορεί να προέρχονται από τα μηνύματα ηλεκτρονικού περιεχομένου (emails) που λαμβάνει η επιχείρηση, δεδομένα από φορητές συσκευές, εφαρμογές, βάσεις δεδομένων και άλλα μέσα. Τα Μεγάλα αυτά Δεδομένα παρέχουν πληροφορίες που αφορούν τα προϊόντα της επιχείρησης, τις υπηρεσίες που προσφέρει, τους αγοραστές των προϊόντων αυτών και των υπηρεσιών της, αλλά και των προτιμήσεων των καταναλωτών, δεδομένα τα οποία καταγράφονται και αναλύονται για την διεξαγωγή συμπερασμάτων.

Η σημαντικότητα, επίσης, των Κοινωνικών Μέσων Δικτύωσης (Social Media) είναι τεράστια για όλες τις επιχειρήσεις ανεξάρτητα από το μέγεθός τους. Και αυτό, επειδή, παρέχουν τεράστιες δυνατότητες στις επιχειρήσεις, λόγω του ότι οι καταναλωτές και οι εν δυνάμει πελάτες των επιχειρήσεων, συνδέονται καθημερινά στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης και συνεπώς εκτίθενται σε εταιρείες και προϊόντα. Τα λεγόμενα Μέσα Κοινωνικής Δικτύωσης (Social Media) είναι μια κατηγορία διαδικτυακών μέσων όπου οι χρήστες τους δικτυώνονται και διαμοιράζονται στοιχεία και αλληλεπιδρούν μεταξύ τους, διαμέσου του διαδικτύου (ίντερνετ). Πρόκειται, λοιπόν, για ένα σύγχρονο και ταυτόχρονα απλοποιημένο εργαλείο επικοινωνίας μεταξύ των χρηστών του με χαρακτηριστικά του γνωρίσματα τον διαμοιρασμό των πληροφοριών, αλλά και την αλληλεπίδραση μεταξύ των χρηστών. Οι επιχειρήσεις, βασιζόμενες στα χαρακτηριστικά και στα οφέλη των Μέσων Κοινωνικής Δικτύωσης (Social Media) μπορούν και μόνο να ωφεληθούν από την εταιρική τους χρήση επενδύοντας σε αυτές τις σύγχρονες μορφές επικοινωνίας και αλληλεπίδρασης, ούτως ώστε να εδραιώσουν τη μάρκα τους έναντι των ανταγωνιστών τους, αλλά και να στοχεύσουν στην αναγνωρισιμότητά τους από τους καταναλωτές.

Μια άλλη έννοια που χρησιμοποιείται στην εφαρμογή του Ψηφιακού Μετασχηματισμού είναι αυτή της Ανάλυσης Δεδομένων (Data Analysis). Η Ανάλυση Δεδομένων (Data Analysis) είναι η αξιολόγηση δεδομένων βασιζόμενη σε μια διαδικασία η οποία χρησιμοποιεί αναλυτικά και στατιστικά στοιχεία με τελικό σκοπό τη λήψη επιχειρηματικών αποφάσεων. Η διαδικασία αυτή περιλαμβάνει τα εξής βήματα: 1) Καθορισμός επιχειρηματικών στόχων, 2) Υποβολή ερωτημάτων πάνω στον τομέα του προβλήματος, 3) Συλλογή δεδομένων από τις κατάλληλες πηγές, 4) Κατηγοριοποίηση των δεδομένων ανάλογα με τη μορφή τους, 5) Εισαγωγή των δεδομένων στα κατάλληλα εργαλεία ανάλυσης και 6) Συγγραφή των συμπερασμάτων, άντληση συμπερασμάτων και διεξαγωγή των κατάλληλων προβλέψεων.

Μία τεχνολογία που θεωρείται σημαντική τα τελευταία χρόνια παγκοσμίως και συγκαταλέγεται στις βασικές τεχνολογίες του Ψηφιακού Μετασχηματισμού, είναι η Τρισδιάστατη Εκτύπωση (3D), ή αλλιώς 3D Printing. Η Τρισδιάστατη Εκτύπωση είναι μια μέθοδος κατασκευής αντικειμένων, η οποία βασίζεται στην διαδικασία δημιουργίας αντικειμένων με πολλαπλά στρώματα. Αυτή η τεχνική χρησιμοποιεί τους εξειδικευμένους για αυτή την διαδικασία τρισδιάστατους εκτυπωτές (3D Printers). Η τεχνολογία των



τριδιάστατων εκτυπωτών βρίσκει εφαρμογή σε πολλούς τομείς της οικονομίας, προσφέροντας άριστο αποτέλεσμα με χαρακτηριστικά στοιχεία και πλεονεκτήματα το εξαιρετικά μικρό κόστος και χρόνο κατασκευής προϊόντων σε σύγκριση με τις ήδη υπάρχουσες κατασκευαστικές μεθόδους, δηλαδή τις συμβατικές.

Στον Ψηφιακό Μετασχηματισμό, επίσης, συγκαταλέγεται και η Ρομποτική Αυτοματοποίηση Διαδικασιών (Robotics Process Automation – RPA). Η Ρομποτική Αυτοματοποίηση Διαδικασιών (RPA) είναι η τεχνολογία όπου διαμορφώνεται ένα ρομπότ το οποίο μιμείται και ενσωματώνει τις επαναλαμβανόμενες διαδικασίες μιας παραγωγικής δραστηριότητας με αυτοματοποιημένο τρόπο. Τα πλεονεκτήματα αυτής της τεχνολογίας είναι η μείωση των εργαζομένων και η αποδέσμευσή τους έτσι ώστε να εκτελούν εργασίες υψηλότερης αξίας, η αύξηση της παραγωγικότητας και ο αριθμός των παραγόμενων προϊόντων, η αύξηση της ακρίβειας στην παραγωγική διαδικασία, και κυρίως η ελαχιστοποίηση του κόστους παραγωγής, θέτοντας την αυτοματοποίηση των παραγωγικών διαδικασιών μία από τις βασικότερες βιομηχανικές τεχνολογίες.

Επίσης, η Τεχνητή Νοημοσύνη (Artificial Intelligence – AI) αναφέρεται ως η τεχνολογία του μέλλοντος που αναμένεται να παίξει καθοριστικό ρόλο ως στοιχείο του Ψηφιακού Μετασχηματισμού. Τεχνητή Νοημοσύνη ορίζεται από τους Barr και Feigenbaum «ο τομέας της επιστήμης των υπολογιστών, που ασχολείται με τη σχεδίαση ευφυών υπολογιστικών συστημάτων που επιδεικνύουν χαρακτηριστικά που σχετίζονται με τη νοημοσύνη στην ανθρώπινη συμπεριφορά» (Perlego). Η συμβολή της Τεχνητής Νοημοσύνης στην επιχειρηματικότητα είναι πλέον πολύ σημαντική και μελλοντικά θα είναι πολύ περισσότερο, αφού συναντάται σε πολλούς τομείς της οικονομικής δραστηριότητας και σε πολλές μορφές όπως στην εκπαίδευση, την υγεία, στην ασφάλεια της εργασίας, τις μεταφορές, τον μεταποιητικό κλάδο, την γεωργία, αλλά και την Δημόσια Διοίκηση και τις υπηρεσίες. Οι μορφές που μπορεί να πάρει η Τεχνητή Νοημοσύνη είναι για παράδειγμα: οι αυτόματες μεταφράσεις, η διαδικτυακή αναζήτηση, τα chatbots (software online που δίνει οδηγίες σε μια ιστοσελίδα και αλληλεπιδρά με τον χρήστη), μηχανές αναγνώρισης προσώπου και ομιλίας, τηλεκατευθυνόμενα αεροσκάφη (drones), έξυπνη γεωργία (άρδευση, τάϊσμα ζώων κ.α.), ψηφιακοί βοηθοί υπολογιστών και άλλες πολλές.

Μία άλλη βασική τεχνολογία του Ψηφιακού Μετασχηματισμού, αποτελεί το Διαδίκτυο των Πραγμάτων (Internet of Things – IoT). Το Διαδίκτυο των Πραγμάτων (IoT) ορίζεται ως η τεχνολογία που συμπεριλαμβάνει το δίκτυο επικοινωνίας όλων των συσκευών που έχουν ενσωματώσει αισθητήρες, ηλεκτρονικά μέσα και λογισμικό και διαμέσου της συνδεσιμότητας του διαδικτύου μπορούν και ανταλλάσσουν πληροφορίες μεταξύ τους. Με την αλληλεπίδραση αυτή μεταξύ των συσκευών αυτών επιτυγχάνεται η διευκόλυνση πολλών εργασιών, μειώνεται η σπατάλη πόρων και κατά συνέπεια, μειώνεται και το τελικό κόστος των επιχειρήσεων.

Δεν πρέπει να παραβλεφθεί, όμως, πως για την υλοποίηση του Ψηφιακού Μετασχηματισμού των επιχειρήσεων είναι εντελώς απαραίτητο να υπάρχει ένα ταχύτατο, σταθερό και ταυτόχρονα αξιόπιστο ασύρματο δίκτυο, ή αλλιώς ίντερνετ. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί με τα δίκτυα 5G, τα οποία αποτελούν την πιο σύγχρονη γενιά σύνδεσης κινητών συσκευών στο διαδίκτυο (μετά από τις 3G και 4G) προσφέροντας τις πιο γρήγορες συνδέσεις, αλλά και τις πιο αξιόπιστες σε σχέση με το παρελθόν σε κινητά τηλέφωνα (smartphones) και άλλες συσκευές. Το 5G ανοίγει, επίσης, εκτός από τις γρήγορες συνδέσεις, νέους δρόμους και για άλλες εφαρμογές, όπως για παράδειγμα η τηλεϊατρική, η αξιοποίηση της τεχνητής νοημοσύνης, οι έξυπνες πόλεις και άλλα πολλά, τα οποία εισέρχονται σε κάθε πτυχή της καθημερινότητας. Το 5G, λοιπόν, αναμένεται να ενισχύσει την παγκόσμια οικονομία, διαμορφώνοντας τις συνθήκες γύρω από την ανταγωνιστικότητα και την ανάπτυξη, αποτελώντας έναν από τους βασικότερους μοχλούς κοινωνικής και οικονομικής προόδου.

Τέλος, δεν θα μπορούσε να παραβλεφθεί και η τεχνολογία της Κυβερνοασφάλειας (Cybersecurity) ως βασική τεχνολογία του Βασικού Μετασχηματισμού. Η Κυβερνοασφάλεια (Cybersecurity) συνίσταται «στην προστασία συστημάτων και των δικτύων υπολογιστών από την κλοπή ή τη βλάβη στο υλικό, στο λογισμικό ή τα ηλεκτρονικά τους δεδομένα και από την διακοπή ή αλλοίωση των υπηρεσιών που παρέχουν» (Wikipedia). Η διαφύλαξη των ψηφιακών συστημάτων και των υπηρεσιών αποτελεί βασικό προαπαιτούμενο για τον ψηφιακό μετασχηματισμό, έτσι ώστε να υπάρχει εμπιστοσύνη από τους χρήστες των ψηφιακών υπηρεσιών και των εφαρμογών και τελικά, εμπιστοσύνη για τις νέες ψηφιακές τεχνολογίες.

Ο Ψηφιακός Μετασχηματισμός επηρεάζει όλους τους τύπους επιχειρήσεων, αφού σε όλους τους κλάδους, οι επιχειρήσεις διαπιστώνουν σημαντικά οφέλη από την υιοθέτηση της ψηφιακής τεχνολογίας. Είναι πια απολύτως αποδεκτό πως η ενσωμάτωση της τεχνολογίας έχει σημαντικό όφελος στις ζωές των πολιτών και στις επιχειρήσεις. Γι' αυτό και δεν μπορεί να αμφισβητηθεί πως ο Ψηφιακός Μετασχηματισμός επιδρά στην άσκηση όλων των τομέων της οικονομίας και της κοινωνίας. Η έλευση, λοιπόν, στην ψηφιακή μετάβαση έχει δύο τομείς εφαρμογής: τον ιδιωτικό τομέα και τον δημόσιο τομέα.

Όσον αφορά τον ιδιωτικό τομέα, συμπεριλαμβάνονται όλες οι ιδιωτικές επιχειρήσεις, ανεξάρτητα από το μέγεθός τους και τη νομική τους μορφή. Επιχειρήσεις όπως οι μεγάλες βιομηχανίες, αλλά και οι μεσαίες επιχειρήσεις, οι μικρές και οι πολύ μικρές μπορούν και δύναται να ενσωματώσουν και να υιοθετήσουν τα νέα ψηφιακά συστήματα, να αξιοποιήσουν τις δυνατότητες του ηλεκτρονικού εμπορίου και των ηλεκτρονικών προμηθειών και να κατανοήσουν τις δυνατότητες που τους προσφέρονται με στόχο τη βιωσιμότητά τους και την ανάπτυξή τους μελλοντικά.

Ο Ψηφιακός Μετασχηματισμός επιδρά στην άσκηση και πολλών τομέων της δημόσιας πολιτικής. Η υιοθέτησή του συμβάλλει στον εκσυγχρονισμό της λειτουργίας του δημόσιου τομέα σε πολλούς τομείς εφαρμογής. Αυτοί οι τομείς εφαρμογής μπορούν να διακριθούν στους εξής άξονες:

- Ασφάλιση
- Δικαιοσύνη
- Υγεία
- Παιδεία
- Οικονομία
- Πολιτισμός
- Εργασία
- Περιβάλλον και Ενέργεια
- Μεταφορές και Υποδομές

- Ναυτιλία και Νησιωτική Πολιτική
- Τουρισμός
- Εξωτερική Πολιτική

Η υιοθέτηση του Ψηφιακού Μετασχηματισμού και η ενσωμάτωσή του στον Δημόσιο Τομέα συμβάλλει στην μεταμόρφωση των υπηρεσιών προς όφελος των πολιτών. Η αξιοποίηση των νέων ψηφιακών τεχνολογιών παρέχει ψηφιακές υπηρεσίες που εξυπηρετούν άμεσα και αποτελεσματικά τον πολίτη και τις επιχειρήσεις. Ένα ψηφιακό κράτος που προσφέρει καλύτερες ψηφιακές, πλέον, υπηρεσίες στους πολίτες, για κάθε τομέα που είναι απαραίτητος γι' αυτούς και η ένταξη των σύγχρονων τεχνολογιών σε όλους τους τομείς της οικονομίας διαμορφώνει το πλαίσιο όπου δρομολογείται η ανάπτυξη της οικονομίας και η ευημερία της κοινωνίας.

---

#### ΑΝΑΓΚΕΣ ΚΑΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΠΟΥ ΠΡΟΩΘΟΥΝ ΤΟΝ ΨΗΦΙΑΚΟ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟ

Η τεχνολογία ωθεί το επιχειρηματικό οικοσύστημα να μετασχηματιστεί ολοκληρωτικά και συνεπώς, να αλλάξει την οπτική των επιχειρήσεων ως προς την δραστηριότητά τους και την αξία που παράγουν. Με την μετάβασή τους στην νέα ψηφιακή εποχή, και την ενσωμάτωση των νέων τεχνολογιών, δημιουργούνται νέες ευκαιρίες για τις επιχειρήσεις, αφού με τις ψηφιακές τεχνολογίες δημιουργούνται νέες αγορές και ευκαιρίες για αυτές. Με αυτόν τον τρόπο επιτυγχάνουν να βελτιώνουν την ποιότητα των παραγόμενων προϊόντων ή υπηρεσιών τους, μειώνοντας τα πιθανά λάθη με κόστος ως προς την ποιότητα αλλά και χρηματικά. Επίσης, επιτυγχάνουν την ενσωμάτωση των αναγκών αλλά και των προτιμήσεων του καταναλωτικού κοινού στην αναπτυξιακή διαδικασία και στην παραγωγική διαδικασία. Επιτυγχάνουν, έπειτα, ως προς την ενίσχυση της διαφάνειας και της ευελιξίας σε ότι αφορά τις δραστηριότητες της επιχείρησης. Και τέλος, επιτυγχάνουν να αναπτύσσουν τις εργασίες τους και να δημιουργούν νέες θέσεις απασχόλησης.

Στο πλαίσιο αυτό, είναι σημαντικό να εξεταστούν και να καταγραφούν οι παράγοντες εκείνοι οι οποίοι καθοδηγούν τις επιχειρήσεις στην αξιοποίηση του Ψηφιακού Μετασχηματισμού.

Ένας από τους παράγοντες που επιταχύνουν τον Ψηφιακό Μετασχηματισμό είναι η διάχυση τεχνολογικών καινοτομιών σε όλους τους κλάδους της οικονομίας. Οι επιχειρήσεις ενσωματώνουν τις νέες τεχνολογίες στις δραστηριότητές τους, παραγωγικές και οργανωσιακές. Αυτό όμως επιφέρει το να ζητούν όλο και περισσότερες επιχειρήσεις να υιοθετήσουν αυτές τις ψηφιακές τεχνολογίες, έτσι ώστε να μην υστερούν από τους ανταγωνιστές τους. Συνέπεια αυτού, είναι να δημιουργείται ζήτηση για "περισσότερες" τεχνολογίες και επιφέρει την ψηφιακή εξέλιξη.

Ένας άλλος παράγοντας που προωθεί την υιοθέτηση του Ψηφιακού Μετασχηματισμού είναι η αλλαγή των προτιμήσεων των καταναλωτών. Οι δυνητικοί πελάτες των επιχειρήσεων ζητούν προϊόντα τα οποία είναι διαφοροποιημένα από όσα έχουν καταναλώσει στο παρελθόν και ταυτόχρονα με αυξημένη εμπειρία χρήστη. Έτσι, οι επιχειρήσεις θέλοντας να διατηρήσουν το μερίδιό τους στην αγορά, αλλά και να το αυξήσουν, προσφέρουν προϊόντα και υπηρεσίες που πιστεύουν πως καλύπτουν τις επιθυμίες των καταναλωτών, διαμορφώνοντας ψηφιακά την παραγωγική και την επιχειρηματική τους δραστηριότητα.

