



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ**

**ΣΧΟΛΗ ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ**

**ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ**

**<<ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΚΑΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΒΙΟΙΑΤΡΙΚΗ>>**

**ΝΕΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΚΑΙ Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ  
ΤΟΥΣ ΣΤΗΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ**

**Τσεκούρα Μαριάννα Α.Μ 143**

**Ψύλλος Σωτήριος Α.Μ 142**

**ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

**Επιβλέπων**

**Δρ Σταμούλης Γεώργιος**

Λαμία, 2017



**UNIVERSITY OF THESSALY**

**SCHOOL OF SCIENCE**

**INFORMATICS AND COMPUTATIONAL BIOMEDICINE**

**Master thesis**

**Dr Stamoulis George**



Lamia ,2017

**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ**

**ΣΧΟΛΗ ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ**

**ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ**

**ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΚΑΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΒΙΟΙΑΤΡΙΚΗ**

**ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ**

**«ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΜΕ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΣΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ,**

**ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΜΕΓΑΛΟΥ ΟΓΚΟΥ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΚΑΙ**

**ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗ»**

**ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ**

**ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

**Επιβλέπων**

**Δρ Σταμούλης Γεώργιος**

**Λαμία, 2017**

«Υπεύθυνη Δήλωση μη λογοκλοπής και ανάληψης προσωπικής ευθύνης»

Με πλήρη επίγνωση των συνεπειών του νόμου περί πνευματικών δικαιωμάτων, και γνωρίζοντας τις συνέπειες της λογοκλοπής, δηλώνω υπεύθυνα και ενυπογράφως ότι η παρούσα εργασία με τίτλο [«τίτλος εργασίας»] αποτελεί προϊόν αυστηρά προσωπικής εργασίας και όλες οι πηγές από τις οποίες χρησιμοποίησα δεδομένα, ιδέες, φράσεις, προτάσεις ή λέξεις, είτε επακριβώς (όπως υπάρχουν στο πρωτότυπο ή μεταφρασμένες) είτε με παράφραση, έχουν δηλωθεί κατάλληλα και ευδιάκριτα στο κείμενο με την κατάλληλη παραπομπή και η σχετική αναφορά περιλαμβάνεται στο τμήμα των βιβλιογραφικών αναφορών με πλήρη περιγραφή. Αναλαμβάνω πλήρως, ατομικά και προσωπικά, όλες τις νομικές και διοικητικές συνέπειες που δύναται να προκύψουν στην περίπτωση κατά την οποία αποδειχθεί, διαχρονικά, ότι η εργασία αυτή ή τμήμα της δεν μου ανήκει διότι είναι προϊόν λογοκλοπής.

Η ΔΗΛΟΥΣΑ

Ο ΔΗΛΩΝ

ΤΣΕΚΟΥΡΑ ΜΑΡΙΑΝΝΑ

ΨΥΛΛΟΣ ΣΩΤΗΡΙΟΣ

Ημερομηνία 20/11/2017

Ημερομηνία 20/11/2017

Υπογραφή

Υπογραφή

**Τριμελής Επιτροπή:**

Όνοματεπώνυμο, **Δρ Σταμούλης Γεώργιος**

Όνοματεπώνυμο, **Δρ Λουκόπουλος Αθανάσιος**

Όνοματεπώνυμο, **Δρ Δημητρίου Γεώργιος**

Επιστημονικός Σύμβουλος: **Δρ Μαρία Ελένη Αγοράκη**

## **ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ**

Αρχικά, θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε τον επιβλέποντα της διπλωματικής εργασίας μας, Καθηγητή κ. Γεώργιο Σταμούλη, για την πολύτιμη βοήθεια και καθοδήγησή του κατά τη διάρκεια της εργασίας μας. Θερμές ευχαριστίες θα θέλαμε να αποδώσουμε στην Καθηγήτρια κ. Μαρία Ελένη Αγοράκη, που μας υπέδειξε άμεση και ουσιαστική βοήθεια καθ' όλη την διάρκεια της εκπόνησης αυτής της διπλωματικής εργασίας, για την εμπιστοσύνη και την υποστήριξή της. Ευχαριστούμε επίσης τις μητέρες μας για την κατανόηση και την βοήθειά τους, ιδιαίτερα κατά τη διάρκεια των τελευταίων μηνών της προσπάθειάς μας καθώς και την αδερφή μας Χρύσα για τις πολύτιμες συμβουλές και ιδέες της. Πάνω απ' όλα, θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε την κόρη μας Μυρτώ, για την αγάπη της και την υπομονή της, τις ώρες που δεν μπορέσαμε να είμαστε δίπλα της.

## **ΠΕΡΙΛΗΨΗ**

Η παρούσα εργασία ασχολείται με τις νέες τεχνολογίες και την επίδρασή τους στην οικονομία. Αρχικά, στην εργασία πραγματοποιείται μια εισαγωγή στις νέες τεχνολογίες όπου περιγράφεται η έννοια των Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ), οι τομείς και οι δραστηριότητες τους, το πεδίο εφαρμογής τους και η χρήση των ΤΠΕ στην Ευρώπη και την Ελλάδα. Στη συνέχεια, παρουσιάζεται η συνεισφορά των νέων τεχνολογιών στην επιχειρηματικότητα. Πιο συγκεκριμένα αφού αναφερθούν οι ορισμοί της επιχειρηματικότητας και της καινοτομίας, γίνεται αναφορά στις ΤΠΕ και πως αυτές σχετίζονται με την καινοτομία στις επιχειρήσεις. Ακόμα αναφέρεται η εφαρμογή των ΤΠΕ στην καθημερινή ζωή πολιτών και επιχειρήσεων, καθώς και η συμβολή των ΤΠΕ στην ανάπτυξη διαφόρων τομέων επαγγελμάτων στην Ελλάδα, όπως η γεωργία, η ηλεκτρονική επιχειρηματικότητα και ο τουρισμός. Στη συνέχεια της εργασίας, παρουσιάζεται η σχέση των νέων τεχνολογιών με την ηλεκτρονική διακυβέρνηση. Εδώ αποτυπώνονται κυρίως οι παράγοντες που συνέβαλαν στην ανάπτυξη της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης, οι λόγοι εξέλιξης, τα πλεονεκτήματά της για το δημόσιο τομέα, τον πολίτη και τις επιχειρήσεις και ποια είναι τα στάδιά της. Παρουσιάζεται επίσης και ο τρόπος που εφαρμόζεται στον Ελλαδικό χώρο. Σε ξεχωριστό κεφάλαιο περιγράφεται η σχέση των νέων τεχνολογιών με την εκπαίδευση. Εδώ, αφού γίνει μια ιστορική αναδρομή των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας στην εκπαίδευση, ακολούθως, παρουσιάζεται η παιδαγωγική αξιοποίηση των ΤΠΕ και αναφέρονται τα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα της χρήσης τους. Δίνεται ιδιαίτερη έμφαση στην



Νέες τεχνολογίες και η επίδρασή τους στην οικονομία

εξ αποστάσεως εκπαίδευση. Εν συνεχεία, γίνεται αναφορά στις νέες τεχνολογίες και τη σχέση τους με το ηλεκτρονικό εμπόριο όπου αναφέρονται τα πλεονεκτήματα για τους καταναλωτές αλλά και τις επιχειρήσεις και αποτυπώνονται οι επιχειρηματικές λειτουργίες του ηλεκτρονικού εμπορίου. Η εργασία ολοκληρώνεται με αναφορά στις νέες τεχνολογίες και την περιφερειακή ανάπτυξη, ενώ στο τέλος, διατυπώνονται τα πιο σημαντικά συμπεράσματα καθώς και προτάσεις για περαιτέρω βελτίωση αλλά και σημεία που χρίζουν περαιτέρω έρευνας.



## **ABSTRACT**

This paper deals with new technologies and their impact on the economy. Initially, an introduction to new technologies is introduced, which describes the concept of Information and Communication Technologies (ICT), their fields and activities, their scope and the use of ICTs in Europe and Greece. Below is the contribution of new technologies to entrepreneurship. More specifically, once the definitions of entrepreneurship and innovation have been mentioned, reference is made to information technology and how they relate to innovation in business. It also refers to the application of ICTs to the daily life of citizens and businesses as well as the contribution of ICT to the development of various sectors of occupations in Greece such as agriculture, e-business and tourism. The work below presents the relationship between new technologies and eGovernment. Here are mainly the factors that contributed to the development of eGovernment, the reasons for its evolution, its advantages for the public sector, citizens and businesses and its stages. It also shows how it is applied in Greece. A separate chapter describes the relationship between new technologies and education. Here, following a historical review of Information and Communication Technologies in education, the pedagogical exploitation of ICTs is presented and the advantages and disadvantages of their use are outlined. Special emphasis is placed on distance learning. Then, reference is made to new technologies and their relationship to e-commerce, where the benefits for consumers and businesses are presented, and they capture the business functions of e-commerce. The work is completed with reference to new technologies and regional development, and

finally the most important conclusions are made as well as suggestions for further improvement, but also points that require further research.