Επίσης, οι ψηφιακές τεχνολογίες δημιουργούν νέες ευκαιρίες στην εξέλιξη αλλά και τη δημιουργία της παραγωγικής διαδικασίας των επιχειρήσεων. Οι νέες αυτές ευκαιρίες τις βοηθούν να καινοτομήσουν, να πράξουν δηλαδή νέα προϊόντα τα οποία είναι νεοεισερχόμενα στην αγορά και τα οποία καλύπτουν μια ανάγκη ή μια επιθυμία των καταναλωτών, αλλά και να εξελίξουν ένα ήδη υπάρχον προϊόν τους ή μια υπηρεσία.

Είναι επιτακτική ανάγκη να γίνει η ψηφιακή μετάβαση των επιχειρήσεων σύμφωνα με τις τάσεις των τελευταίων χρόνων, αφού πλέον αποτελεί καθοριστικό παράγοντα για την διατήρηση της ανταγωνιστικότητάς τους. Όμως, έχει αποδειχθεί πως η υλοποίηση του ψηφιακού μετασχηματισμού δεν αποτελεί εύκολη υπόθεση για τις επιχειρήσεις.

Υπάρχουν κάποιοι ανασταλτικοί παράγοντες, οι οποίοι δεν είναι αμελητέοι και οι οποίοι συντελούν στο να απορρίπτονται οι επιχειρήσεις ή και να αναστέλλουν την υιοθέτηση των ψηφιακών τεχνολογιών. Οι παράγοντες αυτοί είναι η έλλειψη οικονομικών πόρων, η έλλειψη βασικών ψηφιακών υποδομών και η έλλειψη ψηφιακών δεξιοτήτων του ανθρώπινου δυναμικού.

Η έλλειψη οικονομικών πόρων αποτελεί βασικό παράγοντα για την υλοποίηση του ψηφιακού μετασχηματισμού από τις μικρομεσαίες επιχειρήσεις και αυτό είναι κατανοητό, επειδή λόγω του μεγέθους τους και των κεφαλαίων τους, είναι λόγοι που καθιστούν δύσκολη την απόφασή τους για να επενδύσουν στην ψηφιακή τους μετάβαση. Η πρόσβασή τους, επίσης, σε πηγές χρηματοδότησης προσθέτει ακόμα έναν λόγο για να μην μπορούν να αποφασίσουν να ενταχθούν στις νέες τεχνολογίες.

Η έλλειψη βασικών ψηφιακών υποδομών, είναι ακόμα ένας παράγοντας που εμποδίζει τις επιχειρήσεις να ψηφιοποιηθούν. Η βασικότερη ψηφιακή υποδομή, είναι η σύνδεση σε γρήγορο διαδίκτυο (ίντερνετ). Η συνδεσιμότητα και μάλιστα η γρηγορότερη που μπορεί να προσφέρει η σημερινή τεχνολογία, αποτελεί βασικό προαπαιτούμενο για τον Ψηφιακό Μετασχηματισμό. Η πιο πρόσφατη και προηγμένη τεχνολογία 5G δεν υπάρχει σε όλη την επικράτεια, ενώ η αδιάλειπτη κάλυψη διαδικτύου (ίντερνετ) και μάλιστα γρήγορου (5G) σε όλες τις περιοχές δεν είναι δεδομένη, αφού υπάρχουν ελλείψεις σοβαρές και σε πολλές περιοχές είναι ανύπαρκτη η κάλυψη του διαδικτύου (ίντερνετ).

Σημαντικός παράγοντας, επιπλέον, για την πρόσβαση στην διαδικασία του Ψηφιακού Μετασχηματισμού από τις επιχειρήσεις, είναι η έλλειψη των ψηφιακών δεξιοτήτων του ανθρώπινου δυναμικού τους. Η υιοθέτηση των ψηφιακών τεχνολογιών

προδιαθέτει ότι το ανθρώπινο δυναμικό της επιχείρησης θα έχει το γνωστικό υπόβαθρο για να μπορεί να χρησιμοποιήσει αυτές τις τεχνολογίες και συνεπώς να ανταπεξέλθει στις θέσεις εργασίας τους. Αυτό, όμως, για τους επικεφαλής των επιχειρήσεων και συγκεκριμένα για τις μικρομεσαίες επιχειρήσεις για τους ίδιους τους επιχειρηματίες, σημαίνει πως πρέπει να επενδύσουν αρκετά μεγάλα ποσά για την εκπαίδευση των εργαζομένων τους και την αναβάθμιση των γνώσεών τους στις ψηφιακές τεχνολογίες.

## ΒΑΘΜΟΣ ΕΠΙΤΑΧΥΝΣΗΣ ΤΩΝ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΟΝ ΨΗΦΙΑΚΟ ΤΟΥΣ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟ

Η μετάβαση των επιχειρήσεων στη νέα ψηφιακή εποχή έχει ήδη ξεκινήσει και φαίνεται πως κατανοείται η ανάγκη υιοθέτησης του ψηφιακού μετασχηματισμού και να προχωρούν προς την κατεύθυνση αυτή. Όμως, δεν μπορεί να παραβλεφθεί το γεγονός πως οι επιχειρήσεις δραστηριοποιούνται σε ένα ευρύτερο περιβάλλον και γι' αυτό είναι σημαντικό να εξεταστεί σε ποιο βαθμό οι ελληνικές επιχειρήσεις επιδίδονται ως προς τον ψηφιακό μετασχηματισμό τους.

Η Ελλάδα, ως κράτος – μέλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης, παρακολουθείται για την πρόοδό της σε αυτόν τον τομέα από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή. Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή κάθε έτος συγκεντρώνει τους δείκτες σχετικά με την ψηφιακή πρόοδο κάθε κράτους – μέλους της και συγκροτεί τον Δείκτη Ψηφιακής Οικονομίας και Κοινωνίας (Digital Economy and Society Index – DESI) (European Commission). Πρόκειται, λοιπόν, για συνοπτική εικόνα της ψηφιοποίησης σε όλα τα κράτη – μέλη. Σύμφωνα με τα στοιχεία της έκθεσης αυτής, απορρέει το συμπέρασμα πως η υιοθέτηση του ψηφιακού μετασχηματισμού είναι άνιση στα κράτη – μέλη και ενώ υπάρχουν ενδείξεις σύγκλισης, δεν έχει αλλάξει η εικόνα κατάταξής τους σε σχέση με την πρόοδό τους τα τελευταία χρόνια.

Όσον αφορά την Ελλάδα, για το έτος αναφοράς 2021 (DESI 2022)<sup>2</sup>, κατατάσσεται στην 25<sup>η</sup> θέση μεταξύ των 27 κρατών – μελών της Ευρωπαϊκής ένωσης, χωρίς

<sup>2</sup> <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/desi>

όμως να παραβλέπεται το γεγονός πως σημειώνει σημαντική πρόοδο, επιταχύνοντας με αυτόν τον τρόπο την σύγκλισή της με άλλα κράτη – μέλη σε σύντομο χρονικό διάστημα.

Τα στοιχεία που μας δίνονται για την ενσωμάτωση της ψηφιακής τεχνολογίας στις επιχειρηματικές δραστηριότητες από τον Δείκτη Ψηφιακής Οικονομίας και Κοινωνίας (DESI) είναι εξίσου αξια προσοχής. Η Ελλάδα βρίσκεται στη 22<sup>η</sup> θέση ανάμεσα στα 27 κράτη – μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Αναλύοντας και τα επιμέρους στοιχεία κατάταξης, αυτή θέση της Ελλάδας εξηγείται από αυτά. Το κυριότερο στοιχείο είναι η ενσωμάτωση της ψηφιακής τεχνολογίας στις επιχειρηματικές δραστηριότητες, στο οποίο φαίνεται πως μόνο ποσοστό 39% των μικρομεσαίων επιχειρήσεων έχουν ενταχθεί στον ψηφιακό μετασχηματισμό έναντι του ποσοστού 55% που χαρακτηρίζει τον μέσο όρο των κρατών – μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Στα ίδια περίπου επίπεδα βρίσκεται και η θέση της στον τομέα της ηλεκτρονικής ανταλλαγής πληροφοριών όπου οι ελληνικές επιχειρήσεις που την υιοθετούν ανέρχονται στο 35% του συνόλου τους, έναντι του 38% της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Ακόμα και τα πολύ διαδεδομένα πλέον Μέσα Κοινωνικής Δικτύωσης (Social Media) μόνο το 29% των επιχειρήσεων τα χρησιμοποιεί, ποσοστό που χαρακτηρίζει και τις επιχειρήσεις των υπολοίπων κρατών – μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

---

## ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΟΙ ΤΟΜΕΙΣ ΠΟΥ ΘΕΩΡΟΥΝΤΑΙ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΙ ΓΙΑ ΤΟΝ ΨΗΦΙΑΚΟ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟ

Εφόσον η υιοθέτηση των ψηφιακών τεχνολογιών επιταχύνεται και ο Ψηφιακός Μετασχηματισμός αποτελεί πλέον κεντρική επιχειρηματική για το 1/3 των ελληνικών επιχειρήσεων, σύμφωνα με την μελέτη του Εθνικού Κέντρο Τεκμηρίωσης και Ηλεκτρονικού Περιεχομένου (ΕΚΤ): «Ο Ψηφιακός Μετασχηματισμός των ελληνικών επιχειρήσεων, 2016 – 2018»<sup>3</sup>, είναι χρήσιμο να αναλυθεί και το ποιες ψηφιακές τεχνολογίες αυτές χρησιμοποιούν. Σύμφωνα με την παραπάνω μελέτη, το 33,5% των επιχειρήσεων πιστεύει πως ο Ψηφιακός Μετασχηματισμός αποτελεί σημαντική στρατηγική έτσι ώστε να αναπτυχθούν.

---

<sup>3</sup> <https://metrics.ekt.gr/publications/412>



Οι τομείς, έπειτα οι οποίοι χρησιμοποιήθηκαν κατά την περίοδο 2018 – 2020 σύμφωνα με την μελέτη του Εθνικού Κέντρου Τεκμηρίωσης και Ηλεκτρονικού Περιεχομένου (ΕΚΤ) «Ο Ψηφιακός Μετασχηματισμός των ελληνικών επιχειρήσεων, 2018-2020 : Πρωτοπόρες Τεχνολογίες»<sup>4</sup>, αποδεικνύουν την τάση των επιχειρήσεων ως προς ποιον τομέα τους ενδιαφέρει και θέλουν να αναδείξουν. Ο παρακάτω πίνακας αντικατοπτρίζει το ποιοι είναι αυτοί οι τομείς οι οποίοι θεωρούνται από τις επιχειρήσεις πολύ σημαντικοί, ως προς τον Ψηφιακό τους Μετασχηματισμό, καθώς και το ποσοστό αυτών οι οποίοι το χρησιμοποίησαν, σύμφωνα με την μελέτη αυτή:

<b>ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΟΙ ΤΟΜΕΙΣ ΠΟΥ ΘΕΩΡΟΥΝΤΑΙ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΙ ΓΙΑ ΤΟΝ ΨΗΦΙΑΚΟ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟ</b>	
Συνεχής βελτίωση και ανάπτυξη αγαθών ή υπηρεσιών	41,7%
Αναδιοργάνωση των διαδικασιών της επιχείρησης βασισμένη σε νέες ψηφιακές τεχνολογίες (Συστήματα ERP)	36,0%
Ψηφιακή τεχνολογία για την ενίσχυση της εφοδιαστικής, παράδοσης και διανομής αγαθών και υπηρεσιών	32,4%
Ενίσχυση των ψηφιακών μέσων (Social Media, Apps, κ.α.) με σκοπό τη συνεχή βελτίωση της επικοινωνίας με τους πελάτες	31,5%
Ενίσχυση των ψηφιακών δεξιοτήτων του προσωπικού	29,7%
Χρήση ψηφιακών εργαλείων και μέσων για τη διοίκηση της επιχείρησης (Management)	26,8%
Εγκατάσταση / ανάπτυξη συστημάτων διαχείρισης πελατών (CRM)	26,5%
Πρωτοπόρες ψηφιακές τεχνολογίες για την ανάπτυξη αγαθών, υπηρεσιών ή / και διαδικασιών	20,4%

(Πηγή: ΕΚΤ (2021), Ο Ψηφιακός Μετασχηματισμός των ελληνικών επιχειρήσεων, 2020: Η επίδραση της πανδημίας COVID-19. Αθήνα: Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης και Ηλεκτρονικού Περιεχομένου.)

<sup>4</sup> <https://metrics.ekt.gr/publications/606>

Τα παρακάτω στοιχεία μας παρουσιάζουν σε ποιους τομείς δόθηκε έμφαση από τις ελληνικές επιχειρήσεις. Ο πρώτος τομέας, λοιπόν, με αρκετά μεγάλο ποσοστό, 41,7%, είναι αυτός της χρήσης ψηφιακής τεχνολογίας για την συνεχή βελτίωση και ανάπτυξη προϊόντων ή υπηρεσιών. Ο επόμενος σημαντικός τομέας που ακολουθεί με ποσοστό 36,0 % είναι η υιοθέτηση και η χρήση από τις επιχειρήσεις των συστημάτων όπως τα Συστήματα Επιχειρησιακού Σχεδιασμού (Enterprise Resource Planning – ERP). Ο τομέας που ακολουθεί, με ποσοστό 32,4% είναι αυτός της επένδυσης των επιχειρήσεων στα Μέσα Κοινωνικής Δικτύωσης (Social Media, APPs), έτσι ώστε να ενισχύσουν τη φήμη τους, την μάρκα τους, αλλά και να δημιουργήσουν τρόπους επικοινωνίας με δυνητικούς και τους υπάρχοντες πελάτες τους και να αλληλεπιδρούν με αυτούς. Εξίσου σημαντικός τομέας για τον Ψηφιακό Μετασχηματισμό είναι, με ποσοστό 29,7% η ενίσχυση των δεξιοτήτων του ανθρώπινου δυναμικού των επιχειρήσεων με σκοπό να μπορούν να εναρμονιστούν με την ψηφιακή ανάπτυξη της επιχείρησής τους.

#### ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΒΗΜΑΤΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΙΟΘΕΤΗΣΗ ΤΟΥ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΥ ΑΠΟ ΤΙΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ

Η χάραξη μιας επιτυχημένης στρατηγικής για την μετάβαση μιας επιχείρησης στην ψηφιακή εποχή δεν είναι μια εύκολη διαδικασία. Οι περισσότερες ελληνικές επιχειρήσεις σήμερα, αναγνωρίζουν τα πλεονεκτήματα και την αναγκαιότητα του Ψηφιακού Μετασχηματισμού. Αυτό, όμως, δεν σημαίνει πως δεν αντιμετωπίζουν δυσκολίες στην αξιοποίηση των όσων προσφέρει η ψηφιακή μετάβαση, αφού για την υλοποίηση αυτής της διαδικασίας δεν αρκούν μόνο να γίνουν επενδύσεις χρηματικών κεφαλαίων σε αναβαθμίσεις του τεχνολογικού εξοπλισμού παρά θα πρέπει να προσεγγιστεί ο Ψηφιακός Μετασχηματισμός ως μια ολιστική σειρά ενεργειών που αφορά εξολοκλήρου την λειτουργία της επιχείρησης. Για να οδηγηθεί μια επιχείρηση στην επιτυχία αυτής της διαδικασίας θα πρέπει να ξεκινήσει από τον σωστό σχεδιασμό της στρατηγικής της υιοθέτησης του Ψηφιακού Μετασχηματισμού.

Η στρατηγική αυτή περιλαμβάνει τα εξής στάδια:

**1ο Στάδιο:** Η υιοθέτηση των νέων τεχνολογιών με απώτερο στόχο τον μετασχηματισμό της επιχειρηματικής στρατηγικής. Αυτές οι τεχνολογίες βοηθούν στο να γίνονται οι διαδικασίες των επιχειρήσεων πιο εύκολα εφαρμόσιμες και επίσης ενισχύουν την παραγωγικότητα του ανθρώπινου δυναμικού. Τα ερωτήματα που είναι χρήσιμο να απαντηθούν σε αυτό το βήμα της ψηφιακής μετάβασης, όπως τι ακριβώς χρειάζεται η επιχείρηση, τι χρειάζονται για να επιτύχουν τους επιχειρησιακούς στόχους οι εργαζόμενοί της και πως μπορεί μια τεχνολογία να βοηθήσει σε αυτά τα ερωτήματα. Αυτές οι απαντήσεις μπορούν να βοηθήσουν στην επίτευξη των στόχων και κατά συνέπεια στην επιτυχία.

**2ο Στάδιο:** Η αναπροσαρμογή των επιχειρηματικών λειτουργιών. Είναι απαραίτητο να δοθεί ιδιαίτερη έμφαση στο ανθρώπινο δυναμικό και στους πελάτες της επιχείρησης. Όσον αφορά τους εργαζόμενους, η υιοθέτηση νέων τρόπων εργασίας, δηλαδή η χρήση των νέων τεχνολογιών από αυτούς είναι σημαντικό να τίθεται ως βασική παράμετρος σε όλη αυτή την διαδικασία. Αυτό θα επιτευχθεί με την παροχή εκπαιδεύσεων που θα επικεντρωθεί στην ανάπτυξη ψηφιακών δεξιοτήτων των εργαζομένων. Σχετικά με τους πελάτες της επιχείρησης, δυνητικούς ή υπάρχοντες, είναι σημαντικό να απαντηθεί το ερώτημα τι χρειάζονται οι πελάτες και πως μπορεί η επιχείρηση να τους το προσφέρει χρησιμοποιώντας ψηφιακά εργαλεία και διαδικασίες.