## **ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ**

<b>ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....</b>	<b>8</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>11</b>
<b>ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ.....</b>	<b>13</b>
<b>ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....</b>	<b>18</b>
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΙΣ ΝΕΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ.....</b>	<b>22</b>
1.1 Η Έννοια των Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών.....	22
1.2 Τομείς και δραστηριότητες ΤΠΕ .....	23
1.3 Πεδίο εφαρμογής των ΤΠΕ.....	25
1.4 Χρήση των ΤΠΕ στην Ευρώπη και την Ελλάδα.....	26
1.5 Δείκτες της Eurostat στην Ευρώπη για την χρήση Η/Υ και διαδικτύου και την προστιθέμενη αξία που προσδίδει η χρήση των ΤΠΕ. ....	29
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΝΕΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΚΑΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ.....</b>	<b>37</b>
2.1 Ορισμός επιχειρηματικότητας.....	37
2.2 Ορισμός καινοτομίας.....	39
2.3 ΤΠΕ και Καινοτομία στις Επιχειρήσεις .....	41

2.3.1 Ποσοτικά στοιχεία της Eurostat για τις επιχειρήσεις και τις εφαρμογές λογισμικού που χρησιμοποιούν.....	44
2.4 Εφαρμογή των ΤΠΕ στην Καθημερινή Ζωή Πολιτών και Επιχειρήσεων.....	54
2.5 Συμβολή των ΤΠΕ στην Ανάπτυξη Διαφόρων Τομέων Επαγγελμάτων στην Ελλάδα.....	57
2.6 ΤΠΕ στην Γεωργία.....	58
2.7 Συμβολή των ΤΠΕ στην Ηλεκτρονική επιχειρηματικότητα.....	59
2.8 Συμβολή των ΤΠΕ στον Τουρισμό.....	62
2.9 Συμβολή των ΤΠΕ στην Υγεία.....	66
2.9.2 ΤΠΕ στην Υγεία στην Ελλάδα.....	73
3.1 Ορισμός.....	76
3.2 Παράγοντες που συνέβαλαν στην ανάπτυξη της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης.....	78
3.3 Λόγοι εξέλιξης.....	81
3.5 Πλεονεκτήματα.....	82
3.5.1 Οφέλη για το Δημόσιο τομέα.....	83
3.5.2 Οφέλη για τον πολίτη.....	84
3.5.3 Οφέλη για τις επιχειρήσεις.....	85
3.6 Στάδια ηλεκτρονικής διακυβέρνησης.....	85

3.7 Η ηλεκτρονική διακυβέρνηση στην Ελλάδα και την Ε.Ε.....	87
3.8 Στρατηγική ηλεκτρονικής διακυβέρνησης για το μέλλον.....	93
3.9 Υπηρεσίες (ανά τομέα) που χρησιμοποιούνται σήμερα από τους πολίτες και τις επιχειρήσεις της χώρας.....	97
4.1 Ιστορική αναδρομή των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας στην εκπαίδευση.....	99
4.2 Παιδαγωγική Αξιοποίηση των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας.....	101
4.3 Πλεονεκτήματα και Μειονεκτήματα χρήσης των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας στην εκπαίδευση.....	102
4.4 Εκπαίδευση Υποστηριζόμενη από την Τεχνολογία – (Technologically Enhanced Learning – TEL).....	105
4.5 Ποσοτικά στοιχεία της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης στη χώρα μας για το 2016.....	108
4.6 Η εξ αποστάσεως εκπαίδευση.....	110
Η μάθηση εξ αποστάσεως, μπορεί να υποστηριχθεί με την εφαρμογή του περιβάλλοντος της TEL είτε με σύγχρονους είτε με ασύγχρονους τρόπους (Manouselis, et al., 2011).....	110
Παλαιότερα η εξ αποστάσεως εκπαίδευση, είχε να κάνει με μεθόδους που αφορούσαν στον ασύγχρονο τρόπο. Σήμερα, με τη εφαρμογή του live streaming (δυνατότητα παρακολούθησης ζωντανών μεταδόσεων βίντεο και ήχου), όπως και	

αρκετών εργαλείων του διαδικτύου, υπάρχει ιδιαίτερη διευκόλυνση σύμφωνα με τις σύγχρονες εξ αποστάσεως υπηρεσίες μάθησης. ....	110
4.6.1 Πλεονεκτήματα της Εξ αποστάσεως εκπαίδευσης .....	110
4.6.2 Μειονεκτήματα της Εξ αποστάσεως εκπαίδευσης .....	111
4.6.3 Μείωση κόστους αξιοποιώντας την Εξ αποστάσεως εκπαίδευση .....	113
4.7 Ρομποτική στην Εκπαίδευση.....	114
4.8 Δείκτες αξιοποίησης των Τ.Π.Ε στην εκπαίδευση (Ε.Ε).....	116
Στα παρακάτω γραφήματα παρουσιάζεται η συσχέτιση ψηφιακά υποστηριζόμενων καθηγητών, ψηφιακά υποστηριζόμενων μαθητών και ψηφιακά υποστηριζόμενων σχολείων.....	116
5.1 Ορισμός .....	120
5.2 Ιστορική αναδρομή.....	121
5.3 Είδη .....	124
5.4 Πλεονεκτήματα.....	126
5.4.1. Πλεονεκτήματα ως προς τον Καταναλωτή.....	126
5.4.2. Πλεονεκτήματα ως προς τις επιχειρήσεις.....	127
5.5 Μειονεκτήματα Ηλεκτρονικού Εμπορίου .....	128
5.6 Επιχειρηματικές λειτουργίες.....	130
5.7 Δείκτες της Eurostat για την ηλεκτρονική διαφήμιση. ....	133



<b>Γράφημα 18: Επιχειρήσεις που διαφημίζονται μέσω Ίντερνετ, 2016.....</b>	<b>133</b>
5.8 Δείκτες της Eurostat για τις ηλεκτρονικές συναλλαγές πολιτών και επιχειρήσεων σε Ελλάδα και Ε.Ε, 2007-2016. ....	142
5.9 Ασφάλεια των ηλεκτρονικών συναλλαγών. ....	144
5.9.1 Δείκτες της Eurostat για την ασφάλεια των ηλεκτρονικών συναλλαγών.....	145
6.1 Καινοτομία, νέες τεχνολογίες, και οικονομική ανάπτυξη.....	151
6.2 Άρση της απομόνωσης των περιφερειών.....	154
6.3 Η κοινωνία των πληροφοριών στην υπηρεσία της περιφερειακής ανάπτυξης.	155
6.4 Περιφερειακά προβλήματα στον Ελλαδικό χώρο.....	157
6.5 Δείκτες της ΕΛΣΤΑΤ για την εργασία στον Ελλαδικό χώρο.....	161
<b>ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....</b>	<b>166</b>
<b>ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΠΕΡΑΙΤΕΡΩ ΒΕΛΤΙΩΣΗ.....</b>	<b>173</b>
<b>Σημεία που χρίζουν περεταίρω έρευνας .....</b>	<b>178</b>
<b>ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....</b>	<b>182</b>

## **ΕΙΣΑΓΩΓΗ**

Ως καινοτομία ορίζεται η διαδικασία που επιτρέπει την ενσωμάτωση της τεχνολογίας ή της τεχνογνωσίας, η οποία οδηγεί στη ανάπτυξη νέων τεχνικών παραγωγής, νέων βιομηχανικών προϊόντων και υπηρεσιών. Στο πλαίσιο αυτό, η καινοτομία πηγαιίνει πέρα από την Έρευνα και την Τεχνολογική Ανάπτυξη και καλύπτει μια σειρά από δραστηριότητες που είναι μεταξύ άλλων η μεταφορά τεχνολογίας, ο σχεδιασμός, η ποιοτική διασφάλιση και ο έλεγχος, η οργάνωση, η εκπαίδευση και οι χρηματοοικονομικές υπηρεσίες.

Οι σύγχρονες οικονομίες βρίσκονται σε μία φάση μεταλλαγής από βιομηχανικές σε μεταβιομηχανικές οικονομίες, που στηρίζονται ολοένα και περισσότερο στην παραγωγή, διανομή και χρήση γνώσης και πληροφορίας. Η τεχνολογία αποτελεί πλέον τον κύριο υποκινητή της παραγωγικότητας και της οικονομικής ανάπτυξης. Καινοτόμες δραστηριότητες βασισμένες στις νέες τεχνολογίες πληροφορικής και επικοινωνιών δημιουργούν νέα ή βελτιωμένα προϊόντα και υπηρεσίες που μπορούν να αλλάξουν τη διάρθρωση της οικονομίας.

Η αλματώδης προώθηση και αξιοποίηση της τεχνολογίας στις παραγωγικές αλλά και σε πολλές κοινωνικές διαδικασίες καθώς και η κατάργηση των προστατευτικών συνόρων για το εμπόριο, τις επενδύσεις και την κίνηση κεφαλαίων, ενοποιούν τις εθνικές οικονομίες και αλλάζουν τη φύση του παγκόσμιου ανταγωνισμού. Οι ανταγωνιστικές πιέσεις που φέρνει η παγκοσμιοποίηση αυξάνουν τις επενδύσεις, την καινοτομία και την οικονομική αποδοτικότητα, τη διεθνή διάχυση

της τεχνολογίας, και οδηγούν σε μεγαλύτερους ρυθμούς ανάπτυξης και υψηλότερα εισοδήματα. Όμως, η παγκοσμιοποίηση αυξάνει και τις πιέσεις για προσαρμογή και αναδιάρθρωση των οικονομιών, πιέσεις οι οποίες μπορεί να θίξουν ανειδίκευτους εργάτες όσο και επιχειρήσεις και βιομηχανίες ευάλωτες στον διεθνή ανταγωνισμό. Ωστόσο, τα οφέλη για τις οικονομίες και τις κοινωνίες στην ψηφιακή εποχή ανήκουν στους πρωτοπόρους, και η εφαρμογή επιτυχημένων εθνικών στρατηγικών για αποκόμιση οφέλους με ταυτόχρονο περιορισμό του κόστους είναι οι στρατηγικές που περιλαμβάνουν έναν μέγιστο δυνατό βαθμό ανοικτής οικονομίας και προσαρμοστικότητας που στηρίζεται σε ευρεία συναίνεση για αλλαγή.

Στη σημερινή κοινωνία καμία επιχείρηση ή οργανισμός δεν μπορεί να αγνοήσει την πληροφορική γιατί αυτό θα σήμαινε ότι αγνοεί μία δύναμη με την οποία μπορεί να καλυτερεύσει τις υπηρεσίες της, να διευρύνει τις αγορές της, να αυξήσει τα κέρδη της ή αντίθετα να θέσει σε κίνδυνο την επιβίωσή της. Οι επιχειρήσεις εκείνες που καταφέρνουν να συνδυάσουν αρμονικά την πληροφορική με τη συνολική επιχειρηματική τους στρατηγική έχουν τις περισσότερες πιθανότητες επιβίωσης, ανάπτυξης και μεγέθυνσης τους. Στην Κοινωνία της Πληροφορίας, η ανάπτυξη και η ανταγωνιστικότητα βασίζονται στην αφομοίωση και χρήση νέων τεχνολογιών. Τα κέρδη ανήκουν στους πρωτοπόρους, οι επιχειρήσεις και τα κράτη που θα αξιοποιήσουν τα νέα εργαλεία παραγωγής θα αποκομίσουν και τα περισσότερα οφέλη.

Χρειάζεται συνεπώς δράση και από την πολιτεία και από τον ιδιωτικό τομέα για να μετατραπεί ο κίνδυνος της τεχνολογικής ανεργίας και παρακμής σε ευκαιρία για πλήρη απασχόληση και ευημερία. Η δράση πρέπει να βασίζεται στην υποδομή

νέων τεχνολογιών για την ανάπτυξη του εμπορίου και της βιομηχανίας. Η υποδομή αυτή δίνει τη δυνατότητα για αναβάθμιση των επιχειρήσεων, ως προς την προστιθέμενη αξία που προσφέρουν και τη διασύνδεση με τις νέες διεθνείς αγορές για τη διάθεση των αγαθών και των υπηρεσιών τους.

Οι παρεμβάσεις οι οποίες σχεδιάζονται ή υλοποιούνται στους τομείς αυτούς είναι:

- Κίνητρα για την εισαγωγή και εκμετάλλευση καινοτόμων εφαρμογών πληροφορικής στην μεταποίηση και τις υπηρεσίες (εφ' όσον έχουν υψηλό ρίσκο), επιτρέπουν αναδιοργάνωση των επιχειρήσεων και παροχή νέων υπηρεσιών/προϊόντων στα πλαίσια επιχειρηματικού σχεδίου.
- Πρωτοβουλία για τη δημιουργία ηλεκτρονικού περιεχομένου το οποίο θα περιλαμβάνει εφαρμογές που συνδέουν ή χρησιμοποιούν επιχειρήσεις του ίδιου κλάδου μεταξύ τους (π.χ. τράπεζες, ναυτιλιακά γραφεία, τουριστικούς οργανισμούς), με αξιοποίηση των επαγγελματικών οργανισμών και επιμελητηρίων όχι μόνο για πληροφόρηση αλλά και για εξασφάλιση κοινών προδιαγραφών, προτύπων, κλπ.
- Μέτρα για καλύτερη διασύνδεση του εκπαιδευτικού συστήματος και των επιχειρήσεων για αποτελεσματικότερη εξειδικευμένη εκπαίδευση στην πληροφορική και πιο ορθολογιστική αξιοποίηση του ανθρώπινου δυναμικού.
- Μελέτες και μέτρα για τις κοινωνικοοικονομικές επιπτώσεις της πληροφορικής με έμφαση στις αναγκαίες οργανωτικές αλλαγές, στη νέα δομή

Νέες τεχνολογίες και η επίδρασή τους στην οικονομία

οργάνωσης της εργασίας και των διαδικασιών στις επιχειρήσεις, και στην αναπροσαρμογή των εργασιακών σχέσεων.

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΙΣ ΝΕΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ**

### **1.1 Η Έννοια των Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών**

Ο σύγχρονος κόσμος στον οποίο ζούμε χαρακτηρίζεται από το φαινόμενο της παγκοσμιοποίησης. Το διαδίκτυο έχει μεγάλη ευθύνη για αυτό διότι αποτελεί το μέσο με το οποίο οι αγορές, η επικοινωνία, η πληροφόρηση και η γνώση έχουν λάβει τεράστια επέκταση. Επίσης, η πληροφορία και οι πηγές της γνώσης διευρύνονται με μεγάλους ρυθμούς και διαδίδονται διεθνώς με γρήγορες ταχύτητες (Ζωγόπουλος, 2001).

Αφού οι αναγκαίες γνώσεις για την είσοδο στην αγορά εργασίας με το πέρασμα του χρόνου αυξάνονται όλο και περισσότερο, έχουν την δυνατότητα να καλυφθούν από το τυπικό σύστημα εκπαίδευσης. Οι ΤΠΕ έχουν μεγάλη επιρροή στον τομέα της δραστηριοποίησης των εταιριών. Η Ελλάδα, πραγματοποιεί προσπάθειες για την ανάπτυξη των ΤΠΕ τα τελευταία χρόνια με ένα καταιγισμό συζητήσεων, σχεδιασμών και δράσεων ώστε να καλυφθεί ο χρόνος που χάθηκε διότι καθυστέρησε αρκετά σε σχέση με άλλες χώρες της Ε.Ε. Τώρα, κάθε επιχειρηματική δραστηριότητα αξιοποιεί και τις λειτουργίες των ΤΠΕ (Πολλάλης κ.ά, 2004).

Στη διεθνή βιβλιογραφία, οι αναλύσεις για τα ΤΠΕ είναι αρκετές και περισσότερο για τα πληροφοριακά συστήματα που έχουν να κάνουν με μονάδες παροχής υπηρεσιών σε πολίτες. Επίσης, με τον όρο “Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών” (ΤΠΕ) αποδίδουμε στα Ελληνικά τον διεθνή αγγλικό όρο “Information and Communication Technologies” (ICT) και αναφερόμαστε συνολικά

στις σύγχρονες ψηφιακές τεχνολογίες οι οποίες με βασικά στοιχεία τους υπολογιστές και τα δίκτυα υπολογιστών, προσφέρουν την δυνατότητα κωδικοποίησης, επεξεργασίας, αποθήκευσης, αναζήτησης, ανάκλησης και μετάδοσης της πληροφορίας σε ψηφιακή μορφή.

Επιπλέον, οι ΤΠΕ μπορούν να συνδέονται και στο σύνολο των επαγγελματικών χώρων που σχετίζονται με τη μελέτη, τη δημιουργία, τη σχεδίαση, τη λεπτομερή ανάπτυξη, την ειδική υλοποίηση, τη συντήρηση και την διαχείριση υπολογιστικών πληροφοριακών συστημάτων, κυρίως σύμφωνα με χρήση λογισμικού και υλικού υπολογιστών. Την ίδια ώρα τα επαγγέλματα ΤΠΕ βασίζονται στην ανάπτυξη, την εγκατάσταση και την συντήρηση προϊόντων πληροφορικής και τηλεπικοινωνιών, με στόχο την παραγωγή, την αποθήκευση, την διαχείριση και την μετάδοση δεδομένων οποιουδήποτε τύπου (Ζωγόπουλος, 2001). Άρα με την έννοια ΤΠΕ ή στα αγγλικά ICT μπορούν να αναφέρονται τα τμήματα τεχνικής υποστήριξης σε οργανισμούς και εταιρίες, αλλά και δημόσια ή ιδιωτικά έργα που έχουν να κάνουν με προϊόντα πληροφορικής και τηλεπικοινωνιών.

## **1.2 Τομείς και δραστηριότητες ΤΠΕ**

Οι Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών συνδέονται με την διαδικασία διαχείρισης και επεξεργασίας πληροφοριών, όπως και με την προώθηση της επικοινωνίας. Μπορεί κανείς, δίχως δυσκολία, να εντοπίσει μερικά κύρια χαρακτηριστικά των νεότερων ΤΠΕ. Κάποια από αυτά, είναι η δυνατότητα για ασύρματη επικοινωνία συσκευών, η δυνατότητα χρήσης υπολογιστικών συσκευών

και η τεχνολογική σύγκλιση. Είναι γνωστό πως η εφαρμογή των υπολογιστικών συσκευών είναι πλέον κάτι κοινότυπο και αποδεσμευμένο από μια τοποθεσία. Αυτή η τεχνολογική επανάσταση έχει επιπτώσεις στην διαδικασία οργάνωσης των επιχειρήσεων, των υπηρεσιών και της ίδιας μας της οικονομίας. (Μπούρας & Γεωργίου, 2004)

Ο διαχωρισμός των συγκεκριμένων τεχνολογιών είναι άσκοπος. Με την πάροδο του χρόνου, συνεχώς όλο και περισσότερες τεχνολογίες βελτιστοποιούνται και όλο και πιο πολλές εφαρμογές τους ερευνώνται. Οι ψηφιακές τεχνολογίες που παρατηρούμε πιο πολύ είναι οι παρακάτω με βάση τον Eriksson. ,(2003) :

- Το διαδίκτυο, για να αντλούμε, να μεταφέρουμε και να δημοσιεύουμε πληροφοριακό υλικό μέσω υπολογιστών, υπολογιστών παλάμης (PDAs) και κινητών τηλεφώνων.
- Η τεχνολογία W-lan δίνει την δυνατότητα να κατασκευάζονται δίκτυα Wi- Fi και άλλες σχετικές τεχνολογίες που επιτρέπουν να συνδέονται ασύρματα διάφορες συσκευές μεταξύ τους και με το διαδίκτυο.
- Τα συστήματα εντοπισμού θέσης (GPS), έτσι ώστε να πλοηγούνται οχήματα και τηλεπικοινωνίες μέσω δορυφόρου.
- Τα συστήματα GSM, GPRS και πλέον 4G, προκειμένου να μεταφέρονται φωνητικά, γραπτά και οπτικοποιημένα στοιχεία, τα οποία χρησιμοποιούνται στην κινητή τηλεφωνία.