**3ο Στάδιο:** Η αναζήτηση των ψηφιακών εργαλείων που χρειάζεται η επιχείρηση. Θα πρέπει να εξεταστούν και να ιεραρχηθούν τα ψηφιακά εργαλεία εκείνα τα οποία η επιχείρηση χρησιμοποιώντας τα θα μπορέσει να επιτύχει τους στόχους που έχει θέσει και να αναπτυχθεί. Ένα από αυτά τα βασικά στοιχεία είναι η αξιοποίηση του Ψηφιακού Μάρκετινγκ, δηλαδή η ανάπτυξη της ψηφιακής παρουσίας της επιχείρησης στα Μέσα Κοινωνικής Δικτύωσης (Social Media), έτσι ώστε να ξεχωρίσουν από τον ανταγωνισμό και να εδραιώσουν την επωνυμία τους. Επιπλέον, χρήσιμο εργαλείο είναι η δημιουργία

ηλεκτρονικού καταστήματος. Αποτελεί έναν από τους καλύτερους τρόπους να διατεθούν τα προϊόντα μιας επιχείρησης, δημιουργώντας νέα κανάλια πωλήσεων. Κάποια άλλα ψηφιακά εργαλεία που πρέπει να εξεταστούν από μια επιχείρηση είναι τα Συστήματα Αποθήκευσης Υπολογιστικού Νέφους (Cloud Storage), τα Εργαλεία Διαχείρισης Έργων (Project Management), τα Ψηφιακά Εργαλεία Διαχείρισης Μισθοδοσίας κλπ. Αυτό που θα πρέπει να γίνει αντιληπτό από κάθε επιχείρηση είναι να μην χρησιμοποιεί μόνο μια ψηφιακή τεχνολογία, εγκλωβιζόμενη σε αυτήν. Η μετάβαση στην ψηφιακή εποχή είναι απαραίτητο να είναι βασισμένη στις ανάγκες και τις επιθυμίες των καταναλωτών.

---

## ΨΗΦΙΑΚΟΣ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΝΩΣΗ

Η Ευρωπαϊκή Ένωση υποστηρίζει την εφαρμογή του Ψηφιακού Μετασχηματισμού δίνοντάς του ιδιαίτερη βαρύτητα και τον προσεγγίζει διαμορφώνοντας πολιτικές. Οι πολιτικές αυτές στοχεύουν στο να δίνει η ψηφιακή μετάβαση προτεραιότητα στους ανθρώπους, στο να δίνει νέες ευκαιρίες στις επιχειρήσεις και στους καταναλωτές, στο να επιτυγχάνεται η καταπολέμηση της κλιματικής αλλαγής και να επιτυγχάνεται η πράσινη μετάβαση.

Η ψηφιακή πρόοδος των κρατών – μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης παρακολουθείται από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή μέσω των εκθέσεων του Δείκτη Ψηφιακής Οικονομίας και Κοινωνίας (Digital Economy and Society Index- DESI)<sup>5</sup> που συντάσσεται από το έτος 2014. Οι εκθέσεις DESI βασίζονται σε δεδομένα των κρατών – μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης που αφορούν τις ψηφιακές τους επιδόσεις, παρακολουθώντας με αυτόν τον τρόπο την πρόοδό τους στους τομείς του Ψηφιακού Μετασχηματισμού και έτσι διεξάγονται συμπεράσματα σχετικά με την κατάταξή τους. Η κατάταξη των κρατών – μελών σε αυτές τις εκθέσεις με βάση τον DESI έχει ως όφελος για αυτά να μπορέσουν να

---

<sup>5</sup> <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/desi>

προσδιορίσουν σε ποιον τομέα δεν έχουν ενσωματώσει τις ψηφιακές τεχνολογίες και έτσι, να εφαρμόσουν εξελικτικές ψηφιακές στρατηγικές, βελτιώνοντας την θέση τους και να προσπαθήσουν να μειώσουν τις αποκλίσεις τους από τις άλλες χώρες.

Μία άλλη οπτική της Ευρωπαϊκής Ένωσης, είναι το «Πρόγραμμα Ψηφιακή Ευρώπη» (European Commission) το οποίο εγκρίθηκε από το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο τον Απρίλιο του 2011. Το «Πρόγραμμα Ψηφιακή Ευρώπη» αποτελεί στην πραγματικότητα ένα χρηματοδοτικό πρόγραμμα της Ευρωπαϊκής Ένωσης, σχεδιασμένο να μειώσει το χάσμα της έρευνας των ψηφιακών τεχνολογιών και των αποτελεσμάτων τους στην αγορά. Το χρηματοδοτικό αυτό πρόγραμμα ενισχύει πέντε κρίσιμους τομείς: την Τεχνητή Νοημοσύνη (AI), την Κυβερνοασφάλεια (Cybersecurity), τους Υπερυπολογιστές (Supercomputing), τις προηγμένες ψηφιακές δεξιότητες (Advanced Digital Skills) και την διασφάλιση της ευρείας χρήσης των ψηφιακών τεχνολογιών σε όλους τους τομείς της οικονομίας και της κοινωνίας.

Η επίτευξη του Ψηφιακού Μετασχηματισμού, έπειτα, για την Ευρωπαϊκή Επιτροπή δρομολογείται με την «Ψηφιακή Πυξίδα της Ευρώπης». Η «Ψηφιακή Πυξίδα της Ευρώπης» (European Commission) προτείνεται από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή και καθορίζει μια στρατηγική έως το 2030 με φιλοδοξία η Ευρώπη να καταστεί ψηφιακά ενισχυμένη έως το έτος αυτό. Η «Ψηφιακή Πυξίδα της Ευρώπης» έχει αναπτυχθεί στα παρακάτω βασικά σημεία:

- 1ο. Η απόκτηση ψηφιακών δεξιοτήτων από μεγάλο μέρος του πληθυσμού της Ευρώπης, αλλά και επαγγελματιών που δραστηριοποιούνται σε αυτήν
- 2ο. Η ανάπτυξη ψηφιακών υποδομών τα οποία θα πρέπει να είναι ασφαλής, αποδοτικές και βιώσιμες
- 3ο. Η ανάπτυξη του Ψηφιακού Μετασχηματισμού των επιχειρήσεων της Ευρώπης
- 4ο. Η ανάπτυξη της ψηφιοποίησης των δημόσιων υπηρεσιών των κρατών – μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Το όραμα αυτό της Ευρωπαϊκής Επιτροπής θα βασίζεται στις συνεργασίες της με τα κράτη – μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης, θέτοντας στόχους και υποβάλλοντας ετήσιες εκθέσεις για να είναι εφικτή η παρακολούθηση της προόδου κάθε κράτους – μέλους.

Στην Ελλάδα αρμόδιο για τον συντονισμό και την διεκπεραίωση του Ψηφιακού Μετασχηματισμού σε όλους τους τομείς της κοινωνίας και της οικονομίας είναι το Υπουργείο Ψηφιακής Διακυβέρνησης<sup>6</sup>. Η εθνική στρατηγική για τον Ψηφιακό Μετασχηματισμό έχει εκπονηθεί και υλοποιείται με την δημοσίευση τον Δεκέμβριο του 2020 της Βίβλου του Ψηφιακού Μετασχηματισμού<sup>7</sup>. Στην Βίβλο του Ψηφιακού Μετασχηματισμού αποτυπώνονται οι κατευθυντήριες αρχές, το μοντέλο διακυβέρνησης και υλοποίησης, το σύνολο των παρεμβάσεων και οι στρατηγικοί άξονες που θα εφαρμοστούν για τον Ψηφιακό Μετασχηματισμό της οικονομίας, αλλά και της κοινωνίας.

Οι δράσεις και τα έργα των βασικών παρεμβάσεων του Ψηφιακού Μετασχηματισμού διακρίνονται σε έξι βασικούς στρατηγικούς άξονες, οι οποίοι είναι:

- Συνδεσιμότητα
- Ψηφιακό Κράτος
- Αναβάθμιση υποδομών έρευνας και εκπαίδευσης
- Τεχνολογίες Blockchain
- Εφαρμογές Κβαντο – ανθεκτικής κρυπτογραφίας - EuroQCI
- Ψηφιακή επιχείρηση
- Ψηφιακή Καινοτομία
- Ενσωμάτωση της τεχνολογίας σε κάθε τομέα της οικονομίας
- Ψηφιακές δεξιότητες

Σχετικά με τις μικρομεσαίες επιχειρήσεις η στρατηγική που αναφέρεται στη Βίβλο Ψηφιακού Μετασχηματισμού συγκεντρώνεται σε 12 βασικούς στόχους παρεμβάσεων που οι κυριότεροι είναι: η ψηφιακή κατάρτιση του ανθρώπινου δυναμικού, η ψηφιοποίηση των δημόσιων υπηρεσιών που εξυπηρετούν τις επιχειρήσεις, η ενίσχυση της νεοφυούς επιχειρηματικότητας δημιουργώντας το ΚΕΠ – Plus πρόγραμμα, η

<sup>6</sup> <https://mindigital.gr>

<sup>7</sup> <https://digitalstrategy.gov.gr>

δημιουργία ενός συστήματος που θα αποτιμά την ψηφιακή ωριμότητα των επιχειρήσεων και θα ονομάζεται Digitometer και άλλα.

## Η ΠΑΝΔΗΜΙΑ COVID – 19 ΚΑΙ Η ΣΧΕΣΗ ΤΗΣ ΜΕ ΤΟΝ ΨΗΦΙΑΚΟ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟ

Η πανδημία COVID – 19 και η έλευσή της κατά το έτος 2020 ανέδειξε την σημαντικότητα της επιτάχυνσης ή της υιοθέτησης του Ψηφιακού μετασχηματισμού από τις επιχειρήσεις. Τόσο οι επιχειρήσεις που είχαν ξεκινήσει την υιοθέτηση των εφαρμογών του Ψηφιακού Μετασχηματισμού, όσο και εκείνες οι επιχειρήσεις που δεν είχαν καν σκεφτεί και προγραμματίσει να ενταχθούν σε αυτή την διαδικασία, κατανόησαν την συγκεκριμένη αυτή περίοδο την αναγκαιότητα της εφαρμογής της ψηφιακής τεχνολογίας στις επιχειρηματικές τους δραστηριότητες.

Με την πανδημία COVID – 19, δεν απαγορεύτηκαν μόνο οι ανθρώπινες επαφές και οι μετακινήσεις των πολιτών για την αποφυγή μετάδοσης του υιού. Τα συνεχόμενα lockdowns για μεγάλα χρονικά διαστήματα, καθώς και η αναστολή λειτουργίας κάποιων επιχειρήσεων αύξησε την ανάγκη τους για να βρεθούν εναλλακτικοί τρόποι ώστε να μην διακοπεί η επιχειρηματική τους δραστηριότητα, αφού αυτό θα είχε ως συνέπεια την μείωση ή τον μηδενισμό των πωλήσεών τους, την ραγδαία μείωση των εσόδων και άρα και των κερδών.

Όμως, αυτή η κατάσταση, ωφέλησε ως προς την επιτάχυνση των διαδικασιών ένταξης των επιχειρήσεων στη νέα ψηφιακή εποχή. Οι επιχειρήσεις που είχαν ξεκινήσει την διαδικασία του Ψηφιακού Μετασχηματισμού αντιμετώπισαν λιγότερες δυσκολίες στις συνθήκες που απαιτούσε η εποχή της πανδημίας COVID – 19, σε σχέση με τις επιχειρήσεις που δεν χρησιμοποιούσαν ψηφιακές τεχνολογίες, είτε στην παραγωγική τους διαδικασία είτε στις υπόλοιπες δραστηριότητές τους. Αυτό είχε σαν συνέπεια να δυσκολευτούν, αφού η προσαρμογή τους σε αυτές τις ψηφιακές τεχνολογίες τους κόστισε σε χρόνο και τελικά και σε χρήμα.

Κυρίαρχο στοιχείο την περίοδο της πανδημίας COVID – 19 για την συνέχιση της λειτουργίας των επιχειρήσεων είναι η ψηφιακή εργασία. Ο ψηφιακός Μετασχηματισμός, λοιπόν, συνέβαλλε στην χρήση για αυτήν την μετάβαση από την διαζώσης εργασία στην ψηφιακή εργασία, με τις εξής τεχνολογίες:

- Η συνδεσιμότητα
- Οι διαδικτυακές πλατφόρμες συνεργασίας
- Τηλεδιασκέψεις και συνομιλίες διαδικτύου
- Υπηρεσίες Υπολογιστικού Νέφους

Ανάλογα με το είδος της επιχείρησης, το μέγεθός της και την δραστηριότητά της, οι τεχνολογίες που χρησιμοποιεί μπορεί να είναι διαφορετικές ή διαφοροποιημένες.

Στην έρευνα που διενήργησε ο Οργανισμός Found.ation<sup>8</sup> σε συνεργασία με EIT Digital (Τμήμα του Ευρωπαϊκού Ινστιτούτου Τεχνολογίας και Καινοτομίας) παρουσιάζονται ενδιαφέροντα στοιχεία για την περίοδο 2020 – 2021. Στην έρευνα με τίτλο «Digital Transformation in Greece 2021 – 2021» (FOUND.ATION) αναλύεται η κατάσταση των ελληνικών επιχειρήσεων κατά την περίοδο της πανδημίας COVID – 19. Ένα σημαντικό στοιχείο αυτής της έρευνας είναι πως το 90,2% των επιχειρήσεων είτε έχει υιοθετήσει είτε αντιλαμβάνεται τα οφέλη του Ψηφιακού Μετασχηματισμού. Επίσης, ποσοστό 93,8% των ερωτηθέντων επιχειρήσεων απαντούν πως η πανδημία COVID – 19 συνέβαλλε στην επιτάχυνση του Ψηφιακού Μετασχηματισμού. Ένα άλλο σημαντικό στοιχείο αυτής της έρευνας είναι πως 6 στις 10 επιχειρήσεις έχουν εφαρμόσει την τηλεργασία για το 50% των εργαζομένων τους και το ποσοστό 81,7% των επιχειρήσεων νομίζει πως η εργασία από απόσταση (τηλεργασία) θα συνεχίσει να υπάρχει και μετά την περίοδο της πανδημίας.

---

<sup>8</sup> <https://thefoundation.gr>



Ο Ψηφιακός Μετασχηματισμός στην Ελλάδα και γενικότερα οι τεχνολογικές εξελίξεις, έχουν δημιουργήσει καινούριο «τοπίο» στην επιχειρηματικότητα και τις επιχειρήσεις, συμπεριλαμβανομένου και της περιόδου της πανδημίας COVID – 19. Οι νέες αυτές συνθήκες, όμως, δεν αφορούν μόνο τις επιχειρήσεις, αλλά και τους εργαζόμενους και συνολικά το ανθρώπινο δυναμικό και τις εργασιακές σχέσεις. Και αυτό, λόγω των αλλαγών που έχουν επέλθει στους τρόπους προσλήψεων του ανθρώπινου δυναμικού, αλλά και στην αξιοποίηση της τεχνογνωσίας και των δυνατοτήτων των ήδη υπαρχόντων εργαζομένων στις επιχειρήσεις. Τα ζητήματα που προκύπτουν, έγκειται στην προσαρμογή των επιχειρήσεων και του ανθρώπινου δυναμικού στις νέες συνθήκες που καθιστά το νέο ψηφιακό περιβάλλον.

Στις φάσεις υιοθέτησης του Ψηφιακού Μετασχηματισμού σημειώνεται κάποιος διαχωρισμός σχετικά με το μέγεθος των επιχειρήσεων. Οι μεγάλες επιχειρήσεις, δηλαδή, παρουσιάζουν μεγαλύτερη ευκολία στο να υιοθετήσουν και να εφαρμόσουν τις νέες ψηφιακές πρακτικές του Ψηφιακού Μετασχηματισμού και αυτό επειδή, διαθέτουν μεγάλα χρηματικά κεφάλαια (λόγω του μεγέθους τους) σε αντίθεση με τις μικρές επιχειρήσεις, οι οποίες δεν μπορούν να επενδύσουν το ίδιο μέγεθος χρηματικών κεφαλαίων ή ισάξιο. Συμπερασματικά, αυτό που είναι σημαντικό να γίνει, είναι η ανάπτυξη ψηφιακών τεχνολογιών που να είναι προσαρμοσμένες για να υλοποιηθούν από τις μικρές επιχειρήσεις με απώτερο στόχο να μπορούν αυτές να τις χρησιμοποιήσουν και να τις εφαρμόσουν, έτσι ώστε να επιβιώσουν, αλλά και να επιτευχθεί η ανάπτυξή τους και η εξέλιξή τους στην νέα αυτή ψηφιακή εποχή.

Οι επενδύσεις που θα πρέπει να γίνουν από τις επιχειρήσεις, όποιες και αν είναι αυτές, ανεξάρτητα από το μέγεθός τους, είναι εντελώς απαραίτητο να συμπεριλάβουν και την διάσταση του ανθρώπινου δυναμικού τους. Οι επενδύσεις, δηλαδή, δεν πρέπει να αφορούν μόνο την προσαρμογή των υποδομών και των εξοπλισμών τους στο νέο ψηφιακό περιβάλλον. Είναι σημαντικό να δοθεί ιδιαίτερη σημασία στην επένδυση της προσαρμογής του ανθρώπινου δυναμικού των επιχειρήσεων, αλλά και των

οργανωσιακών τους συστημάτων κατά την μετάβασή τους στον Ψηφιακό Μετασχηματισμό.