### 1.3 Πεδίο εφαρμογής των ΤΠΕ

Το πεδίο εφαρμογής των ΤΠΕ μεγάλο και συνεχώς μεταβαλλόμενο. Η προσέγγιση του τομέα των ΤΠΕ έχει την δυνατότητα να πραγματοποιηθεί με διττό τρόπο (IOBE, 2006). Επίσης, έχουν να κάνουν με τις επιχειρήσεις/οργανισμούς με τη κύρια τους δραστηριότητα όπως ακόμα εξετάζουν τα προϊόντα/υπηρεσίες που διατίθενται στους καταναλωτές/τελικούς χρήστες. Η επικτρατέστερη προσέγγιση, στις ΤΠΕ εμπεριέχονται οργανισμοί πληροφορικής, τηλεπικοινωνιών και παραγωγής πληροφοριακού υλικού. Οι δραστηριότητες των συγκεκριμένων οργανισμών είναι επικαλυπτόμενες διότι οι οργανισμοί τηλεπικοινωνιών για να προσφέρουν δικτυακές υπηρεσίες, επιλέγουν υλικό (hardware) αλλά και λογισμικό (software) που προσφέρεται από τους οργανισμούς πληροφορικής. Παράλληλα, οι διαδραστικές υπηρεσίες του διαδικτύου δεν γίνεται να δημιουργηθούν χωρίς το αναγκαίο περιεχόμενο, το προσφέρεται από αντίστοιχες εταιρείες. Όπως αναφέρει ο ΟΟΣΑ ο τομέας των ΤΠΕ περιέχει τους παρακάτω κλάδους (IOBE, 2006):

- Μεταποίησης, που περιλαμβάνει την κατασκευή Η/Υ και μηχανών γραφείου, επικοινωνιακού εξοπλισμού και οργάνων καθώς και εξοπλισμού ελέγχου των βιομηχανικών μεθόδων παραγωγής.
- Εμπορίου, που περιλαμβάνει τη διάθεση του παραπάνω εξοπλισμού.
- Υπηρεσιών, που περιλαμβάνει την ανάπτυξη λογισμικού και την παροχή τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών.

Η μεγάλη ανάπτυξη της τεχνολογίας και περισσότερο του διαδικτύου, παρέχουν την ευκαιρία για νέες προοπτικές και προκλήσεις για να υπάρξει μια καταλληλότερη και σωστή λειτουργία στον τομέα των δημόσιων και ιδιωτικών υπηρεσιών (Lieberman, 2001). Επιπλέον, οι ΤΠΕ έχουν την δυνατότητα να χρησιμοποιηθούν σε μια σειρά από δραστηριότητες του δημοσίου αλλά και του ιδιωτικού τομέα. Οι κυριότεροι τομείς όπου οι ΤΠΕ έχουν την δυνατότητα να βοηθήσουν στην ανάπτυξη και καλύτερευση είναι η δημόσια διοίκηση, η επιχειρηματικότητα, η εκπαίδευση, η υγεία, η εργασία, η προστασία του περιβάλλοντος, η γεωργία και η επιστημονική έρευνα.

#### **1.4 Χρήση των ΤΠΕ στην Ευρώπη και την Ελλάδα**

Το ενδιαφέρον της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για την εξέλιξη των ΤΠΕ παρουσιάστηκε την χρονιά του 1999 παρουσιάζοντας το πρόγραμμά e-Europe 2005. Στόχος της πρωτοβουλίας ήταν έως το 2005 κάθε κράτος μέλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης να έχει αναπτύξει και υιοθετήσει σύγχρονες και δικτυωμένες δημόσιες υπηρεσίες και ένα δυναμικό περιβάλλον ηλεκτρονικού εμπορίου και e-επιχειρείν (ΕΕ, 2010). Η στρατηγική i2010 αντικατέστησε το e-Europe 2005 και επικεντρώθηκε στην χρήση των ΤΠΕ στην αγορά, στις επενδύσεις και στην ποιότητα ζωής (ΕΕ, 2009).

Σύμφωνα με την περίπτωση της χώρας μας, μπορούμε να κάνουμε την εξής παρατήρηση ότι η εξέλιξη της Πληροφορικής όπως και η εφαρμογή των ΤΠΕ, πραγματοποιήθηκε με μειωμένους ρυθμούς. Ωστόσο, υπήρχαν κάποια σημαντικά

αίτια όπως παραδείγματος χάριν, η έλλειψη υποδομών η οποία προερχόταν από τις εκάστοτε δημόσιες υπηρεσίες και το μη εξειδικευμένο και εκπαιδευμένο προσωπικό.

Χρειάζεται να αναφέρουμε ακόμα ότι οι εργασίες ρουτίνας έγιναν πιο εύκολες με την βοήθεια της εφαρμογής των Η/Υ όπου και κάποιες αυτοματοποιήθηκαν. Ακόμα, η διαφορετικότητα του συστήματος δημόσιων υπηρεσιών στην χώρα μας σε σύγκριση με άλλα ευρωπαϊκά κράτη, είναι ένας πολύ σημαντικός παράγοντας όπου είναι απαραίτητο να ληφθεί σοβαρά υπόψη. Μόλις το 2001 πραγματοποιήθηκαν οι αρχικές κινήσεις κυρίως με την εξέταση της εξυπηρέτησης πολιτών, που αποσκοπούσε στην καλυτέρευση του όλου συστήματος. Ουσιαστικά το Δημόσιο Σύστημα της χώρας χρειάζεται να ανανεωθεί. Όμως, για να πραγματοποιηθεί αυτό, είναι απαραίτητο η χώρα να χωρισθεί σε αυτόνομες διοικητικές περιφέρειες και να ιδρυθούν και ισάριθμα περιφερειακά συστήματα εξυπηρέτησης πολιτών.

Το γεγονός που δυσχεραίνει την κατάσταση είναι πως στην Ελλάδα οι δημόσιες υπηρεσίες είναι ανεξάρτητες μονάδες που μεταξύ τους δεν έχουν κοινή βάση δεδομένων και επομένως δεν ανταλλάσσουν καμία πληροφορία ή δεδομένα. Η δημιουργία μιας τέτοιας βάσης είναι προφανής. Ακόμα, κρίνεται απαραίτητη η προώθηση ηλεκτρονικών υπηρεσιών ανάπτυξη εφαρμογών για ηλεκτρονική διακυβέρνηση προκειμένου να υπάρξει υπηρεσία ταυτοποίησης του κάθε πολίτη και ηλεκτρονική πρόσβαση στο φακέλου που αυτός διαθέτει στο Δήμο που διαμένει (Βελέντζας, 2008). Επομένως, κρίνονται αναγκαία:

- Η χρήση του μητρώου του κάθε πολίτη στο Δήμο.
- Η δημιουργία ηλεκτρονικής πύλης για όλα τα ασφαλιστικά ταμεία.

- Η πραγματοποίηση τηλε-ραντεβού σε δημόσιες υπηρεσίες.
- Η ηλεκτρονική εξυπηρέτηση πολιτών για σχετική απόκτηση εγγράφων.

Μετά από κοινή απόφαση όλων των δημοσίων υπηρεσιών, δημιουργήθηκε επίσης ένα σύστημα ηλεκτρονικών καρτών υγείας παρόμοιο με αυτό της Μεγάλης Βρετανίας. Η χρήση των καρτών αυτών επικεντρώνεται στην ηλεκτρονική εξυπηρέτηση των πολιτών.

Είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι, τα Μεσογειακά Ολοκληρωμένα Προγράμματα ήταν η πρώτη προσπάθεια ένταξης και χρήσης των ΤΠΕ στην χώρα μας. Παρόλα αυτά, τα συγκεκριμένα προγράμματα χρησιμοποιήθηκαν στη χώρα με αργούς ρυθμούς.

Τα βασικότερα ζητήματα στη διείσδυση των ΤΠΕ στον Ελλαδικό χώρο (Κοφίδης,2016) είναι τα παρακάτω:

- Απουσία σχεδιασμού για την πρακτική εφαρμογή, την εκπαίδευση χρηστών, τη διαχείριση εξοπλισμού και λογισμικού στις δημόσιες υπηρεσίες.
- Η πλειοψηφία των εφαρμογών σχεδιάστηκε χωρίς να ληφθούν υπόψη οι απαιτήσεις των χρηστών.
- Δεν έχει προβλεφθεί στις περισσότερες περιπτώσεις η δυνατότητα συντήρησης των εφαρμογών για την επιδιόρθωση προβλημάτων και την αυτοματοποίηση νέων διαδικασιών που προκύπτουν σε συνδυασμό με τις απαιτήσεις των χρηστών.
- Δεν υφίσταται ολοκληρωμένο πληροφοριακό σύστημα των δημοσίων υπηρεσιών.