Όσον αφορά την ελληνική πραγματικότητα, το ποσοστό των εργαζομένων που κατέχει τις βασικές ψηφιακές δεξιότητες, αναφέρεται στον δείκτη DESI, τον δείκτη δηλαδή Digital Economy and Society Index της Ευρωπαϊκής Επιτροπής και συγκεκριμένα, στην παράμετρο του ανθρώπινου δυναμικού. Έτσι, λοιπόν, το ποσοστό των εργαζομένων το οποίο έχει αποκτήσει τις βασικές ψηφιακές δεξιότητες ανέρχεται στο 51% και είναι σε χαμηλό επίπεδο, αφού η Ελλάδα σύμφωνα με τον δείκτη DESI, κατατάσσεται στην 21<sup>η</sup> θέση στο σύνολο των 27 χωρών – μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Σε πιο χαμηλό ποσοστό, στο 12%, σε σχέση με τον μέσο όρο της υπόλοιπης Ευρωπαϊκής Ένωσης που ανέρχεται στο 20%, αντικατοπτρίζει το πώς οι επιχειρήσεις παρείχαν κατάρτιση σε ψηφιακές δεξιότητες στους εργαζομένους τους.

Η επίδραση της τεχνολογίας και των ψηφιακών πρακτικών γενικότερα σε συγκυρία με τις επιπτώσεις της πανδημίας, διαμορφώνουν το νέο περιβάλλον, τόσο στην οικονομία όσο και στην κοινωνία. Τόσο στην Ελλάδα, όσο και σε ολόκληρο τον κόσμο, ο Ψηφιακός Μετασχηματισμός έχει διαμορφώσει ένα νέο περιβάλλον για το ανθρώπινο δυναμικό και για τις επιχειρήσεις. Η «φιλοσοφία» που επικρατούσε για την αξιοποίηση του ανθρώπινου δυναμικού στις επιχειρήσεις, έχει μεταβληθεί. Και όχι μόνο οι ιδέες και οι αντιλήψεις στην αξιοποίηση του ανθρώπινου δυναμικού έχουν μεταβληθεί, αλλά συνεπώς έχει επηρεαστεί και η εργασία. Η εργασία του ανθρώπινου δυναμικού έχει διαφοροποιηθεί με ποικίλους τρόπους. Καταρχήν, οι δεξιότητες των εργαζομένων, και όχι μόνο. Επίσης, η κατάργηση ορισμένων επαγγελμάτων, που είναι αποτέλεσμα της αυτοματοποίησης και της ψηφιοποίησης επιχειρησιακών λειτουργιών, έχει ως συνέπεια την μείωση των θέσεων εργασίας από ανθρώπους και την αντικατάστασή τους από μηχανές ή και ηλεκτρονικούς υπολογιστές. Ακόμα, η εργασία επηρεάζεται και από την εμφάνιση νέων ειδικοτήσεων του ανθρώπινου δυναμικού, συνέπεια της νέας ψηφιακής εποχής όπου δημιουργούνται νέα και σύγχρονα επαγγέλματα, με αποτέλεσμα να προκύπτουν και νέες θέσεις εργασίας, οι οποίες δεν υπήρχαν.

Αυτό το γεγονός, οδηγεί στην συζήτηση περί αρνητικού ή θετικού ισοζυγίου σχετικά με τις επιπτώσεις του Ψηφιακού Μετασχηματισμού στη αγορά εργασίας. Η

εφαρμογή νέων ψηφιακών τεχνολογιών και πρακτικών αποτελεί λόγο απωλειών θέσεων εργασίας λόγω του «φαινομένου αντικατάστασης», δηλαδή η απώλεια θέσεων εργασίας είναι αποτέλεσμα της αντικατάστασης του ανθρώπου από τις μηχανές (αυτοματοποίηση). Από την άλλη πλευρά, η δημιουργία νέων θέσεων εργασίας που δημιουργούνται από την ανάπτυξη της τεχνολογίας, αναφέρεται ως «συμπληρωματικό αποτέλεσμα».

Το κύριο ερώτημα εδώ που προκύπτει, είναι η υποκατάσταση των καθηκόντων της εργασίας. Η αυτοματοποίηση, δηλαδή, έχει ως αποτέλεσμα την υποκατάσταση των εργαζομένων ή και κάποιων καθηκόντων τους, από τις αυτοματοποιημένες διαδικασίες που οι επιχειρήσεις υιοθετούν και εφαρμόζουν κατά την μετάβασή τους στον Ψηφιακό Μετασχηματισμό. Επιπροσθέτως, προκύπτουν και κάποια υποερωτήματα, τα οποία αναφορικά είναι: 1) κατά πόσο οι θέσεις εργασίας κινδυνεύουν να εκλείψουν, 2) κατά πόσο τα καθήκοντα των εργαζομένων υποκαθίστανται, 3) κατά πόσο αλλάζει η σύνθεση και η οργανωσιακή κατάσταση της επιχείρησης και άλλα. Οι απαντήσεις που είναι δυνατόν να δοθούν σε αυτά τα ερωτήματα και τις οποίες οι επιχειρήσεις χρειάζεται να συγκεντρώνουν την προσοχή τους, συνίστανται στο ποια καθήκοντα μπορούν να φέρουν με επιτυχία εις πέρας συγκριτικά με τους εργαζόμενους. Θα πρέπει, δηλαδή, να δοθεί σημασία στο ποιες εργασίες και καθήκοντα χρειάζονται να παραμείνουν οι εργαζόμενοι και σε ποια λειτουργούν καλύτερα οι μηχανές, σε συνδυασμό ή όχι με τους εργαζόμενους. Όπως όμως προαναφέρθηκε, οι ψηφιακές τεχνολογίες και πρακτικές και η υιοθέτησή τους αποτελούν και φαινόμενο να δημιουργούνται νέες θέσεις εργασίας. Και αυτό επειδή, αναπτύσσονται νέες ειδικεύσεις και συνεπώς αυξάνεται και η ζήτηση του ανθρώπινου δυναμικού που έχουν εξειδίκευση, στις νέες αυτές ψηφιακές τεχνολογίες.

Τόσο για τις υπάρχουσες θέσεις εργασίας που είναι χρήσιμο να εξελιχθούν, όσο και για τις νέες θέσεις εργασίας που δημιουργούνται, το γεγονός είναι πως η ανάπτυξη της τεχνολογίας και της ψηφιοποίησης έχουν ως συνέπεια την διαμόρφωση των απαιτούμενων δεξιοτήτων και ικανοτήτων του ανθρώπινου δυναμικού. Αυτές οι δεξιότητες και ικανότητες αποτελούν μία από τις βασικότερες προϋποθέσεις για την επιτυχή εφαρμογή του Ψηφιακού Μετασχηματισμού των επιχειρήσεων, ανεξάρτητα από το επίπεδό τους (βασικές ή προχωρημένες δεξιότητες). Είναι σημαντικό να δοθεί μια περιγραφή της έννοιας των ψηφιακών δεξιοτήτων: « οι ψηφιακές δεξιότητες ορίζονται ως ένα σύνολο γνώσεων (knowledge), δεξιοτήτων (skills) και στάσεων (behaviors), οι οποίες

προσδίδουν στο χρήστη ψηφιακή ικανότητα (digital competence) με συγκεκριμένα αποτελέσματα. Επιτρέπουν στους ανθρώπους να αναζητούν πληροφορίες και δεδομένα, να δημιουργούν και να μοιράζονται ψηφιακό περιεχόμενο, να επικοινωνούν και να συνεργάζονται στο ψηφιακό περιβάλλον» (Υπουργείο Ψηφιακής Διακυβέρνησης).

Διακρίνονται, δηλαδή, οι ψηφιακές δεξιότητες σε θεμελιώδεις δεξιότητες (αφορά το επίπεδο έντασης) και σε βασικές και προχωρημένες δεξιότητες (αφορά τον βαθμό εξειδίκευσης). Όσον αφορά τις ελληνικές επιχειρήσεις και συγκεκριμένα τις μικρές επιχειρήσεις, παρατηρείται πως η ζήτηση για αυτές τις ψηφιακές δεξιότητες έγκειται και για την απόκτηση βασικών ψηφιακών δεξιοτήτων και για την απόκτηση προηγμένων ψηφιακών δεξιοτήτων. Οι βασικές ψηφιακές δεξιότητες είναι οι δεξιότητες όπως το ψηφιακό μάρκετινγκ (digital marketing), τα ηλεκτρονικά καταστήματα (eshops) , η ηλεκτρονική τιμολόγηση, η ηλεκτρονική τραπεζική (e-banking), το ηλεκτρονικό εμπόριο (e-commerce), κ.α. Οι προηγμένες ψηφιακές δεξιότητες είναι δεξιότητες υψηλού επιπέδου που αφορούν αντικείμενα αιχμής (μεταπτυχιακοί ή διδακτορικοί τίτλοι σπουδών) σε ανώτατο, δηλαδή, επίπεδο.

Σημαντική συμβολή στην αύξηση του ρυθμού της ψηφιοποίησης των ιδιωτικών επιχειρήσεων, αλλά και των οργανισμών και υπηρεσιών του ευρύτερου δημόσιου τομέα είχε και η περίοδος της πανδημίας COVID – 19. Ο μετασχηματισμός της οικονομίας, αλλά και των αγορών εργασίας, στα κράτη – μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης, συμπεριλαμβανομένου και της Ελλάδας, αλλά και παγκοσμίως είναι γεγονός, λόγω της διεύρυνσης της τεχνολογικής ανάπτυξης.

Στην περίπτωση της Ελλάδας, η ανάπτυξη των ψηφιακών δεξιοτήτων ορίστηκε από την δημοσίευση της Βίβλου του Ψηφιακού Μετασχηματισμού 2020 – 2025, από το Υπουργείο Ψηφιακής Διακυβέρνησης, ορίζοντας την στρατηγική για την «Ψηφιακή Ελλάδα» σε 455 συγκεκριμένα έργα. Αυτά συνίστανται στους εξής στρατηγικούς άξονες:

- 1) Η συνδεσιμότητα
- 2) Οι ψηφιακές δεξιότητες
- 3) Το ψηφιακό κράτος
- 4) Η ψηφιακή επιχείρηση
- 5) Η ψηφιακή καινοτομία

## 6) Η ενσωμάτωση της ψηφιακής τεχνολογίας σε κάθε τομέα της οικονομίας

Βασικός πυλώνας της στρατηγικής του Υπουργείου Ψηφιακής Διακυβέρνησης για τον ψηφιακό μετασχηματισμό, είναι ο στρατηγικός άξονας που αφορά τις ψηφιακές Δεξιότητες και Ικανότητες. Βάσει αυτού του στρατηγικού άξονα αναπτύχθηκε η Εθνική Ακαδημία Ψηφιακών Δεξιοτήτων και στοχεύει προς τον ψηφιακό εγγραμματισμό των πολιτών, των μαθητών και των δημοσίων υπαλλήλων.

Οι ψηφιακές δεξιότητες έχουν δύο διαστάσεις – έννοιες: τις *hard skills* και τις *soft skills*. Οι *hard skills* είναι η τεχνολογική εκπαίδευση και κατάρτιση του ανθρώπινου δυναμικού, οι οποίες θα τους εξοπλίσουν με την τεχνολογική γνώση και την κατανόηση των εφαρμογών της τεχνολογίας. Οι *soft skills* είναι εκείνες οι δεξιότητες που θα βελτιώσουν τη νοοτροπία του ανθρώπινου δυναμικού ως προς την αποδοχή της μετάβασης στην ψηφιακή εποχή και θα ενισχύσουν την ικανότητά τους να χρησιμοποιούν νέες τεχνολογίες και νέες μεθοδολογίες.

Γεγονός είναι πως η πρόοδος της τεχνολογίας και στην συγκεκριμένη περίπτωση της ψηφιακής τεχνολογίας θα συνεχίσει να αυξάνει τις απαιτήσεις και για τις ψηφιακές δεξιότητες που θα πρέπει να κατέχει το ανθρώπινο δυναμικό τα επόμενα χρόνια. Οι απαιτήσεις αυτές θα αφορούν τις δεξιότητες του ανθρώπινου δυναμικού που δεν θα είναι δυνατόν να αντικατασταθούν από την αυτοματοποίηση. Αυτές οι δεξιότητες είναι τα λεγόμενα *soft skills* τα οποία χαρακτηριστικά είναι: η συναισθηματική νοημοσύνη, η δημιουργικότητα, η προσαρμοστικότητα, αλλά και η κριτική σκέψη και η επικοινωνία και άλλες, οι οποίες κρίνονται απαραίτητες. Επίσης, οι ψηφιακές δεξιότητες, οι *hard skills*, είναι ο προγραμματισμός, η ανάλυση δεδομένων, κ.α.

Δεν θα πρέπει να παραβλεφθεί πως το κυριότερο πλεονέκτημα των ανθρώπων σε σχέση με τις μηχανές, είναι η ευελιξία και η προσαρμοστικότητα, η κοινωνική τους νοημοσύνη και κυρίως η δημιουργικότητά τους. Αυτά τα χαρακτηριστικά είναι απαραίτητο να «χρησιμοποιούνται» συγχρόνως για την επίτευξη των στόχων που αφορούν την παραγωγικότητα, την ανάπτυξη και την δημιουργία καινοτομίας.

Η τεχνολογία της Κυβερνοασφάλειας (Cybersecurity) αποτελεί αξιόλογο ζήτημα του Ψηφιακού Μετασχηματισμού, ως μία από τις σημαντικότερες αιτίες που οι επιχειρήσεις, και περισσότερο οι μικρομεσαίες, δεν επενδύουν στην εφαρμογή των ψηφιακών τεχνολογιών.

Η υιοθέτηση ψηφιακών τεχνολογιών επιταχύνεται και ο ψηφιακός Μετασχηματισμός αποτελεί κεντρική επιχειρηματική στρατηγική για πολλές επιχειρήσεις. Όμως, με την ανάπτυξη του Ψηφιακού Μετασχηματισμού είναι απαραίτητο να αναπτυχθεί και να εφαρμοστεί μια στρατηγική γύρω από το θέμα της Κυβερνοασφάλειας, η οποία θα διασφαλίζει τις επιχειρήσεις σε πιθανούς κινδύνους και απειλές στο πλαίσιο του διαδικτύου.

Κάθε φορά που μια ηλεκτρονική συσκευή μιας επιχείρησης και κυρίως οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές, συνδέονται στο διαδίκτυο, αυξάνεται και η πιθανότητα εισβολής κακόβουλων παραγόντων να εισχωρήσουν στο σύστημά της. Τα βασικά χαρακτηριστικά στοιχεία του Ψηφιακού Μετασχηματισμού, δηλαδή το Υπολογιστικό Νέφος (Cloud Computing), Τα Δεδομένα (Data), το Διαδίκτυο των Πραγμάτων (IoT), και γενικότερα η ψηφιοποίηση των επιχειρήσεων δίνει την ευκαιρία σε κακόβουλους παράγοντες να εισχωρήσουν στα ηλεκτρονικά τους συστήματα. Οι μικρομεσαίες επιχειρήσεις απειλούνται από τα εξής είδη επιθέσεων στον κυβερνοχώρο:

- Το κακόβουλο λογισμικό (malware): είναι το κατασκοπευτικό λογισμικό που δεσμεύει το ηλεκτρονικό τους σύστημα με σκοπό να υποκλέψει στοιχεία
- Το λυτρισμικό (ransomware): κρυπτογραφεί τα δεδομένα δεσμεύοντάς τα με σκοπό την απόκλιση λύτρων από τις επιχειρήσεις για την απελευθέρωση των ηλεκτρονικών τους συστημάτων
- Το ηλεκτρονικό ψάρεμα (phishing): μέσω της αποστολής μηνυμάτων από φαινομενικά αξιόπιστη πηγή, μολύνει το σύστημα με κακόβουλο λογισμικό.

Το κυριότερο στοιχείο της κατηγορίας που εξετάζεται στην παρούσα εργασία, δηλαδή τις μικρομεσαίες επιχειρήσεις και το οποίο είναι σημαντικός στόχος από τις

κυβερνοεπιθέσεις, είναι τα δεδομένα τους. Τα δεδομένα που οι επιχειρήσεις έχουν συλλέξει αφορούν τα προϊόντα τους, τις υπηρεσίες τους, τους πελάτες τους, τους προμηθευτές τους, και οποιοδήποτε φυσικό ή νομικό πρόσωπο με το οποίο συναλλάσσονται. Είναι πληροφορίες προσωπικών δεδομένων αυτών των ατόμων, ή ακόμα και λόγω της χρήσης διαδικτυακών μέσων, πληροφορίες αλληλεπίδρασής τους ανάμεσα σε αυτούς και τις επιχειρήσεις.

Είναι απαραίτητο, λοιπόν, οι επιχειρήσεις να προστατεύονται από τους κινδύνους του κυβερνοχώρου και να τους περιορίζουν, εξασφαλίζοντας τα δεδομένα τους. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί με την υιοθέτηση και εφαρμογή των εργαλείων εφαρμογής ασφάλειας, τα οποία μπορούν να χρησιμοποιήσουν για να προστατεύσουν τις πληροφορίες τους, τον ηλεκτρονικό τους εξοπλισμό, αλλά και τα χρήματά τους.

## ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ ΚΑΙ ΜΙΚΡΟΜΕΣΑΙΕΣ ΕΛΛΗΝΙΚΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ

### ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ ΤΕΛΙΚΑ;

Οι περισσότερες επιχειρήσεις, αν όχι όλες, θεωρείται πως πρέπει να είναι καινοτόμες, επειδή η καινοτομία αποτελεί διαδικασία από την οποία θα εισέλθουν μελλοντικά έσοδα σε αυτές. Όμως, η καινοτομία αντιμετωπίζεται από τις περισσότερες εταιρείες, και κυρίως οι μικρομεσαίες επιχειρήσεις (ΜμΕ) δεν μπορούν να αντιληφθούν τι σημαίνει η καινοτομία και με ποιο τρόπο μπορούν να την διαχειριστούν, επειδή έχουν την αντίληψη πως η καινοτομία δεν μπορεί να εφαρμοστεί και σε αυτές παρά μόνο στις επιχειρήσεις που έχουν αναπτύξει την τεχνολογία τους και τις βιομηχανίες. Και αυτό επειδή, δεν έχουν κατανοήσει πως η καινοτομία είναι μια διαδικασία και ανεξάρτητα από την δραστηριότητα, το μέγεθος και τον κλάδο, κάθε επιχείρηση μπορεί να καινοτομεί.

Επιπροσθέτως, είναι σημαντικό να καθοριστεί η έννοια της καινοτομίας. Είναι συχνό το φαινόμενο να συγχέεται η έννοια της καινοτομίας με αυτή της εφεύρεσης,

θεωρία που δεν ισχύει. Γι' αυτό θα πρέπει να επισημανθεί πως η καινοτομία δεν είναι εφεύρεση. Εφεύρεση (Invention) ορίζεται ως η σύλληψη μιας ιδέας που αφορά ένα σχέδιο, ένα μοντέλο, ένα προϊόν ή μια υπηρεσία, όμως δεν καταλήγει πάντα στο να παραχθεί. Η εφεύρεση μπορεί να δώσει μία ή περισσότερες καινοτομίες κατά την ανάπτυξή της. Και μπορεί η σύλληψη της ιδέας της εφεύρεσης να γίνει οπουδήποτε και από οποιονδήποτε.

Αντίθετα, η Καινοτομία (Innovation) σύμφωνα με τον Οργανισμό για την Οικονομική Συνεργασία και Ανάπτυξη (ΟΟΣΑ) και την Ευρωπαϊκή Επιτροπή, στην έκδοση του Εγχειριδίου του Όσλο (ΕΚΤ, Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης και Ηλεκτρονικού Περιεχομένου, 2022), ορίζεται ως εξής: «Καινοτομία είναι η παραγωγή ενός νέου ή σημαντικά βελτιωμένου προϊόντος (αγαθού ή υπηρεσίας), ή η εφαρμογή μιας διαδικασίας ή μιας νέας μεθόδου μάρκετινγκ, ή μιας νέας οργανωσιακής μεθόδου στις επιχειρησιακές πρακτικές, την οργάνωση του εργασιακού χώρου ή τις εξωτερικές σχέσεις»<sup>9</sup>. Χαρακτηριστικά στοιχεία της καινοτομίας τα οποία την διαχωρίζουν από την εφεύρεση είναι πως η καινοτομία θα πρέπει να υλοποιηθεί, δηλαδή να εισαχθεί στην αγορά. Επίσης, η καινοτομία λαμβάνει χώρα σε επιχειρήσεις και οργανισμούς και όχι οπουδήποτε όπως η εφεύρεση. Ένα άλλο βασικό της χαρακτηριστικό είναι πως η καινοτομία είναι μια διαρκής διαδικασία, σε αντίθεση με την εφεύρεση που η σύλληψή της γίνεται μόνο μία φορά.

---

## ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΤΗΣ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ

Στην εποχή που διανύουμε, η καινοτομία είναι πολύ σημαντική, λόγω του ρυθμού των αλλαγών ο οποίος λαμβάνει χώρα με ραγδαίες ταχύτητες. Συντελείται η μετάβαση από την εποχή της βιομηχανίας στην εποχή της γνώσης. Σε αυτό το συγκυριακό περιβάλλον οι επιχειρήσεις είναι απαραίτητο να είναι καινοτόμες, και αυτό διότι μόνο όταν ηγούνται έναντι των ανταγωνιστών τους, εφαρμόζοντας τις αλλαγές και όχι μόνο να παρακολουθούν την ύπαρξή τους, μπορούν να αποκτήσουν ηγετική θέση στον κλάδο τους. Η καινοτομία βοηθά τις επιχειρήσεις σε αυτήν την πρόκληση του ταχύτατα

---

<sup>9</sup> Πηγή: Oslo Manual, 3<sup>rd</sup> Edition, 2005, [https://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/oslo-manual\\_9789264013100-en](https://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/oslo-manual_9789264013100-en)



μεταβαλλόμενου κόσμου, με τον καλύτερο δυνατό τρόπο. Οι προκλήσεις είναι πολλές. Από τις μεταβολές στις ανάγκες και τις επιθυμίες των πελατών, τις μεταβολές στην δράση των ανταγωνιστών, τις μεταβολές του εξωτερικού περιβάλλοντος της επιχείρησης, μέχρι και τις μεταβολές της επιστήμης και της τεχνολογίας. Όλοι αυτοί είναι λόγοι που οδηγούν στην αφύπνιση, αλλά και την επαγρύπνηση των επιχειρήσεων και τις κατευθύνουν στο να καινοτομήσουν.

Τα πλεονεκτήματα που η καινοτομία προσφέρει, μπορεί να προσδιοριστούν σε πολλές σε πολλές λειτουργίες και τομείς της επιχείρησης. Δηλαδή, τα οφέλη για τις επιχειρήσεις από την δημιουργία καινοτομίας είναι τα εξής:

1. Δημιουργία νέων αγορών
2. Δημιουργία νέων θέσεων απασχόλησης
3. Αύξηση κερδοφορίας
4. Μείωση του κόστους παραγωγής
5. Αύξηση του μεριδίου αγοράς και ανάπτυξη
6. Ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας.

---

## ΜΟΡΦΕΣ ΤΗΣ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ

Οι μορφές που μπορεί να πάρει η Καινοτομία εξαρτώνται από πολλούς παράγοντες, όπως για παράδειγμα το αντικείμενό τους ή τις επιχειρησιακές τους λειτουργίες. Αυτό που όμως μπορεί να συμβεί είναι πως οι μορφές αυτές υπάρχουν πιθανότητα να συμπίπτουν, δηλαδή μία μορφή καινοτομίας είναι πιθανόν να τοποθετείται σε παραπάνω από μία κατηγορίες σε κάθε επιχείρηση. Όπως και το ότι είναι πιθανόν μια επιχείρηση να υιοθετεί περισσότερους από έναν τύπο καινοτομίας στην επιχειρηματική της δραστηριότητα.

Οι μορφές της Καινοτομίας διακρίνονται στις εξής κατηγορίες:

1. *Καινοτομία Προϊόντος*: η έννοια του προϊόντος ορίζεται ως ένα αγαθό ή μία υπηρεσία και η καινοτομία προϊόντος αναφέρεται είτε στην εισαγωγή ενός νέου προϊόντος, είτε διαφοροποιημένου (βελτιωμένου) προϊόντος που ήδη υπάρχει στην αγορά.
2. *Καινοτομία Διαδικασίας*: αναφέρεται στην πραγματοποίηση είτε μιας νέας είτε μιας βελτιωμένης διαδικασίας που αφορά την παραγωγή, ή την υποστήριξη προϊόντων, ή την διανομή προϊόντων της επιχείρησης.
3. *Οργανωσιακή Καινοτομία*: αφορά μια νέα μέθοδο σχετικά με την οργάνωση της επιχείρησης, όπως για παράδειγμα στην οργάνωση της εταιρείας.
4. *Καινοτομία Μάρκετινγκ*: αφορά μια νέα στρατηγική μάρκετινγκ, που δεν έχει εφαρμοστεί ξανά στο παρελθόν, όπως για παράδειγμα μια νέα στρατηγική που αφορά την συσκευασία του προϊόντος.

---

#### ΠΟΥ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΥΠΑΡΞΕΙ Η ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ

Η Καινοτομία έχει ένα βασικό χαρακτηριστικό γνώρισμα. Αυτό έγκειται στο γεγονός πως για να υπάρξει πρέπει να υπάρξει και η υλοποίησή της. Όλες οι μορφές της καινοτομίας οι οποίες αναλύθηκαν παραπάνω, ένα νέο προϊόν, μία νέα διαδικασία, μία νέα οργανωσιακή διαδικασία ή μία νέα στρατηγική μάρκετινγκ, υλοποιούνται όταν η επιχείρηση τις εφαρμόζει. Όταν υλοποιείται, λοιπόν, η Καινοτομία, σε οποιαδήποτε μορφή της, αποδίδει οικονομικά, είτε λόγω της μείωσης του κόστους παραγωγής, είτε δημιουργώντας νέες αγορές για το προϊόν ή την υπηρεσία που η επιχείρηση παράγει. Για αυτόν τον λόγο δεν μπορεί να υπάρχει καινοτομία μόνο στις μεγάλες επιχειρήσεις. Οι μικρές επιχειρήσεις μπορούν και αυτές να καινοτομούν, αν και δεν έχουν ούτε τα χρηματικά κεφάλαια, ούτε τον τεχνολογικό εξοπλισμό των μεγάλων επιχειρήσεων. Και αυτό επειδή, η καινοτομία μπορεί να επινοηθεί και να υλοποιηθεί και από τις μικρές επιχειρήσεις. Η καινοτομία αποτελεί σημαντικό στοιχείο για αυτές, για την μελλοντική τους ανάπτυξη.

Οποιαδήποτε μορφή της καινοτομίας, είτε είναι προϊόν, είτε υπηρεσία, είτε διαδικασία, βοηθά τις επιχειρήσεις να εξελιχθούν και να επιτύχουν τους στόχους τους μακροπρόθεσμα, αλλά και βραχυπρόθεσμα. Για να μπορέσει όμως η καινοτομία να αποτελέσει παράγοντα επίτευξης των στόχων που έχει θέσει η επιχείρηση, είναι απαραίτητο να ακολουθηθεί μία διαδικασία η οποία θα περιλαμβάνει τέσσερα βήματα, και έχει σχεδιαστεί στρατηγικά.

Η διαδικασία, λοιπόν, για να επιτευχθεί η καινοτομία σε μια επιχείρηση, αποτελείται από τα παρακάτω βήματα:

- 1ο Βήμα:** Αξιολόγηση της τρέχουσας κατάστασης με ρεαλισμό. Δηλαδή, η αξιολόγηση έγκειται στην διερεύνηση του περιβάλλοντος της επιχείρησης, εσωτερικού και εξωτερικού, για να εντοπίσουν το «κενό» αυτό που υπάρχει, δηλαδή την ανάγκη ή την επιθυμία που δεν έχει καλυφθεί από προϊόντα ή υπηρεσίες που υπάρχουν ήδη στην αγορά.
- 2ο Βήμα:** Εντοπισμός των ερεθισμάτων που θα οδηγήσουν σε ένα καινοτομικό προϊόν ή υπηρεσία.
- 3ο Βήμα:** Σχεδιασμός της «αλλαγής». Σε αυτό το στάδιο εντοπίζεται η καινοτομία χρησιμοποιώντας είτε το Τμήμα Έρευνας και Ανάπτυξης, εάν διαθέτει μια επιχείρηση, είτε χρησιμοποιώντας την διαδικασία μεταφοράς τεχνολογίας από έναν εξωτερικό φορέα, εάν πρόκειται για μικρή επιχείρηση.
- 4ο Βήμα:** Εφαρμογή της Καινοτομίας. Στην φάση αυτή υλοποιείται η Καινοτομία, από το στάδιο του ιδεασμού της στο στάδιο της εισαγωγής του νέου αυτού προϊόντος ή της νέας αυτής υπηρεσίας στην αγορά, ή μιας νέας διαδικασίας στην επιχείρηση.

Βέβαια, ένα άλλο βήμα που θα μπορούσε η επιχείρηση σε αυτό το σημείο να ακολουθήσει, σαν 5<sup>ο</sup> Βήμα, είναι η αξιολόγηση των προηγούμενων βημάτων, με σκοπό να εντοπίσει τυχόν λάθη αστοχίες, μαθαίνοντας από αυτά στο μέλλον ή και να διαχειριστεί την ίδια την υπάρχουσα διαδικασία.

Μετά από την εφαρμογή της διαδικασίας της καινοτομίας είναι απαραίτητο και πολύτιμο να γνωρίζουν οι επιχειρήσεις την απόδοσή της. Η απόδοση της καινοτομίας, η λεγόμενη μέτρηση της καινοτομίας έχει μεγάλη αξία τόσο για στατιστικούς λόγους που αφορούν τη χώρα που δραστηριοποιείται η επιχείρηση, και κατά συνέπεια και ως μέλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης, όσο και για τις ίδιες τις επιχειρήσεις. Όσον αφορά τις ίδιες τις επιχειρήσεις, είτε πρόκειται για επιχειρήσεις νεοεισερχόμενες στην αγορά, είτε εδραιωμένες στην αγορά, η μέτρηση της καινοτομίας έχει μεγάλη αξία για αυτές, επειδή τους αφορά για την διατήρησή τους στην αγορά, αλλά και για την ανάπτυξή τους.

Η μέτρηση της Καινοτομίας πραγματοποιείται, σύμφωνα με το Εγχειρίδιο του Όσλο (2018)<sup>10</sup>, με τις κατευθυντήριες γραμμές, οι οποίες έχουν τα παρακάτω χαρακτηριστικά ως προς την συλλογή των στατιστικών δεδομένων:

- Η μέτρηση της Καινοτομίας αφορά τον τομέα των επιχειρήσεων. Ο πληθυσμός, δηλαδή στατιστικά είναι οι επιχειρήσεις και όχι άλλοι τομείς της οικονομίας και της κοινωνίας.
- Επίσης, η μέτρηση της Καινοτομίας έχει ως βάση τις καινοτομικές δραστηριότητες της επιχείρησης.
- Η μέτρηση, επιπλέον, πρέπει να συμβαδίζει με έρευνες ή απογραφές που είναι αντιπροσωπευτικές των επιχειρήσεων. Δηλαδή, το δείγμα του πληθυσμού και στην συγκεκριμένη περίπτωση των επιχειρήσεων, θα πρέπει να είναι αντιπροσωπευτικό.
- Οι κατευθυντήριες αυτές γραμμές μπορούν να χρησιμοποιούνται από υπηρεσίες εξειδικευμένες στις έρευνες καινοτομίας, έχοντας εξουσιοδότηση για αυτήν την δραστηριότητα, αφού θεωρείται πως διεξάγουν έργο δημόσιας αρχής. Δύναται να χρησιμοποιούν, έπειτα, ως ανοικτό πρότυπο από κάθε ενδιαφερόμενο, όπως διεθνείς οργανισμούς, ινστιτούτα ερευνητικά κλπ.
- Η μέτρηση της Καινοτομίας έχει σκοπό την χρήση της από οποιονδήποτε χρήση ασχολείται με τη χάραξη δημόσιας πολιτικής.

<sup>10</sup> <https://metrics.ekt.gr/publications/552>

Επιπροσθέτως, η μέτρηση της Καινοτομίας προσεγγίζεται από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή με ετήσιες εκθέσεις, με τίτλο «European Innovation Scoreboard – (EIS)» (Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης και Ηλεκτρονικού Περιεχομένου, 2022) (Ευρωπαϊκός Πίνακας Αποτελεσμάτων για την Καινοτομία), με την υλοποίησή της για την Ελλάδα να γίνεται από το Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης και Ηλεκτρονικού Περιεχομένου (ΕΚΤ). Η έκθεση «European Innovation Scoreboard – EIS» παρουσιάζει τις επιδόσεις ως προς την έρευνα και την καινοτομία των κρατών – μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης, χρησιμοποιώντας συγκριτικά και συνθετικά στοιχεία και αναφέρει τα δυνατά και αδύναμα στοιχεία των μεθοδολογιών τους. Η παρουσίαση αυτή στοχεύει μεν την ενημέρωση των κρατών – μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης ως προς την πρόοδό τους στον τομέα της Καινοτομίας, αλλά και ταυτόχρονα και στην παροχή υποστήριξης ώστε να παρθούν πολιτικές και να αναπτυχθούν στρατηγικές για την ενίσχυση της απόδοσής τους στην Καινοτομία. Το πλαίσιο στο οποίο εφαρμόζεται το «European Innovation Scoreboard – EIS»<sup>11</sup> για την μέτρηση της Καινοτομίας στηρίζεται σε τέσσερις κατηγορίες, αποτυπώνοντας δώδεκα διαστάσεις καινοτομίας χρησιμοποιώντας 32 διαφορετικούς δείκτες μέτρησης. Οι κατηγορίες στις οποίες διακρίνονται οι κατηγορίες δραστηριοτήτων, είναι οι εξής:

- 1) Συνθήκες Πλαισίου (Framework Conditions)
- 2) Επενδύσεις (Investments)
- 3) Δραστηριότητες Καινοτομίας (Innovation Activities)
- 4) Αντίκτυποι (Impacts)

Στον παρακάτω πίνακα αναλύεται το Πλαίσιο Μέτρησης αποτυπώνοντας τις 4 κατηγορίες δραστηριοτήτων, τις 12 διαστάσεις καινοτομίας τους και τους επιμέρους δείκτες μέτρησης:

---

<sup>11</sup> <https://www.ekt.gr/el/news/28277>

ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ	ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ	ΔΕΙΚΤΕΣ ΜΕΤΡΗΣΗΣ
ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΠΛΑΙΣΙΟΥ (FRAMEWORK CONDITIONS)	<b>ΑΝΘΡΩΠΙΝΟΙ ΠΟΡΟΙ</b>	1. Νέοι διδάκτορες σε Επιστήμη, Τεχνολογία, Μηχανική και Μαθηματικά(STEM) 2. Πληθυσμός ηλικίας 25-34 σε σπουδές τριτοβάθμιας εκπαίδευσης 3. Δια βίου μάθηση
	<b>ΕΛΚΥΣΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΕΡΕΥΝΑΣ</b>	4. Διεθνείς επιστημονικές δημοσιεύσεις 5. Top 10% δημοσιεύσεων με τις περισσότερες ετεροαναφορές 6. Αλλοδαποί διδακτορικοί φοιτητές
	<b>ΨΗΦΙΑΚΟΠΟΙΗΣΗ</b>	7. Διείσδυση ευρυζωνικότητας 8. Άτομα με συνολικές ψηφιακές δεξιότητες άνω του βασικού επιπέδου
ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ (INVESTMENTS)	<b>ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ ΚΑΙ ΣΤΗΡΙΞΗ</b>	9. Δαπάνες Έρευνας και Ανάπτυξης (E&A) στον δημόσιο τομέα 10. Δαπάνες κεφαλαίων επιχειρηματικών συμμετοχών (venture capitals) 11. Άμεση κρατική χρηματοδότηση και κρατικές φορολογικές ενισχύσεις για επιχειρηματική Έρευνα και Ανάπτυξη (E&A)
	<b>ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ</b>	12. Δαπάνες των επιχειρήσεων για Έρευνα και Ανάπτυξη (E&A) 13. Δαπάνες των επιχειρήσεων για καινοτομικές δραστηριότητες, εξαιρουμένων των δαπανών για Έρευνα και Ανάπτυξη (E&A) 14. Δαπάνες για καινοτομικές δραστηριότητες ανά εργαζόμενο
	<b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ</b>	15. Επιχειρήσεις που παρέχουν εκπαίδευση σε ΤΠΕ για να αναβαθμίσουν τις δεξιότητες του προσωπικού τους 16. Απασχολούμενοι ειδικοί σε ΤΠΕ
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ (INNOVATION ACTIVITIES)	<b>ΚΑΙΝΟΤΟΜΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ</b>	17. Μικρομεσαίες Επιχειρήσεις (ΜμΕ) με καινοτομίες προϊόντος 18. Μικρομεσαίες Επιχειρήσεις με καινοτομίες επιχειρησιακών διαδικασιών
	<b>ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΕΙΣ</b>	19. Καινοτόμες ΜμΕ που συνεργάζονται με άλλες 20. Ερευνητικές συνεργασίες / δημοσιεύσεις μεταξύ του ιδιωτικού και του δημόσιου τομέα 21. Εργασιακή κινητικότητα ανθρώπινων πόρων σε έρευνα και τεχνολογία

	<b>ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΝΟΗΤΙΚΗΣ ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑΣ</b>	22. Αιτήσεις για διπλώματα ευρεσιτεχνίας στο πλαίσιο PCT 23. Αιτήσεις για σήματα (εμπορικά ή βιομηχανικά) 24. Αιτήσεις για κατοχύρωση σχεδίου (εμπορικού ή βιομηχανικού)
ΑΝΤΙΚΤΥΠΟΙ (IMPACTS)	<b>ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗ</b>	25. Απασχόληση σε δραστηριότητες – έντασης γνώσης 26. Απασχόληση σε καινοτόμες επιχειρήσεις
	<b>ΠΩΛΗΣΕΙΣ</b>	27. Εξαγωγές προϊόντων υψηλής και μεσαίας τεχνολογίας 28. Εξαγωγές υπηρεσιών έντασης γνώσεως 29. Πωλήσεις καινοτόμων προϊόντων
	<b>ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΒΙΩΣΙΜΟΤΗΤΑ</b>	30. Παραγωγικότητα πόρων 31. Αέριες εκπομπές λεπτών αιωρούμενων σωματιδίων στη βιομηχανία 32. Ανάπτυξη τεχνολογιών σχετικών με το περιβάλλον

(Πηγή: ΕΚΤ, Η θέση της Ελλάδας στο European Innovation Scoreboard 2015 – 2022)<sup>12</sup>.

## ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΠΟΥ ΕΠΗΡΕΑΖΟΥΝ ΤΗΝ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ ΤΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

Οι παράγοντες που ασκούν επιρροή στην επιτυχή ή όχι έκβαση της διαδικασίας της καινοτομίας από μία επιχείρηση, διακρίνονται σε δύο επίπεδα, το εσωτερικό περιβάλλον της επιχείρησης και στο εξωτερικό περιβάλλον της επιχείρησης, σύμφωνα με το Εγχειρίδιο του Όσλο (2018)<sup>13</sup>.

<sup>12</sup> <https://www.ekt.gr/el/news/28277>

<sup>13</sup> <https://metrics.ekt.gr/publications/552>

Σε ότι αφορά το εσωτερικό περιβάλλον της επιχείρησης, οι παράγοντες που επηρεάζουν την καινοτομία, συνίστανται στην μέτρηση της ικανότητας της επιχείρησης. Αυτοί οι παράγοντες είναι:

1. Οι γενικοί πόροι της επιχείρησης, όπως το μέγεθός της, τα περιουσιακά της στοιχεία, η ηλικία της και το ιδιοκτησιακό της καθεστώς, περιουσιακό και ως μορφή της ιδιοκτησίας.
2. Οι ικανότητες που η επιχείρηση διαδραματίζει στον τομέα του μάνατζμεντ, όπως η επιχειρηματική της στρατηγική, η οργάνωση και η διοίκησή της, τα χαρακτηριστικά των εργαζομένων και ιδιοκτητών και οι ικανότητες που έχει ως προς την διαχείριση της καινοτομίας και των πνευματικών δικαιωμάτων.
3. Οι δεξιότητες του ανθρώπινου δυναμικού που την απαρτίζουν, καθώς και το πώς πραγματοποιείται η διαχείριση των ανθρώπινων πόρων της επιχείρησης.
4. Οι τεχνολογικές ικανότητες που απαρτίζουν το σύνολο της επιχείρησης, του ανθρώπινου δυναμικού και του τεχνολογικού εξοπλισμού της.

Σχετικά με το εξωτερικό περιβάλλον της επιχείρησης, οι παράγοντες που επηρεάζουν την καινοτομία είναι χρήσιμο να λαμβάνονται υπόψη έτσι ώστε να εξετάζονται και τα κίνητρά της και οι δυνατότητές της για να εφαρμόσει την καινοτομία. Οι εξωτερικοί αυτοί παράγοντες έχουν ως εξής:

1. Η γεωγραφική τοποθεσία που δραστηριοποιείται η επιχείρηση
2. Η αγορά στην οποία απευθύνεται η επιχείρηση
3. Οι ανταγωνιστές της επιχείρησης
4. Το πολιτικό περιβάλλον, δηλαδή οι νομοθετικές ρυθμίσεις, οι δημόσιες υποδομές και οι κρατικές χρηματοδοτήσεις
5. Το κοινωνικό περιβάλλον που επικρατεί
6. Το φυσικό περιβάλλον.



Οι μικρές και οι μεσαίες επιχειρήσεις (ή αλλιώς μικρομεσαίες επιχειρήσεις – ΜμΕ) αποτελούν το μεγαλύτερο ποσοστό επιχειρήσεων τόσο στην Ευρώπη όσο και στην Ελλάδα. Στην Ευρωπαϊκή Ένωση, ανάμεσα στα 28 κράτη – μέλη, ποσοστό 99,8 % των επιχειρήσεων είναι μικρομεσαίες επιχειρήσεις, ενώ στην Ελλάδα το ποσοστό αυτό ανέρχεται στο 99,9% (ΕΚΤ, 2018).

Οι επιδόσεις των ελληνικών επιχειρήσεων που αφορούν την καινοτομία αναφέρονται στον Ευρωπαϊκό Πίνακα Αποτελεσμάτων Καινοτομίας 2018 (European Innovation Scoreboard, EIS) καταγράφοντας την περίοδο από το 2014 έως το 2018. Η πορεία της Ελλάδας ως προς τις επιδόσεις της στην καινοτομία δείχνουν να αυξάνονται με την τάση να συγκλίνουν προς αυτές τις επιδόσεις των άλλων κρατών – μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης (ΕΚΤ, 2018).

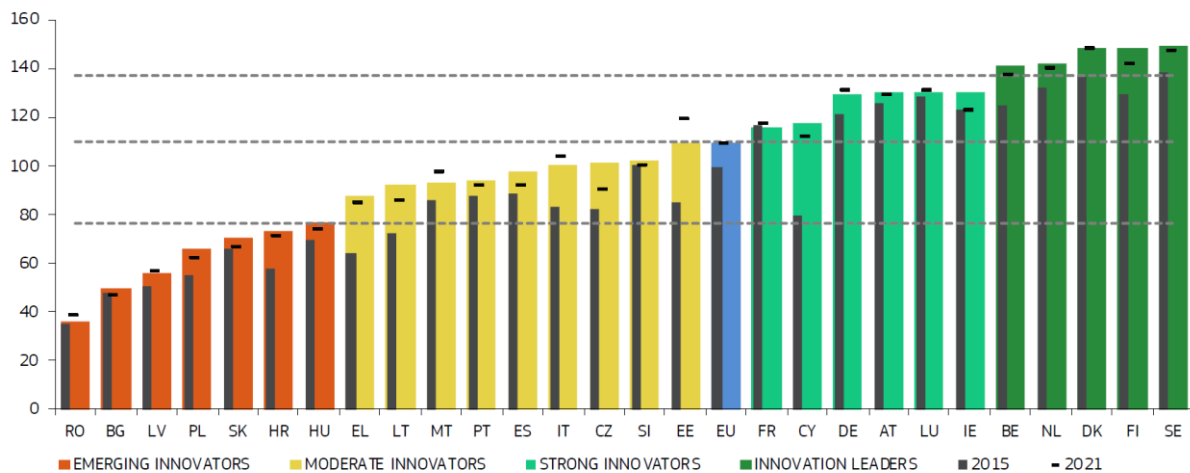
Επίσης, σύμφωνα με τον Δείκτη Summary Innovation Index (SII) για το 2022 (ΕΚΤ)<sup>14</sup>, όσον αφορά την συνολική επίδοση της καινοτομίας του European Innovation Scoreboard (EIS), τα κράτη – μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης ταξινομούνται σε ξεχωριστές κατηγορίες ανάλογα με την επίδοση της καινοτομίας που τους χαρακτηρίζει. Αυτές οι κατηγορίες επίδοσης καινοτομίας είναι τέσσερις και είναι οι εξής:

1. Οι Πρωτοπόροι της Καινοτομίας (Innovation Leaders)
2. Οι Χώρες με Καλές Επιδόσεις Καινοτομίας (Strong Innovators)
3. Οι Χώρες με Μέτριες Επιδόσεις Καινοτομίας (Moderate Innovators) και
4. Οι Αναδυόμενες Χώρες (Emerging Innovators)

Η Ελλάδα κατατάσσεται στην κατηγορία της τρίτης ομάδας, δηλαδή των Χωρών με Μέτριες Επιδόσεις Καινοτομίας (Moderate Innovators), των χωρών που βρίσκονται ανάμεσα στο ποσοστό 70% και 100% συγκριτικά με το μέσο όρο των κρατών – μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

---

<sup>14</sup> <https://www.ekt.gr/el/news/27719>



(Πηγή: ΕΚΤ, <https://www.ekt.gr/el/news/28277>)

Σύμφωνα με τον παραπάνω πίνακα, φαίνεται πως η Ελλάδα αν και βρίσκεται στην ομάδα των Χωρών με Μέτριες Επιδόσεις Καινοτομίας, πλησιάζει πολύ κοντά στην ομάδα των Αναδυόμενων Χωρών.

Η κατάταξη της Ελλάδας, η οποία είναι χαμηλή, ανάμεσα στα υπόλοιπα κράτη – μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης είναι συνέπεια ορισμένων παραγόντων που συναντούν οι μικρομεσαίες επιχειρήσεις στην Ελλάδα και είτε προέρχονται από το εξωτερικό τους περιβάλλον, είτε από το εσωτερικό τους περιβάλλον. Από το εξωτερικό περιβάλλον των επιχειρήσεων το ασταθές θεσμικό πλαίσιο που επικρατεί, τα υψηλά γραφειοκρατικά κόστη, κυρίως χρονικά, και η μειωμένη πρόσβαση σε ενημέρωση για χρηματοδοτήσεις, είναι παράγοντες που οι επιχειρήσεις διστάζουν έτσι ώστε να αναπτύξουν καινοτομικές διαδικασίες. Όσον αφορά το εσωτερικό περιβάλλον των επιχειρήσεων, αυτά που τους δυσκολεύουν στο να υιοθετήσουν τη διαδικασία της καινοτομίας είναι η εσωστρέφειά τους, το μικρό τους μέγεθος και ο φόβος που τους διακατέχει για ενδεχόμενη αποτυχία (ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ).

Ο όρος Ψηφιακός Μετασχηματισμός ταυτίζεται με τον όρο Ψηφιοποίηση και αναφέρονται και η δύο στην υιοθέτηση και την χρήση ψηφιακών τεχνολογιών στις επιχειρήσεις και στους οργανισμούς.

Σαν έννοια η ψηφιοποίηση δηλώνει την αυτοματοποίηση διαδικασιών, αλλά και τον γενικότερο τρόπο αξιοποίησης της τεχνολογίας στις επιχειρήσεις και τους οργανισμούς με σκοπό να συγκλίνουν ή και να ξεπεράσουν τους ανταγωνιστές τους.

Από την άλλη πλευρά, ο Ψηφιακός Μετασχηματισμός έχει την έννοια της ολιστικής διαδικασίας σε μία επιχείρηση ή έναν οργανισμό διαμορφώνοντάς τις όχι μόνο σε ότι αφορά τα παραγόμενα προϊόντα ή τις υπηρεσίες τους, αλλά και τις επιχειρησιακές τους διαδικασίες και λειτουργίες με την εφαρμογή ψηφιακών τεχνολογιών.

Επιπλέον, για την επίτευξη της καινοτομίας σε ένα προϊόν ή μία επιχειρησιακή διαδικασία είναι απαραίτητο να διαθέτουν χαρακτηριστικά τα οποία δεν υπάρχουν σε προϊόντα ή υπηρεσίες της ίδιας της επιχείρησης, ή στην αγορά. Επικρατεί η αντίληψη πως στην καινοτομία της ψηφιακής εποχής υπάρχουν οι εξής βασικές τάσεις που την χαρακτηρίζουν:

1. Τα δεδομένα αποτελούν παράγοντα επίτευξης της καινοτομίας
2. Οι ψηφιακές τεχνολογίες βοηθούν στην ανάπτυξη των υπηρεσιών
3. Οι κύκλοι της καινοτομίας έχουν μικρότερη διάρκεια
4. Η καινοτομία αναπτύσσει την έννοια της συνεργασίας

Σχετικά με την ελληνική επικράτεια, σύμφωνα με τα στοιχεία της έρευνας του Εθνικού Κέντρου Τεκμηρίωσης και Ηλεκτρονικού Περιεχομένου (ΕΚΤ) «Ο Ψηφιακός Μετασχηματισμός των ελληνικών επιχειρήσεων, 2018 – 2020: Πρωτοπόρες Τεχνολογίες» (Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης και Ηλεκτρονικού Περιεχομένου, 2022), ποσοστό 58,5% των επιχειρήσεων έκανε χρήση των ψηφιακών τεχνολογιών για την ανάπτυξη καινοτόμων επιχειρησιακών διαδικασιών, ποσοστό που αποδεικνύει το ότι οι ψηφιακές τεχνολογίες έχουν εισαχθεί στις επιχειρήσεις και τις λειτουργίες τους. Επίσης, σχετικά με τις

μικρομεσαίες επιχειρήσεις, τα στοιχεία που αναφέρουν τη χρήση ψηφιακών τεχνολογιών διακρίνοντας την μορφή των επιχειρήσεων, συμπεραίνεται πως οι μεγάλες επιχειρήσεις χρησιμοποιούν τις ψηφιακές τεχνολογίες για την ανάπτυξη καινοτόμων διαδικασιών περισσότερο από τις μικρομεσαίες (ΜμΕ).

Στην παραπάνω έρευνα, έπειτα, μας δίνονται σημαντικά στοιχεία ως προς το γεγονός πως ποιες πρακτικές ψηφιακού μετασχηματισμού θεωρούνται σημαντικές για τις επιχειρήσεις, ως παράγοντας αύξησης του μεριδίου τους στην αγορά για τα έτη 2018 – 2020. Οι πρακτικές αυτές περιγράφονται παρακάτω με ποσοστό 64,6% των επιχειρήσεων που τις εφάρμοσαν, να αύξησαν το μερίδιό τους στην αγορά (εγχώρια ή αλλοδαπή):

- Η λειτουργία ιστοτόπου της επιχείρησης, με μορφή παρουσίασής της, με ποσοστό 37,8%
- Η χρήση Μέσων Κοινωνικής Δικτύωσης (Social Media) ή και ζωντανής επικοινωνίας (live chats) με τους πελάτες τους με ποσοστό 25,0%
- Η χρήση του ψηφιακού μάρκετινγκ (digital media marketing) για την προώθηση των προϊόντων ή των αγαθών της επιχείρησης σε ποσοστό 23,2%
- Η χρήση της ανατροφοδότησης (feedback) μεταξύ της επιχείρησης και των πελατών της, μέσω των Μέσων Κοινωνικής Δικτύωσης (Social Media), όπως για παράδειγμα η καταγραφή κριτικών σχολίων για ένα προϊόν, με ποσοστό 17,3%
- Η προσαρμογή του ηλεκτρονικού καταστήματος της επιχείρησης (e-shop) για όλους τους πελάτες, δυνητικούς και υπάρχοντες, με ποσοστό 17,7%
- Η δημιουργία και η υιοθέτηση εφαρμογής (App) για κινητά τηλέφωνα (smartphones) ως εργαλείου προώθησης και παραγγελιών των προϊόντων ή υπηρεσιών της επιχείρησης, με ποσοστό 11,6%.