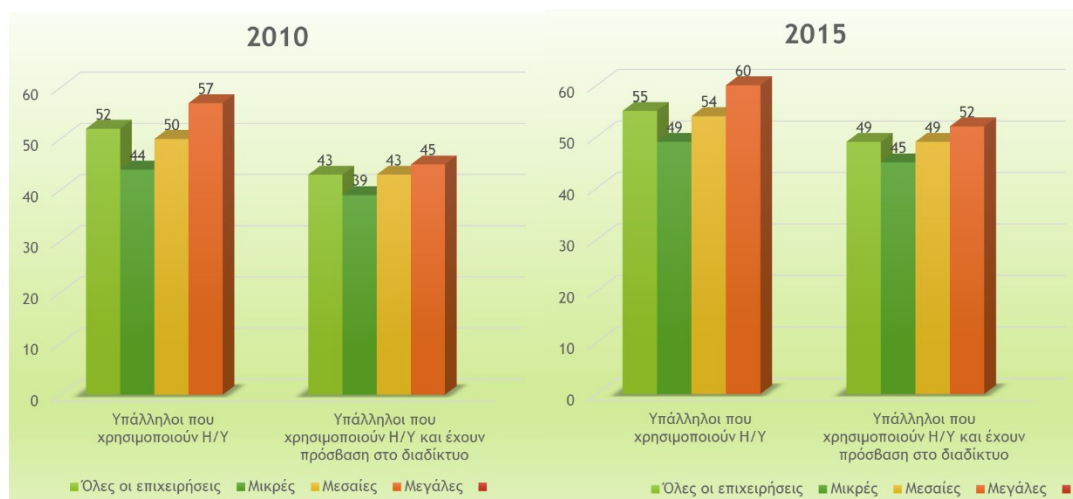
- Απουσία συστημάτων διαχείρισης επιχειρησιακών πόρων στις περισσότερες δημόσιες υπηρεσίες και οργανισμούς.

Χρειάζεται ακόμα να αναφερθεί ότι, τα όποια ζητήματα υπάρχουν, έχουν να κάνουν και με: την απουσία συντονισμού από τις διοικήσεις, την χαμηλή εκπαίδευση προσωπικού, τη δυσκολία σε προμήθειες υλικών όπως και τη δύσκολη παρακολούθηση της κατανάλωσης αυτών.

Συνοψίζοντας, έχουμε την δυνατότητα να πούμε πως την τελευταία δεκαετία έχουν πραγματοποιηθεί μεγάλα βήματα στην τοποθέτηση των ΤΠΕ και της ευρυζωνικότητας, παρόλα αυτά, είναι πολύς ο δρόμος ο οποίος πρέπει να διανυθεί ακόμα διότι η Ελλάδα παραμένει κάτω από τον Ευρωπαϊκό μέσο όρο σε πολλούς δείκτες, ενώ ταυτόχρονα η οικονομική κρίση είναι ανασταλτικός παράγοντας για την επένδυση σε νέες τεχνολογίες.

### **1.5 Δείκτες της Eurostat στην Ευρώπη για την χρήση Η/Υ και διαδικτύου και την προστιθέμενη αξία που προσδίδει η χρήση των ΤΠΕ.**

**Γράφημα 1 : Υπάλληλοι που χρησιμοποιούν ηλεκτρονικούς υπολογιστές και έχουν πρόσβαση στο Διαδίκτυο, ανά τάξη μεγέθους επιχειρήσεων, ΕΕ-28, 2010 και 2015 (% απασχολούμενων ατόμων).**

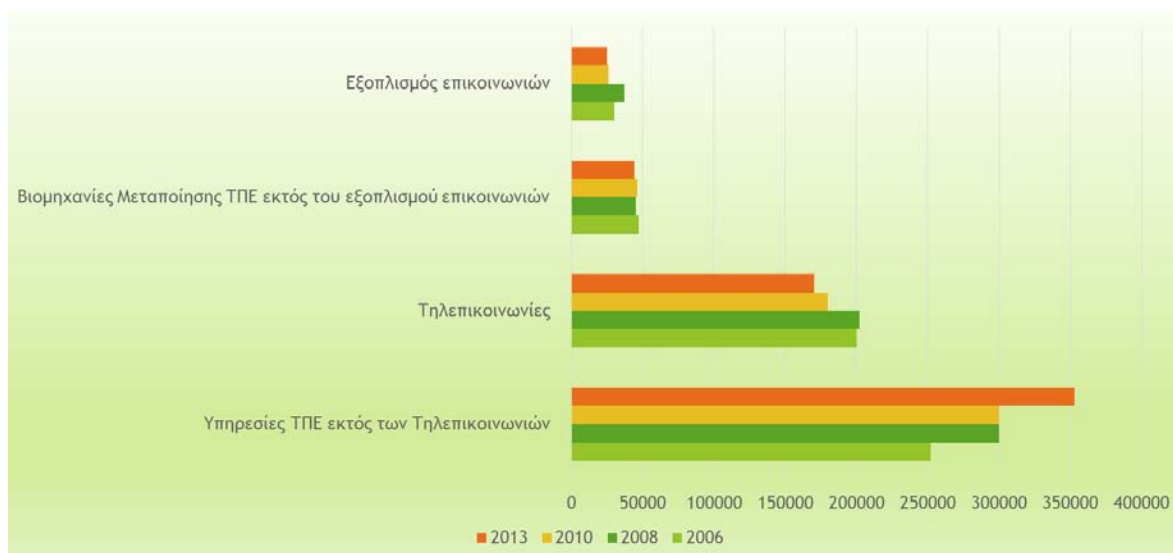


Πηγή: Eurostat

Παρατηρούμε με βάση το παραπάνω γράφημα ότι υπάρχει αύξηση τόσο των υπαλλήλων που χρησιμοποιούν Η/Υ στην εργασία τους σε όλα τα είδη των επιχειρήσεων αλλά και αυτών που έχουν πρόσβαση στο διαδίκτυο μεταξύ των ετών 2010 – 2015.

Στα παρακάτω διαγράμματα παρουσιάζονται η συνολική προστιθέμενη αξία στον τομέα των ΤΠΕ , οι Δαπάνες Επιχειρήσεων ΤΠΕ σε E&A , η προστιθέμενη αξία στον τομέα των ΤΠΕ ανά χώρα ,το Ποσοστό του ΑΕΠ των χωρών που δαπανήθηκε για ΤΠΕ και Δείκτες απόδοσης καινοτομίας στις ΤΠΕ .

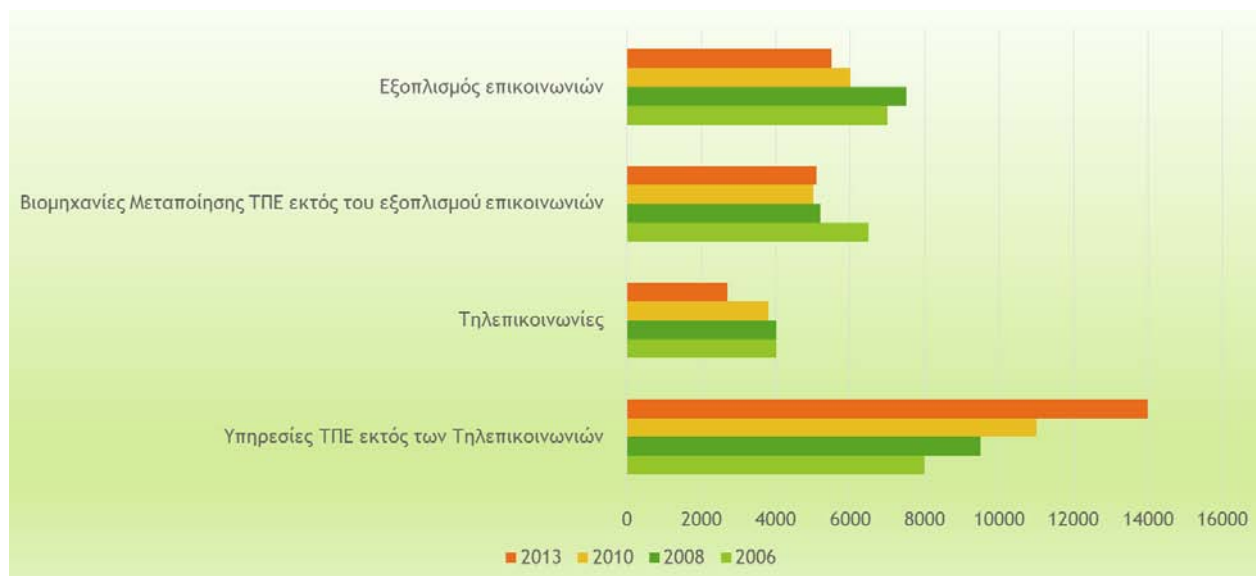
## Γράφημα 2: Προστιθέμενη αξία στον τομέα των ΤΠΕ σε δις €.