Τα παραπάνω στοιχεία αποδεικνύουν πως οι επιχειρήσεις χρησιμοποιούν περισσότερο, για την υλοποίηση του Ψηφιακού Μετασχηματισμού, πρακτικές όπως η λειτουργία ιστοσελίδας και η χρήση των Μέσων Κοινωνικής Δικτύωσης (Social Media) για να προωθήσουν τα προϊόντα ή τις υπηρεσίες τους και να επικοινωνήσουν με το καταναλωτικό κοινό. Πρακτικές του Ψηφιακού Μετασχηματισμού που προτίμησαν λιγότερο αποτελούν η δημιουργία εφαρμογών (Apps) και η εξειδίκευση του ηλεκτρονικού τους καταστήματος.

Για τις επιχειρήσεις που επεκτάθηκαν σε νέες αγορές χρησιμοποιώντας πρακτικές του Ψηφιακού Μετασχηματισμού και οι οποίες αποτελούν το 43,1% των επιχειρήσεων αυτών, η κατάταξη των πρακτικών αυτών είναι όμοια με την παραπάνω κατάταξη. Δηλαδή, πρωτοστατεί η πρακτική της λειτουργίας ιστοτόπου της επιχείρησης και λιγότερο προτιμήθηκε η πρακτική της δημιουργίας εφαρμογών (Apps) για κινητά τηλέφωνα (smartphones).

Δεν θα μπορούσε να παραλειφθεί η ανάλυση για το ποιες ψηφιακές τεχνολογίες χρησιμοποιήθηκαν για την ανάπτυξη προϊόντων, υπηρεσιών και διαδικασιών. Σύμφωνα με την παραπάνω έρευνα του ΕΚΤ (Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης και Ηλεκτρονικού Περιεχομένου, 2022), οι ψηφιακές τεχνολογίες που προπορεύονται σε αυτή την κατάταξη είναι το Διαδίκτυο των Πραγμάτων (Internet of Things - IoT) και το Υπολογιστικό Νέφος (Cloud Computing), ενώ η Τεχνητή Νοημοσύνη βρίσκεται στην τελευταία θέση. Αυτή η κατάταξη, έχει ως εξής:

- 1 Διαδίκτυο των Πραγμάτων (Internet of Things - IoT)
- 2 Υπολογιστικό Νέφος (Cloud Computing)
- 3 Κυβερνοασφάλεια (Cybersecurity)
- 4 Ανάλυση Μεγάλων Δεδομένων (Big Data Analysis)
- 5 Ρομποτική και Αυτοματοποίηση (Robotics and Automation)
- 6 Blockchain
- 7 Τρισδιάστατη Εκτύπωση (3D Printing)
- 8 Τεχνητή Νοημοσύνη ( Artificial Intelligence – AI)

#### Ο ΡΟΛΟΣ ΤΩΝ ΝΕΟΦΥΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ ΚΑΙ ΤΟΥ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΥ ΣΤΗ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ

Μία άλλη μορφή επιχειρηματικότητας, η οποία αποτελεί από μόνη της μία κατηγορία επιχειρήσεων, είναι οι νεοφυείς επιχειρήσεις, ή αλλιώς Startups. Οι νεοφυείς επιχειρήσεις (startups) έχουν πολύ μεγάλο αντίκτυπο στις παγκόσμιες οικονομικές τάσεις, εντάσσονται και στις μικρές επιχειρήσεις, τις οποίες η παρούσα εργασία εξετάζει και χρησιμοποιούν τις πρακτικές του Ψηφιακού Μετασχηματισμού για να καινοτομήσουν.

Αυτή η μορφή επιχειρηματικότητας έχει αναπτυχθεί στην Ελλάδα τα τελευταία χρόνια, όμως στην παγκόσμια οικονομία είναι γνωστή πολύ νωρίτερα. Ο όρος νεοφυής επιχείρηση (startup) δεν μπορεί να αποσαφηνιστεί θεωρητικά πλήρως, καθώς υπάρχει ως περιγραφική έννοια. Με τον όρο, λοιπόν, νεοφυής επιχείρηση (startup) μπορεί να θεωρηθεί η επιχείρηση που έχει τα εξής χαρακτηριστικά:

1. Είναι νέα επιχείρηση
2. Είναι καινοτόμος, δηλαδή δημιουργεί καινοτόμα επιχειρηματικά μοντέλα, συνήθως στοχεύει στην ανάπτυξη ενός συγκεκριμένου προϊόντος ή υπηρεσίας
3. Έχει ελάχιστους οικονομικούς πόρους αλλά στοχεύει στην ταχεία ανάπτυξή της και την εφαρμογή της ιδέας της σε πολλές αγορές του κόσμου
4. Εντοπίζει τους πιο δημιουργικούς, ικανούς και ευφυείς ανθρώπους για να τους εντάξει στο ανθρώπινο δυναμικό της, τη λεγόμενη ομάδα της, όπως λέγεται χαρακτηριστικά.

Δηλαδή, νεοφυής επιχείρηση (startup) είναι και επιχείρηση που δίνει ένα καινοτόμο στίγμα, που σημαίνει ότι η ίδρυσή της έγκειται στο να προσφέρει στην αγορά ένα καινοτόμο προϊόν ή υπηρεσία, το οποίο καλύπτει ένα πρόβλημα (ανάγκη) ή μια επιθυμία των καταναλωτών και στόχος της είναι να έχει γρήγορη και δυναμική ανάπτυξη, αναπτύσσοντας έτσι και την αξία της.

Οι νεοφυείς επιχειρήσεις (startups) αποτελούν σημαντικό παράγοντα της επιχειρηματικότητας στην Ελλάδα. Τα στοιχεία του Υπουργείου Ανάπτυξης και Επενδύσεων<sup>15</sup> μέσω της Γενικής Γραμματείας Έρευνας και Καινοτομίας<sup>16</sup> και της Ψηφιακής πύλης Elevate Greece<sup>17</sup> ως μητρώο νεοφυών επιχειρήσεων καταγράφει μέχρι το μέσον του 2022, 618 εγγεγραμμένες startups, οι οποίες απασχολούν 5.900 εργαζόμενους.

Οι νεοφυείς επιχειρήσεις (startups), επίσης, αποτελούν σημαντικό μέρος της οικονομίας, αφού συμβάλλουν στην δημιουργία νέων θέσεων εργασίας. Η προσέλκυση ταλέντων είτε από τους εγχώριους εργαζόμενους είτε από ανθρώπους που εργάζονται στο εξωτερικό, συμβάλλει στο να αναπτύσσονται θέσεις εργασίας υψηλής εξειδίκευσης. Το ανθρώπινο δυναμικό που απασχολείται στις startups βοηθά επιπλέον και στο λεγόμενο

---

<sup>15</sup> <https://www.mindev.gov.gr>

<sup>16</sup> <https://gsri.gov.gr>

<sup>17</sup> <https://elevategreece.gov.gr/el>

brain – drain, στον επαναπατρισμό δηλαδή εργαζομένων οι οποίοι κατά την περίοδο της οικονομικής κρίσης μετανάστευσαν στο εξωτερικό. Ομοίως, με το ανθρώπινο δυναμικό που προσλαμβάνεται στις νεοφυείς επιχειρήσεις (startups) αποφεύγεται αυτό το φαινόμενο, η μετανάστευση εργαζομένων, αφού περιορίζεται το brain - drain.

Όσον αφορά τον Ψηφιακό Μετασχηματισμό, οι νεοφυείς επιχειρήσεις (startups) στηρίζονται κυρίως στην εφαρμογή των ψηφιακών τεχνολογιών για να προσφέρουν μια τεχνολογική λύση στο επιχειρηματικό τους πλάνο. Η Καινοτομία κατέχει εξέχουσα θέση στις επιχειρηματικές τους δραστηριότητες, επειδή η καινοτομία που προκαλείται μέσω της τεχνολογίας είναι βασικός άξονας της επιχειρηματικότητάς τους.

## ΨΗΦΙΑΚΟΣ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΣ, ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ ΚΑΙ ΒΙΩΣΙΜΟΤΗΤΑ ΜΙΚΡΟΜΕΣΑΙΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

Οι ψηφιακές τεχνολογίες και κατά συνέπεια ο Ψηφιακός Μετασχηματισμός, αποτελούν μια καίρια και σημαντική στρατηγική ανάπτυξης για τις επιχειρήσεις και για την οικονομία γενικότερα. Ο Ψηφιακός Μετασχηματισμός παρέχει στις επιχειρήσεις και περισσότερο στις μικρομεσαίες επιχειρήσεις το ιδιαίτερο χαρακτηριστικό της απόκτησης της επιχειρηματικής τους αξίας και την ευκαιρία του αναπτυξιακού μετασχηματισμού τους. Μέσα στο πλαίσιο της 4<sup>ης</sup> Βιομηχανικής Επανάστασης ο Ψηφιακός Μετασχηματισμός είναι αυτός που "προετοιμάζει" τις επιχειρήσεις ώστε να είναι ευέλικτες, να μπορούν να ανταπεξέρχονται στις μελλοντικές προκλήσεις και να είναι πιο αποτελεσματικές. Καθοριστική σημασία για όλα αυτά διαδραματίζει η Καινοτομία.

Ο Ψηφιακός Μετασχηματισμός δεν είναι μόνο η απόκτηση μιας συγκεκριμένης τεχνολογίας, όπως για παράδειγμα το να αποκτήσει μια επιχείρηση μια ιστοσελίδα (site) για να μπορεί να γνωστοποιεί τα προϊόντα ή της υπηρεσίες της στους καταναλωτές. Είναι μια διαδικασία, που υιοθετείται και αφομοιώνεται σε όλη την οργανωτική κουλτούρα της επιχείρησης και για αυτόν τον λόγο η επιχείρηση θα πρέπει να

είναι ευέλικτη ως προς οποιαδήποτε αλλαγή και έτοιμη και πρόθυμη να την εφαρμόσει. Θα πρέπει, δηλαδή, η επιχείρηση να διαθέτει τα εξής χαρακτηριστικά: προσαρμοστικότητα της ηγεσίας, άνοιγμα σε νέα επιχειρηματικά μοντέλα και κυρίως αυξημένη χρήση της τεχνολογίας και ενθάρρυνση για την ανάπτυξη και δημιουργία της καινοτομίας. Το «κλειδί» είναι δηλαδή ο συνδυασμός των ψηφιακών τεχνολογιών και πρακτικών και των επιχειρηματικών πρακτικών για την επιτυχή εφαρμογή του Ψηφιακού Μετασχηματισμού.

Οι βασικές τάσεις του Ψηφιακού Μετασχηματισμού που ωθούν στην καινοτομία, δηλαδή τα κύρια χαρακτηριστικά και βασικά σημεία όπου οι ψηφιακές τεχνολογίες οδηγούν στην καινοτομία είναι τα δεδομένα των επιχειρήσεων, η μείωση του κύκλου διάρκειας της καινοτομίας και το ότι η καινοτομία αυξάνει την συνεργασία.

Όσον αφορά τα δεδομένα, αυτά διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στην ανάπτυξη της καινοτομίας επειδή δίνουν το έναυσμα για την ανάπτυξη νέων προϊόντων ή υπηρεσιών στις επιχειρήσεις. Η συγκέντρωση δεδομένων και η ανάλυσή τους (Data) αποτελούν "παρακαταθήκη" για τις επιχειρήσεις, αφού αποτελούνται από στοιχεία των πελατών, όπως στοιχεία επικοινωνίας (τηλεφωνικούς αριθμούς και κυρίως mails), αναλύσεις των συμπεριφορών τους και το σημαντικότερο στοιχείο, αυτό της κατανόησης της εμπειρίας τους, που βασίζεται στην αλληλεπίδρασή τους με την επιχείρηση, αγοράζοντας ένα προϊόν ή μια υπηρεσία. Με αυτόν τον τρόπο απορρέουν συμπεράσματα από τις επιχειρήσεις, σχετικά με τις τάσεις που επικρατούν στην αγορά (insights), την ζήτηση και την προσφορά των πελατών δυνητικών και υπαρχόντων, αλλά και τις αντιδράσεις των ανταγωνιστών. Από όλη αυτήν την διαδικασία της ανάλυσης και της αξιοποίησης των δεδομένων της επιχείρησης αναπτύσσονται και δημιουργούνται νέα προϊόντα ή υπηρεσίες και νέα επιχειρηματικά μοντέλα.

Για την έκβαση του Ψηφιακού Μετασχηματισμού στην δημιουργία Καινοτομίας θα είναι χρήσιμο να συντρέχουν κάποια χαρακτηριστικά στοιχεία. Καταρχήν, βασικό στοιχείο είναι η δημιουργία κουλτούρας καινοτομίας από την ίδια την επιχείρηση. Αυτό επιτυγχάνεται με την υιοθέτηση των ψηφιακών τεχνολογιών στην επιχείρηση και έχει ως αποτέλεσμα την δημιουργία επιχειρηματικής νοοτροπίας του ανθρώπινου δυναμικού της, που μόνο πλεονεκτήματα μπορεί να έχει. Επίσης, η επίλυση επιχειρηματικών προβλημάτων γίνεται με ευκολότερο τρόπο και σε λιγότερο χρονικό διάστημα στις



επιχειρήσεις που εφαρμόζουν ψηφιακές τεχνολογίες, γεγονός που τους βοηθά να αναπτύξουν νέες καινοτόμες λύσεις.

Αναφορικά με την Καινοτομία, είναι αδιαμφισβήτητη η σημαντικότητά της για την οικονομία και για την κοινωνία. Στο ερώτημα γιατί χρειαζόμαστε την Καινοτομία, μπορεί κανείς να βρει άπειρα επιχειρήματα. Το κυριότερο, όμως της όφελος είναι η συμβολή της στην οικονομική ανάπτυξη. Με την επίτευξη της Καινοτομίας, και συγκεκριμένα της ανάπτυξής της μέσω της εφαρμογής του Ψηφιακού Μετασχηματισμού, επιτυγχάνεται και αύξηση της παραγωγικότητας. Αύξηση της παραγωγικότητας σημαίνει την αύξηση των προϊόντων ή των υπηρεσιών που παράγονται από τις επιχειρήσεις, με αποτέλεσμα την ανάπτυξη της οικονομίας.

Το πώς η ανάπτυξη επιτυγχάνεται με την Καινοτομία, αυτό εξηγείται και με την εφαρμογή του Ψηφιακού Μετασχηματισμού. Με την χρήση των ψηφιακών πρακτικών, αναπτύσσονται και εφαρμόζονται νέες ιδέες και τεχνολογίες. Έτσι, παράγεται μεγαλύτερος αριθμός (ποσότητα) προϊόντων ή υπηρεσιών και αυτό έχει σαν αποτέλεσμα την αύξηση των μισθών των εργαζομένων, την αύξηση του ανθρώπινου δυναμικού που προσλαμβάνονται και την αύξηση των πωλήσεων των προϊόντων και των υπηρεσιών, αλλά και γενικότερα την αύξηση των κερδών των επιχειρήσεων. Δηλαδή, η Καινοτομία μέσω του Ψηφιακού Μετασχηματισμού έχει ως αποτέλεσμα την αύξηση της παραγωγικότητας. Η αύξηση της παραγωγικότητας συντελεί στην ωφέλεια όσο των ίδιων των επιχειρήσεων, όσο και του ανθρώπινου δυναμικού τους. Η αύξηση της παραγωγής των προϊόντων ή των υπηρεσιών συνεπάγεται και την αύξηση των αποδοχών του ανθρώπινου δυναμικού των επιχειρήσεων και έμμεσα έχει ως αποτέλεσμα την αύξηση της καταναλωτικής τους δύναμης. Με αυτόν τον τρόπο αυξάνεται και η ζήτηση περισσότερων προϊόντων και υπηρεσιών. Επίσης, η αύξηση της παραγωγικότητας, λόγω της επίτευξης της καινοτομίας δια μέσου του Ψηφιακού Μετασχηματισμού, έχει ως αποτέλεσμα την αύξηση των κερδών των επιχειρήσεων και κατά συνέπεια τους δίνεται η δυνατότητα να αξιοποιείται μέρος των κερδών τους σε επιχειρηματικές επενδύσεις και σε προσλήψεις εργαζομένων.

Η υιοθέτηση και η εφαρμογή του Ψηφιακού Μετασχηματισμού και η επιδίωξη της Καινοτομίας μέσω των ψηφιακών πρακτικών, έχουν ως κυριότερο στόχο την βιωσιμότητα των επιχειρήσεων. Η βιωσιμότητα στην παρούσα εργασία ορίζεται ως η

δυνατότητα των επιχειρήσεων να δραστηριοποιούνται επιχειρηματικά με κερδοφορία και να επιτυγχάνουν τους στόχους τους, τόσο στο παρόν, όσο και μελλοντικά. Εξετάζεται, λοιπόν, η βιωσιμότητα των επιχειρήσεων στο πλαίσιο των οικονομικών δραστηριοτήτων της, ως δηλαδή οικονομική βιώσιμη ανάπτυξη.

Η βιωσιμότητα των επιχειρήσεων μπορεί να επιτευχθεί κατά το στάδιο του σχεδιασμού και της ανάπτυξης της Καινοτομίας. Κατά τη διάρκεια του σχεδιασμού και της ανάπτυξης της Καινοτομίας θα πρέπει η βιωσιμότητα (και στην συγκεκριμένη περίπτωση η οικονομική) να συμπεριληφθεί ως ένας από τους στόχους που πρόκειται να επιτευχθούν. Δηλαδή, ανάμεσα στους στόχους που η επιχείρηση θα θέσει στον σχεδιασμό και την ανάπτυξη της καινοτομίας, όπως για παράδειγμα οι προδιαγραφές των προϊόντων ή των υπηρεσιών, θα πρέπει να συμπεριληφθούν και οι οικονομικοί στόχοι της καινοτομίας. Οι οικονομικοί στόχοι της καινοτομίας συμπεριλαμβάνονται στα ποσοτικά μεγέθη όσον αφορά την μέτρηση των αποτελεσμάτων της καινοτομίας.

## ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Είναι προφανές αλλά και αδιαμφισβήτητο πλέον πως τα στοιχεία που παρουσιάστηκαν στα παραπάνω κεφάλαια αποδεικνύουν πως ο Ψηφιακός Μετασχηματισμός αποτελεί αναπόσπαστο μέρος στην στρατηγική των ελληνικών μικρομεσαίων επιχειρήσεων.

Ιδιαίτερη περίοδο για την μεγάλη ανάπτυξή του Ψηφιακού Μετασχηματισμού αποτέλεσε η περίοδος της πανδημίας COVID – 19. Ήταν η αφορμή με την πανδημία να γνωρίσουν οι επιχειρήσεις και οι κρατικές υπηρεσίες τα οφέλη της υιοθέτησης των ψηφιακών πρακτικών και γνωρίζοντάς τα να τα διατηρούν και μετά την εποχή αυτή, με διάθεση να τα διατηρήσουν και στο μέλλον.

Τα οφέλη του Ψηφιακού Μετασχηματισμού στις επιχειρήσεις, δηλαδή η μετάβαση του παραδοσιακού τρόπου εκτέλεσης των λειτουργιών μιας επιχείρησης, στον

σύγχρονο τρόπο με την χρήση ψηφιακών μέσων και εφαρμογών, είναι πολλά αλλά και σημαντικά. Οι λειτουργίες και τα δεδομένα των επιχειρήσεων ψηφιοποιούνται, μειώνοντας με αυτόν τον τρόπο και το κόστος λειτουργίας τους, αλλά και την μείωση του χρόνου που στο παρελθόν σπαταλούνταν για την διεκπεραίωσή τους. Επιπλέον, οι λειτουργίες των επιχειρήσεων μπορούν να διεκπεραιωθούν και απομακρυσμένα, με τη χρήση του διαδικτύου (internet) και των ψηφιακών μέσων.

Εκτός από τις λειτουργίες των επιχειρήσεων τις οποίες ωφέλησε ο Ψηφιακός Μετασχηματισμός, όφελος έχει και η αύξηση των πωλήσεων και ιδιαίτερα των μικρομεσαίων επιχειρήσεων. Ψηφιακές πρακτικές όπως η δημιουργία και η ανάπτυξη ηλεκτρονικού καταστήματος (e-shop) σε μια επιχείρηση επιφέρει πολλές δυνατότητες. Καταρχήν, η δημιουργία ενός ηλεκτρονικού καταστήματος είναι λιγότερο κοστοβόρα από την δημιουργία ενός φυσικού καταστήματος. Και αυτό ισχύει τόσο για την δημιουργία τους, όσο και για την συντήρησή τους. Επίσης, τα ηλεκτρονικά καταστήματα διακρίνονται από την μεγαλύτερη επισκεψιμότητά τους σε σχέση με τα φυσικά. Και αυτό επειδή, τα ηλεκτρονικά καταστήματα (e-shops) τα επισκέπτεται οποιοσδήποτε και από οποιαδήποτε τοποθεσία, ενώ τα φυσικά καταστήματα θα πρέπει κάποιος να μεταβεί στην περιοχή όπου αυτό λειτουργεί. Κατά την περίοδο της πανδημίας COVID – 19 η δημιουργία των ηλεκτρονικών καταστημάτων (e-shops) αναπτύχθηκε ραγδαία λόγω της απαγόρευσης μετακινήσεων , γεγονός που ωφέλησε τις μικρομεσαίες επιχειρήσεις να πουλήσουν τα προϊόντα τους.

Επιπροσθέτως, οι μικρομεσαίες επιχειρήσεις ωφελούνται και από την εφαρμογή του Ψηφιακού Μετασχηματισμού και στον Δημόσιο Τομέα. Πολλές διαδικασίες που οι επιχειρήσεις χρειάζεται να διεκπεραιώσουν σε δημόσιες υπηρεσίες, με την εφαρμογή ψηφιακών πρακτικών σε αυτές αποδέσμευσαν χρόνο και κόπο από τις επιχειρήσεις, αφού για παράδειγμα οι εξοφλήσεις λογαριασμών και οι κάθε είδους συναλλαγές μπορούν πλέον να διεκπεραιωθούν διαδικτυακά και απομακρυσμένα αποδεσμεύοντας χρόνο.

Ο Ψηφιακός Μετασχηματισμός κρύβει πολλές ευκαιρίες τις οποίες οι επιχειρήσεις δεν πρέπει να αγνοούν και να τις προσπερνούν, επειδή έτσι δεν βιώνουν τα οφέλη του, αλλά και δεν μπορούν να φτάσουν και να προσπεράσουν τους ανταγωνιστές

τους. Είναι θέμα, λοιπόν, ευελιξίας των επιχειρήσεων, να μπορούν να αφουγκράζονται τις εξελίξεις και τις τάσεις που επικρατούν και επέρχονται και να προσαρμόζουν τον τρόπο λειτουργίας τους, αντιμετωπίζοντας με αυτόν τον τρόπο επιτυχώς τις νέες ανάγκες που αναπτύσσονται. Ως χαρακτηριστικό παράδειγμα μπορεί να αναφερθεί η πανδημία COVID – 19 και οι μεταβολές που αυτή επέφερε.

Όλοι αυτοί οι τομείς, οι μεθοδολογίες και η επίδραση του Ψηφιακού Μετασχηματισμού διαφοροποιούνται σε σχέση με τις μικρές επιχειρήσεις από τις υπόλοιπες επιχειρήσεις. Οι μικρές ελληνικές επιχειρήσεις κυρίως δεν διαθέτουν τους οικονομικούς πόρους, αλλά υστερούν και σε άλλους πόρους, όπως η τεχνογνωσία, οι δεξιότητες, η αφομοίωση, η επιχειρηματική τους δραστηριότητα, η γεωγραφική τους θέση και άλλοι ακόμα λόγοι. Οι λόγοι αυτοί είναι παράμετροι που καθορίζουν το βαθμό υιοθέτησης των νέων ψηφιακών τεχνολογιών στην επιχειρηματική τους δραστηριότητα (ΙΜΕ ΓΣΕΒΕΕ, 2020). Σε σύγκριση, λοιπόν, με τις μεγάλες επιχειρήσεις, ο Ψηφιακός Μετασχηματισμός εφαρμόζεται σε μικρή κλίμακα, όπως για παράδειγμα οι μικρές επιχειρήσεις υιοθετούν την ανάπτυξη ηλεκτρονικών καταστημάτων (e-shops) και εφαρμόζουν πρακτικές μάρκετινγκ μέσω των Μέσων Κοινωνικής Δικτύωσης (Social Media), όπου και λόγω της πανδημίας COVID – 19, η ανάγκη τους για αυτές τις πρακτικές αυξήθηκε.

Οι νέες ψηφιακές τεχνολογίες, όπως τα Μεγάλα Δεδομένα (Big Data), η Τεχνητή Νοημοσύνη (Artificial Intelligence – AI), το Διαδίκτυο των Πραγμάτων (Internet of Things – IoT), το Υπολογιστικό Νέφος (Cloud Computing) κ.α. αποτελούν την διαδικασία με την οποία οι επιχειρήσεις ενσωματώνοντάς τις, αλλάζουν θεμελιωδώς. Αλλαγές που τους επιφέρουν αύξηση της αποτελεσματικότητάς τους, μεγαλύτερη επιχειρηματική ευελιξία και κυρίως νέα αξία για τους εργαζομένους τους, τους πελάτες τους, αλλά και τους ιδιοκτήτες (μετόχους) τους. Αυτές οι τεχνολογίες εφαρμόζονται περισσότερο από τις μεγάλες επιχειρήσεις που διαθέτουν τους οικονομικούς και τεχνολογικούς πόρους για την ανάπτυξή τους.

Η αποδοχή της νέας αυτής εποχής, της ψηφιακής εποχής, από κάθε επιχείρηση και κυρίως μικρομεσαία, είναι πλέον απαραίτητη, και συγχρόνως είναι σημαντικό να επενδύσει στις πρακτικές του Ψηφιακού Μετασχηματισμού με σχεδιασμό και στρατηγική. Για την επιτυχή έκβαση του Ψηφιακού Μετασχηματισμού είναι χρήσιμο να

υπάρχουν αυτά τα προαιρετικά προαπαιτούμενα: 1) η υιοθέτηση των ψηφιακών πρακτικών να αφομοιωθεί στην συνείδηση της επιχείρησης, 2) να θεωρούνται τα δεδομένα της πολύ σημαντικά, 3) να δίνεται αξία στον πελάτη και 4) το ανθρώπινο δυναμικό της επιχείρησης να είναι τεχνολογικά καταρτισμένο.

Βασικός παράγοντας επιτυχίας της εφαρμογής του Ψηφιακού Μετασχηματισμού είναι το ανθρώπινο δυναμικό μιας επιχείρησης. Εάν το ανθρώπινο δυναμικό δεν έχει λάβει την απαραίτητη εκπαίδευση ή και την εξειδίκευση σε ψηφιακές τεχνολογίες και στις εφαρμογές τους, είναι αδύνατον, και σχεδόν ακατόρθωτο να εφαρμοστούν και να υλοποιηθούν οι εφαρμογές του Ψηφιακού Μετασχηματισμού.

Το ανθρώπινο δυναμικό που έχει καταρτιστεί πολύ καλά είναι το σημαντικότερο στοιχείο για να επιφέρει ο Ψηφιακός Μετασχηματισμός τα αποτελέσματα που η επιχείρηση αναμένει και έχει θέσει μακροπρόθεσμα μέσω των στόχων της. Η συνεχής ανάπτυξη του Ψηφιακού Μετασχηματισμού έχει και έναν άλλο αντίκτυπο στις επιχειρήσεις, και κυρίως σε αυτές που τον υιοθετούν. Το ανθρώπινο δυναμικό που γνωρίζει και έχει εκπαιδευτεί στις ψηφιακές τεχνολογίες προτιμά να εργαστεί σε επιχειρήσεις που τις εφαρμόζουν και όχι στις υπόλοιπες, αφού σε αυτές μπορούν να χρησιμοποιήσουν τις γνώσεις τους και να τις εξελίσουν, δηλαδή στοχεύουν στην ατομική τους ανάπτυξη επαγγελματικά, αλλά και λαμβάνουν μεγαλύτερες χρηματικές αποδοχές.

Βέβαια, δεν θα πρέπει να παραληφθεί και μια άλλη πτυχή, αυτή που γεννά ερωτήματα όπως το αν ο Ψηφιακός Μετασχηματισμός και η τεχνολογία γενικότερα έχει επιπτώσεις ως προς το "τέλος" πολλών επαγγελμάτων, αλλά και την δραματική αύξηση της ανεργίας. Σε αυτήν την περίπτωση, είναι απαραίτητο να υπάρξει σχεδιασμός πολιτικών και στρατηγικών για την αποφυγή αυτών των φαινομένων. Αναφορικά, στην κατάσταση αυτή, ιδιαίτερη συμβολή θα έχει σχεδιασμός και η υλοποίηση προγραμμάτων κατάρτισης και εκπαίδευσης για συγκεκριμένα επαγγέλματα, όπου υπάρχει ο κίνδυνος να υποκατασταθούν από π.χ. τις μηχανές, έτσι ώστε το ανθρώπινο δυναμικό να καταρτιστεί και να μπορεί να παραμείνει στην αγορά εργασίας, σε άλλη πια θέση εργασίας.

Η υιοθέτηση και η εφαρμογή των ψηφιακών πρακτικών του Ψηφιακού Μετασχηματισμού αποτελούν σημαντικό παράγοντα για την δημιουργία καινοτομίας στις μικρομεσαίες επιχειρήσεις. Η ενίσχυση των επενδύσεων των επιχειρήσεων αυτών στις

ψηφιακές τεχνολογίες, αλλά και στην ενσωμάτωσή τους, είναι η «μέθοδος» τους για να επιβιώσουν τόσο έναντι του ανταγωνιστικού τους περιβάλλοντος, όσο και να ανταποκρίνονται στις ανάγκες και στις επιθυμίες των υπαρχόντων αλλά και των δυνητικών πελατών τους.

Σε αυτήν την μεγάλη τεχνολογική αλλαγή, σε αυτό που θα πρέπει να δοθεί περισσότερη σημασία, είναι το να αξιοποιηθούν όλα τα θετικά στοιχεία του Ψηφιακού Μετασχηματισμού, τα οποία θα αποτελέσουν και την βάση της οικονομικής και της κοινωνικής προόδου.

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

*Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης.* (n.d.). Ανάκτηση 1 5, 2023, από Μικρομεσαίες Επιχειρήσεις: καινοτομία, εξωστρέφεια, πρόσβαση στη χρηματοδότηση και δομές στήριξης τα κλειδιά για την ανάπτυξή τους: <https://www.ekt.gr/el/magazines/features/21907>

*Cambridge Core.* (n.d.). Ανάκτηση 1 5, 2022, από Adam Smith and Richard Price on a Free Society of Equals: <https://www.cambridge.org/core/journals/canadian-journal-of-philosophy/article/adam-smith-and-richard-price-on-a-free-society-of-equals/52FB22D59FE2C2119AB209E9EDB50600>

Commission, E. (2023, 1 5). *European Commission*. Ανάκτηση από The Digital Economy and Society Index (DESI): <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/desi>

*European Commission.* (n.d.). Ανάκτηση 1 5, 2023, από Europe's Digital Decade.

*European Commission.* (n.d.). Ανάκτηση 1 5, 2023, από Digital Europe Programme: [https://commission.europa.eu/funding-tenders/find-funding/eu-funding-programmes/digital-europe-programme\\_el](https://commission.europa.eu/funding-tenders/find-funding/eu-funding-programmes/digital-europe-programme_el)

*European Commission.* (n.d.). Ανάκτηση 1 5, 2023, από The Digital Economy and Society Index (DESI): <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/desi>

*FOUND.ATION.* (n.d.). Ανάκτηση 1 5, 2023, από Innovation Platform: <https://thefoundation.gr/innovation-platform/our-publications/digital-transformation-in-greece>

*Perlego.* (n.d.). Ανάκτηση 1 5, 2023, από The Handbook of Artificial Intelligence, Avron Barr, Edward A. Feigenbaum: <https://www.perlego.com/book/1898733/the-handbook-of-artificial-intelligence-volume-2-pdf>

*Publications Office of the European Union.* (n.d.). Ανάκτηση 1 5, 2023, από Annual Report of European SMEs 2016/2017: <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/0b7b64b6-ca80-11e7-8e69-01aa75ed71a1>

*TU Wien's Economics.* (n.d.). Ανάκτηση 1 5, 2023, από Welcome to TU Wien's Economics Research Unit: [https://legacy.econ.tuwien.ac.at/hanappi/Papers/Hanappi\\_2017g.pdf](https://legacy.econ.tuwien.ac.at/hanappi/Papers/Hanappi_2017g.pdf)

*Wikipedia.* (n.d.). Ανάκτηση 1 5, 2023, από Computer security: [https://en.wikipedia.org/wiki/Computer\\_security](https://en.wikipedia.org/wiki/Computer_security)

*Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης και Ηλεκτρονικού Περιεχομένου.* (2022). Ανάκτηση 1 5, 2023, από Ο Ψηφιακός Μετασχηματισμός των ελληνικών επιχειρήσεων, 2018-2020: Πρωτοπόρες τεχνολογίες: <https://metrics.ekt.gr/publications/606>

*Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης και Ηλεκτρονικού Περιεχομένου.* (2022). Ανάκτηση 1 5, 2023, από Η θέση της Ελλάδας στο European Innovation Scoreboard 2015-2022: <https://www.ekt.gr/el/news/28277>

*EKT.* (n.d.). Ανάκτηση 1 5, 2023, από Η θέση της Ελλάδας στο European Innovation Scoreboard 2014-2021: <https://www.ekt.gr/el/news/27719>

*EKT.* (2018). Ανάκτηση 1 5, 2023, από Καινοτομία, Έρευνα και Ψηφιακή Οικονομία, Τεύχος 110: <https://www.ekt.gr/el/magazines/21902>

*EKT.* (2018). Ανάκτηση 1 5, 2023, από Καινοτομία, Έρευνα και Ψηφιακή Οικονομία, EKT, Τεύχος 111: <https://www.ekt.gr/el/magazines/22139>

*EKT, Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης και Ηλεκτρονικού Περιεχομένου.* (2022). Ανάκτηση 1 5, 2023, από Εγχειρίδιο του Όσλο 2018: Κατευθυντήριες γραμμές για τη συλλογή, την παρουσίαση και τη χρήση στατιστικών δεδομένων για την καινοτομία, 4η έκδοση, Αθήνα: <https://metrics.ekt.gr/publications/552>

ΚΑΙΝΟΤΟΜΟΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ. Στο Ε. -Ε. ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ. ΕΟΜΜΕΧ Α.Ε.

*Ευρωπαϊκή Επιτροπή.* (n.d.). Ανάκτηση 1 5, 2023, από Οδηγός χρήσης του ορισμού των ΜΜΕ: <https://ec.europa.eu/docsroom/>

*ΙΜΕ ΓΣΕΒΕΕ.* (2020). Ανάκτηση 1 5, 2023, από Ψηφιακός μετασχηματισμός στις μικρές επιχειρήσεις, Έκθεση ΙΜΕ ΓΣΕΒΕΕ 2020: <https://bit.ly/3A4Zsin>

*Υπουργείο Ψηφιακής Διακυβέρνησης.* (n.d.). Ανάκτηση 1 5, 2023, από Ψηφιακές Δεξιότητες: <https://www.secdigital.gov.gr/projects/psifiakes-dexiotites/>