Πηγή: Eurostat

Η προστιθέμενη αξία του τομέα των ΤΠΕ ανήλθε σε 581 δισ. Ευρώ για το 2013. Μόνο κατά το 2009 παρατηρήθηκε μια κάμψη, αλλά κατά τα επόμενα χρόνια σημείωσε ανάκαμψη. Στο γράφημα, η κατανομή που παρατηρείται ανά υποτομέα αναδεικνύει την υπεροχή των υπηρεσιών ΤΠΕ (531 δισ. ευρώ της συνολικής προστιθέμενης αξίας ΤΠΕ για το 2013) έναντι των βιομηχανιών μεταποίησης ΤΠΕ (50 δισ. ευρώ της συνολικής προστιθέμενης αξίας ΤΠΕ για το 2013). Ο τομέας των υπηρεσιών ΤΠΕ (εξαιρουμένων των τηλεπικοινωνιών) είναι ο μόνος που σημείωσε αύξηση της προστιθέμενης αξίας κατά τη μεσοπρόθεσμη περίοδο (2006-2013) έως τα 360 δισ. Ευρώ. Ο τομέας του εξοπλισμού επικοινωνίας από την άλλη, παρουσίασε τη μεγαλύτερη μείωση κατά τη μεσοπρόθεσμη περίοδο (2006-2013). Μετά την κορυφή των € 34 δισ. το 2007, υποχώρησε στα € 17 δισ. το 2013, υποδεικνύοντας διαρθρωτική πτώση.

**Γράφημα 3: Δαπάνες Επιχειρήσεων ΤΠΕ σε E&A σε δις €, 2006-2013 .**



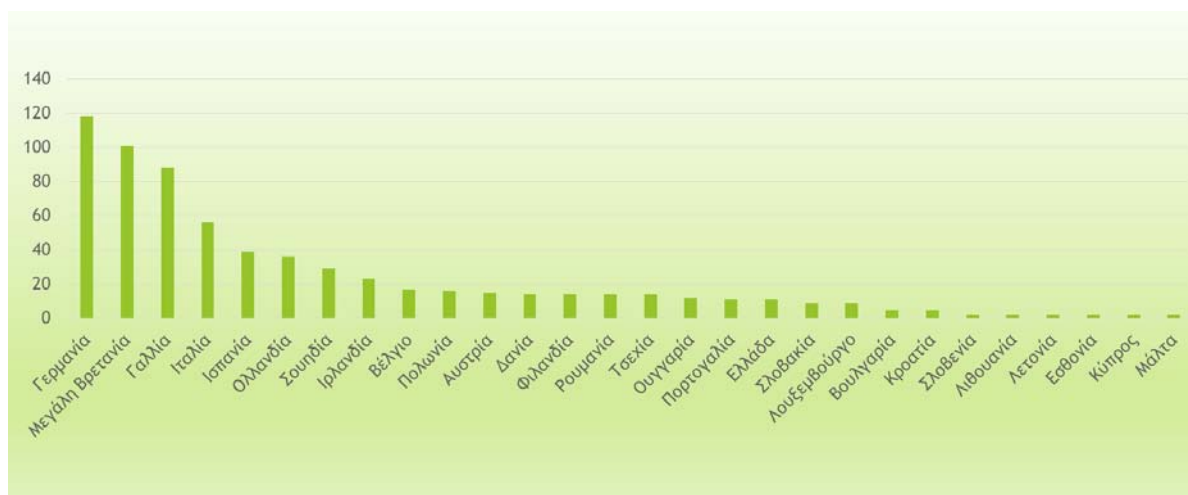
Πηγή: Eurostat

Οι δαπάνες που πραγματοποιήθηκαν από τις επιχειρήσεις του τομέα των ΤΠΕ, στο κομμάτι της E & A (BERD), ανήλθαν σε 29 δις. ευρώ για το 2013. Αυτό είναι, το υψηλότερο νούμερο και για την μεσοπρόθεσμη περίοδο (2006-2013), σημειώνοντας ταυτόχρονα αυξανόμενη τάση από το χαμηλότερο σημείο των 25 δις. ευρώ το οποίο σημειώθηκε το 2009. Η κατανομή ανά υποτομέα, υποδεικνύει μια πιο ισορροπημένη κατάσταση των δαπανών των επιχειρήσεων έναντι αυτών της προστιθέμενης αξίας (που αναλύθηκε στο παραπάνω γράφημα). Παρά το γεγονός ότι αντιπροσωπεύει μόλις το 9% της προστιθέμενης αξίας των ΤΠΕ, ο τομέας μεταποίησης ΤΠΕ ήταν υπεύθυνος για το 40% των συνολικών δαπανών BERD για ΤΠΕ (που ανήλθαν σε 11 δις. ευρώ) , ενώ παράλληλα ο τομέας των υπηρεσιών ΤΠΕ ήταν υπεύθυνος για το 60% (18 δις. €) των συνολικών δαπανών για τις ΤΠΕ το 2013. Κατά τη



μεσοπρόθεσμη περίοδο (2006-2013), η κατάσταση ήταν αρκετά διαφορετική. Ο τομέας της μεταποίησης ΤΠΕ παρουσίασε διαρθρωτική πτώση (συνολική πτώση 16% από το 2006 έως το 2013), ενώ ο τομέας των υπηρεσιών ΤΠΕ παρουσίασε διαρθρωτική αύξηση (συνολική αύξηση 43% για την περίοδο 2006-2013), τέλος, ιδιαίτερα αξιοπρόσεκτος είναι ο τομέας των υπηρεσιών ΤΠΕ (πλην των τηλεπικοινωνιών) που σημείωσε αύξηση 77% από το 2006 έως το 2013.

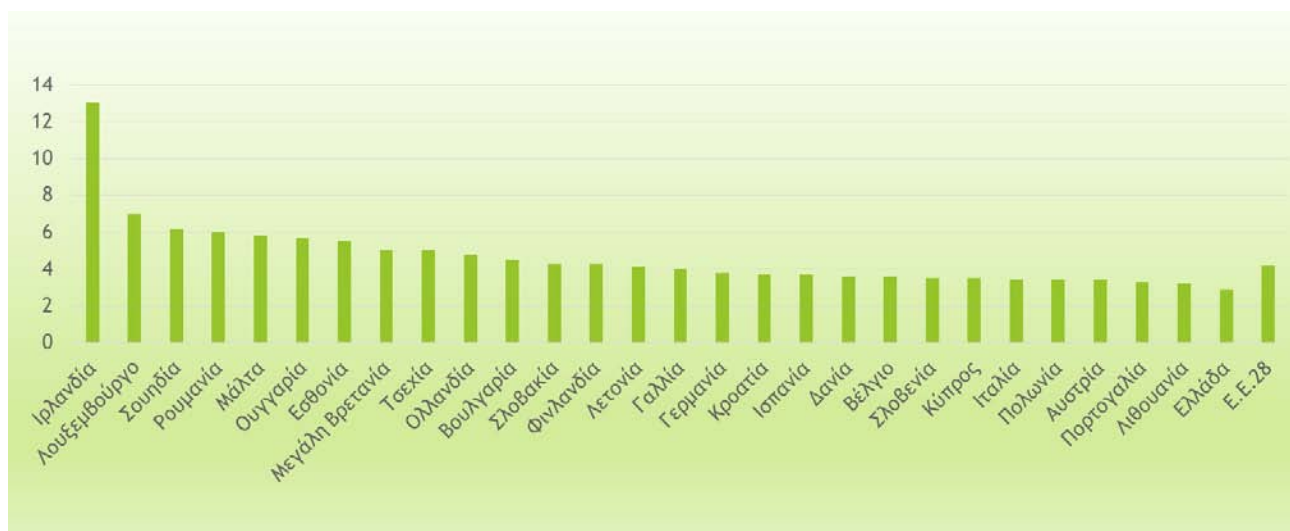
**Γράφημα 4: Προστιθέμενη αξία στον τομέα των ΤΠΕ ανά χώρα σε δις €, Ε.Ε , 2013 .**



Πηγή: Eurostat

Από το γράφημα παρατηρείται ότι, οι πέντε μεγαλύτερες οικονομίες ήταν επίσης οι πέντε συντελεστές που συνεισέφεραν στην προστιθέμενη αξία των ΤΠΕ κατά το 2013, και αυτοί είναι οι εξής: η Γερμανία (με 115 δις ευρώ), το Ηνωμένο Βασίλειο (με 102 δις ευρώ), η Γαλλία (με 88 δις ευρώ), η Ιταλία (με 55 δις. ευρώ ) και η Ισπανία (με 38 δις. ευρώ ). Αθροίζοντας την συνεισφορά αυτών των πέντε χωρών παρατηρείται ότι αντιπροσωπεύουν το 69% της συνολικής προστιθέμενης αξίας των ΤΠΕ στην ΕΕ για το 2013.

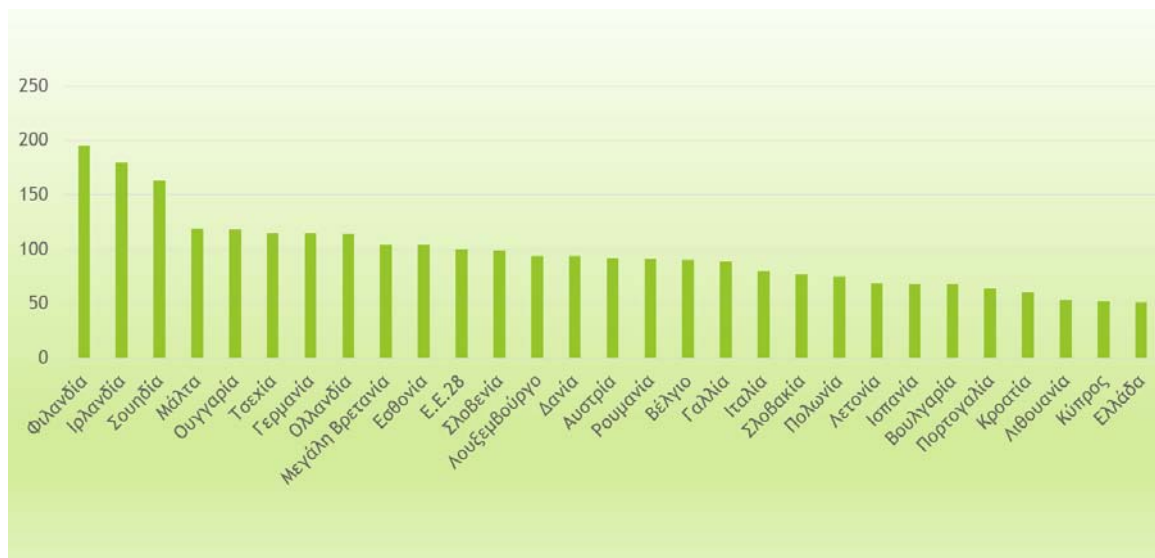
**Γράφημα 5: Ποσοστό του ΑΕΠ των χωρών που δαπανήθηκε για ΤΠΕ σε δις €, Ε.Ε, 2013.**



Πηγή: Eurostat

Στο παραπάνω διάγραμμα παρουσιάζονται τα εξής : Η Ιρλανδία κατείχε (με μεγάλη μάλιστα διαφορά) το υψηλότερο μερίδιο ΤΠΕ που δαπανήθηκε από το ΑΕΠ, με ποσοστό 12,7% για το 2013, ενώ η Ελλάδα υστερούσε όλων με ποσοστό λιγότερο του 3,0%. Μετά την Ιρλανδία, οι χώρες με το μεγαλύτερο μερίδιο στις ΤΠΕ περιλάμβαναν, το Λουξεμβούργο (με 6,7%) και τη Σουηδία (με 6,1%). Ορισμένα ανατολικά κράτη μέλη (όπως η Ρουμανία, η Ουγγαρία και η Εσθονία) σημείωσαν επίσης υψηλό ποσοστό ΤΠΕ ως ποσοστό του ΑΕΠ. Στα περισσότερα άλλα κράτη μέλη, οι ΤΠΕ παρέμειναν σε γενικές γραμμές σταθερές ως ποσοστό του ΑΕΠ κατά τη μεσοπρόθεσμη περίοδο (2006-2013), εκτός από τη Φινλανδία, όπου ο ρυθμός μειώθηκε κατά 4,2 ποσοστιαίες μονάδες για τα έτη 2006-2013.

**Γράφημα 6: Δείκτες απόδοσης καινοτομίας στις ΤΠΕ σε δις €, Ε.Ε, 2013.**



Πηγή: Eurostat

Ο δείκτης αναφοράς για το 2011 ήταν ίσος με 100 για το σύνολο των χωρών της Ε.Ε., ωστόσο μια ομάδα τριών χωρών κατάφερε να αποκτήσει σημαντικό προβάδισμα με βαθμολογίες πάνω από 150. Οι χώρες αυτές ήταν, η Φινλανδία (πρώτη με 193), η Ιρλανδία (δεύτερη με 182) και η Σουηδία (τρίτη με 164). Οι τρεις καλύτερες βαθμολογίες στην παραγωγή καινοτομιών ΤΠΕ προκύπτουν κυρίως από τις πολύ υψηλές συνεισφορές ΤΠΕ στο εμπόριο υπηρεσιών εντάσεως γνώσης. Για την Ιρλανδία, ισχύει ότι ανέδειξε ταχύτατη ανάπτυξη της καινοτόμου απασχόλησης ΤΠΕ, και για τις Φινλανδία και Σουηδία υπήρξαν αξιοσημείωτα αποτελέσματα στη χορήγηση διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας ΤΠΕ. Στο χαμηλότερο άκρο της κλίμακας βρίσκονται η Λιθουανία (με βαθμολογία 55), η Κύπρος (με 54) και η Ελλάδα (τελευταία με 53).

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΝΕΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΚΑΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ**

### **2.1 Ορισμός επιχειρηματικότητας**

Αρχικά, ο Gartner (1988), ήταν ένας από τους ειδήμονες οι οποίοι ασχολήθηκαν με την μελέτη της επιχειρηματικότητας η οποία στόχευε στο ερώτημα «ποιος είναι ο επιχειρηματίας» και για το λόγο αυτό έπρεπε να επικεντρωθεί κυρίως στην θεωρία της δημιουργίας ενός οργανισμού, απαντώντας ουσιαστικά με τον τρόπο αυτό στο «τι πραγματοποιεί ένας επιχειρηματίας». Επομένως, όπως αναφέρει και ο Gartner (1988), ως επιχειρηματικότητα χαρακτηρίζεται η δημιουργία μιας επιχείρησης (Vesper 1980, Low & MacMillan 1988). Με άλλα λόγια, ο επιχειρηματίας είναι ένας ρόλος που μπορεί να υιοθετηθεί από οποιονδήποτε άνθρωπο. Ακόμη, η μεγάλη βοήθεια του Gartner έγκειται στην επισήμανση πως η επιχειρηματικότητα εκλείπει ως φαινόμενο, επομένως και ο αντίστοιχος ρόλος του επιχειρηματία, όταν η καινούρια επιχείρηση πάρει μερίδιο και εισέλθει στην αγορά. Έτσι, η επιχειρηματικότητα όπως αναφέρει το συγκεκριμένο ρεύμα χαρακτηρίζεται ως διαδικασία (Moroz & Hindle, 2012). Όμως, ο ορισμός της επιχειρηματικότητας ως διαδικασίας και η έρευνα της σχετικά με την επιχείρηση σε αρκετές περιπτώσεις δεν είναι επαρκής. Οι Bruyat & Julien (2001), λόγου χάριν, χρησιμοποίησαν το ζεύγος “επιχειρηματίας & επιχείρηση” ως μονάδα έρευνας του ζητήματος της επιχειρηματικότητας. Στις μέρες μας, το μεγαλύτερο μέρος των ειδικών, χρησιμοποίησαν τη θεώρηση των Shane & Venkataraman (2000) όπου χαρακτηρίζει

την επιχειρηματικότητα ως διακριτό πεδίο έρευνας που περιέχει: έναν αριθμό επιχειρηματικών ευκαιριών στην αγορά, ένα ανθρώπινο δυναμικό που θέλει να εκμεταλλευτεί τις συγκεκριμένες ευκαιρίες όπως και μια διαδικασία εύρεσης και εκμετάλλευσης επιχειρηματικών ευκαιριών.

Σύμφωνα με τον Timmons (1994), ο οποίος χαρακτηρίζει την επιχειρηματικότητα ως την ανάπτυξη ενός πράγματος ή μιας υπηρεσίας που έχει αξία από το πρακτικά «τίποτα» και αντιμετωπίζει ουσιαστικά την επιχειρηματικότητα ως αγαθό. Η λεγόμενη «αξία» που παρουσιάζει ο Timmons δεν είναι άλλη από την οικονομική αξία, όπου βγαίνει σχετικά με την τιμή, και το «τίποτα» παρουσιάζεται ως αναγκαίο μέσο ή διαδικασία παραγωγής προϊόντος και έχει την δυνατότητα να υφίσταται σε μορφή όμως που δεν είναι οργανωμένη με αποτέλεσμα να τροφοδοτεί συστηματικά με αγαθά μια αγορά.

Από την άλλη ο Drucker (1985) χαρακτηρίζει την επιχειρηματικότητα ως μια πράξη καινοτομίας. Παρουσιάζει ότι “δεν είναι επιχειρηματικότητα η δημιουργία ενός καινούριου οργανισμού που θα πραγματοποιήσει ότι γενικά πραγματοποιούν και οι άλλοι ίδιοι οργανισμοί”. Ουσιαστικά, επιχειρηματικότητα είναι η δημιουργία ενός οργανισμού όπου αυτός θα παρέχει καινούρια αγαθά ή υπηρεσίες και θα παίζει σημαντικό ρόλο στην αγορά όπως αναφέρει και η θεώρηση του Schumpeter περί καινοτομίας την περίοδο του ‘30.

Μεγάλη πρόοδος στην ανάλυση της έννοιας της επιχειρηματικότητας ήταν η δήλωση του Stevenson. Ο Stevenson (Stevenson & Gumpert 1985; Stevenson, Roberts & Grousbeck 1989) με την σειρά του, χαρακτηρίζει επιχειρηματία εκείνον

που ακολουθεί μια ευκαιρία άσχετα από τους πόρους που κατέχει. Η συγκεκριμένη δήλωση αλλάζει τον επιχειρηματία από έναν διαχειριστή που πραγματοποιεί επιχειρηματικές ευκαιρίες στην αγορά.

Επιπλέον, η νεότερη άποψη είναι εκείνη που παρουσιάστηκε από τους McGrath & MacMillan (2000) και υποστηρίζει πως η επιχειρηματικότητα είναι ένας τρόπος σκέψης. Οι συγκεκριμένοι ειδικοί χαρακτηρίζουν εκείνους που έχουν τον συγκεκριμένο τρόπο σκέψης πως είναι επιχειρηματίες οι οποίοι βρίσκουν μονίμως νέες επιχειρηματικές ευκαιρίες τις οποίες εκμεταλλεύονται σε χρόνο που οι ίδιοι διαλέγουν.

## **2.2 Ορισμός καινοτομίας**

Αρχικά, η καινοτομία είναι όρος ο οποίος έχει να κάνει με τους καινούριους συνδυασμούς όπως παρουσιάζει και ο Schumpeter. Αναλυτικότερα, ο Schumpeter (1934) χαρακτηρίζει την καινοτομία ως “νέος συνδυασμός νέας ή υπάρχουσας γνώσης, πόρων, εξοπλισμού κ.λπ.” με μοναδικό στόχο την εμπορική του εκμετάλλευση. Ακόμα, η συγκεκριμένη θεώρηση του Schumpeter συνδέεται με την παλαιότερη του Jean-Baptiste Say ο οποίος χαρακτήρισε τον επιχειρηματία ως εκείνον που αλλάζει τους παραγωγικούς πόρους από μια μικρή παραγωγική εφαρμογή σε μια μεγαλύτερη. Οι συγκεκριμένοι καινούριοι συνδυασμοί έχουν την δυνατότητα να συνδέονται με αγαθά ή με υπηρεσίες και επομένως έχουμε τα τρία αντίστοιχα είδη καινοτομίας.

Με σκοπό η καινοτομία να έχει την δυνατότητα να αποτυπωθεί σε κάθε τοπική οικονομία, ο ΟΟΣΑ έχει διακρίνει τα παρακάτω είδη καινοτομίας (OECD 2005):

- καινοτομία προϊόντος (product innovation)
- καινοτομία διαδικασίας (process innovation)
- καινοτομία marketing (marketing innovation)
- οργανωσιακή καινοτομία (organizational innovation)

Κύριο στοιχείο είναι η καινούρια μέθοδος οργάνωσης να μην είναι περιστασιακή, αλλά να εδραϊώνεται στη στρατηγική του οργανισμού.

Επιπλέον, κατηγοριοποίηση της καινοτομίας έχει την δυνατότητα να πραγματοποιηθεί βάση της ριζοσπαστικότητας της. Με αυτό το τρόπο, οι καινοτομίες διαιρούνται σε ριζοσπαστικές, ημι-ριζοσπαστικές και σε βελτιωτικές. Η ριζοσπαστική καινοτομία (radical innovation) είναι εκείνη που δεν παρουσιάζεται ως φυσική εξέλιξη της υπάρχουσας τεχνολογίας. Ακόμα, η ριζοσπαστική καινοτομία διαφοροποιεί τελείως την υπάρχουσα τεχνολογία και το υπάρχον επιχειρηματικό μοντέλο, ουσιαστικά αναπτύσσοντας έναν νέο τρόπο δημιουργίας αξίας στην αγορά. Επίσης, οι Leifer et al. (2000) χαρακτηρίζουν την ριζοσπαστική καινοτομία ως εκείνη που κατέχει τη δυναμική να παράγει ένα ή παραπάνω από τα επόμενα:

- ένα εντελώς νέο σύνολο χαρακτηριστικών επίδοσης,



- βελτιώσεις κατά τουλάχιστον πέντε φορές άνω των υπαρχόντων χαρακτηριστικών επίδοσης, ή
- σημαντική (30% και πάνω) μείωση του κόστους.

Είναι γνωστό πως κάθε καινοτομία έχει να κάνει και με την μη σιγουριά για το καινούριο αγαθό. Η κύρια αιτία για την υιοθέτηση καινοτομίας από τους οργανισμούς είναι η επίτευξη ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος. Επίσης, η συγκεκριμένη ανάγκη είναι ακόμη υψηλότερη για τις καινούριες επιχειρήσεις όπου θέλουν να τοποθετηθούν και να πάρουν μερίδιο σε μια αγορά. Επιπλέον, ο Γκαγκάτσιος (2011) παρουσιάζει την σύνδεση ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος και καινοτομίας όπως ακόμα και εννιά αιτίες όπου η καινοτομία είναι απαραίτητη. Παρόλα αυτά, οι πιο πολλές καινοτομίες αποτυγχάνουν στην αγορά για διάφορους λόγους (Γκαγκάτσιος, 2011). Έτσι, η υιοθέτηση καινοτομίας έχει να κάνει με την ανάληψη ρίσκου η οποία βαραίνει τον εκάστοτε επιχειρηματία.

### **2.3 ΤΠΕ και Καινοτομία στις Επιχειρήσεις**

Η εφαρμογή των ΤΠΕ στον κλάδο των επιχειρήσεων, είναι τεράστιας σημασίας σήμερα. Η παγκοσμιοποίηση είχε ως αποτέλεσμα την ύπαρξη υψηλού ανταγωνισμού, που οδήγησε τον επιχειρηματικό τομέα σε χαμηλές απολαβές. Τα μειωμένα εισοδήματα οδήγησαν σε μια πιο εντατική παραγωγή προϊόντων σε κάθε κλάδο. Η αναγκαιότητα για τη καλύτερευση της ποιότητας προϊόντων και υπηρεσιών είναι συνεχής. Παράλληλα εδώ και μερικά χρόνια, έχει γίνει κοινά αποδεκτή η

ανάγκη προστασίας του περιβάλλοντος. Οι ΤΠΕ έρχονται να καλύψουν τις συγκεκριμένες απαιτήσεις με τις επιχειρηματικές εφαρμογές ακριβείας. Σκοπός τους είναι, αποδοτικότερα αποτελέσματα και άμεση προσαρμογή στα διεθνή πρότυπα ποιότητας και ασφάλειας.

Γεγονός είναι πως αρκετές εφαρμογές των ΤΠΕ στην παραγωγή είναι ακόμα σε στάδια ερευνών και έχουν παρουσιασθεί μόνο σε συνέδρια και όχι σε επιχειρηματικές κινήσεις. Επιπλέον, στόχος της κάθε σχετικής έρευνας είναι να εμφανίσει τα αποτελέσματα των ΤΠΕ και την ένταξή τους στην επιχειρηματικότητα και κυρίως στον κάθε τομέα δραστηριοποίησης των επιχειρήσεων. Ακόμα στόχος τους είναι να παρουσιάσουν εφαρμογές και δράσεις με σκοπό μια αποδοτικότερη παραγωγή προϊόντων και υπηρεσιών.

Με εξαίρεση τα προηγούμενα, χρειάζεται να πούμε ότι κύριος παράγοντας χρήσης και εφαρμογής των επιχειρήσεων για τις ΤΠΕ, είναι η πραγματοποίηση της καινοτομίας ως προς την λειτουργία της μαζί με τις υπηρεσίες και τα προϊόντα που δημιουργεί και παρέχει στους καταναλωτές της. Ο όρος της καινοτομίας δεν χαρακτηρίζεται από ένα και μόνο ορισμό. Σύμφωνα με την καινοτομία έχουμε την δυνατότητα να διακρίνουμε τα εξής στάδια (Barlow, 1999):

- Την αρχική αναγνώριση μιας ιδέας.
- Το στάδιο της ομαδοποίησης.
- Την επιλογή και τον καθορισμό μιας νέας ιδέας.
- Την υιοθέτηση της νέας ιδέας.

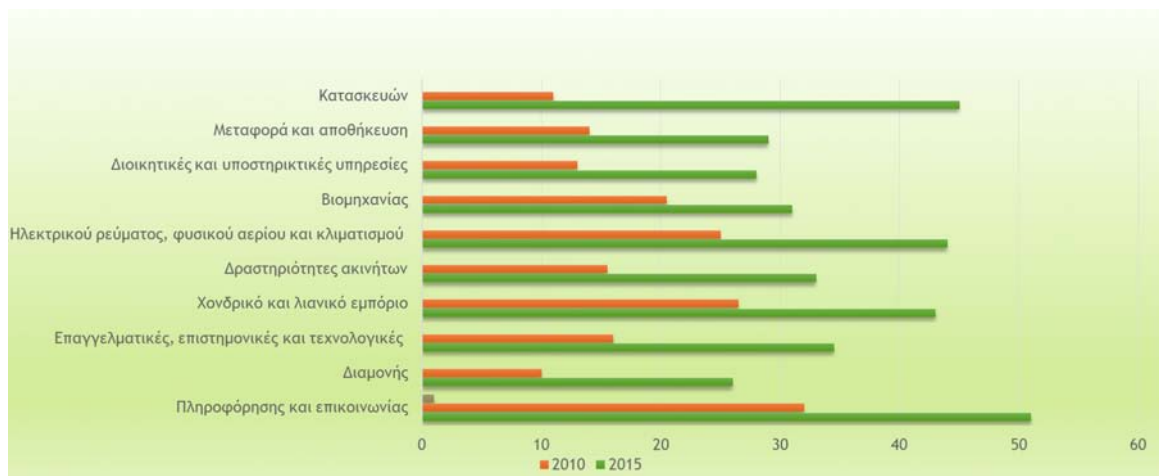
- Την εφαρμογή της καινοτομίας και τον καθορισμό της νέας ιδέας σαν ένα στοιχείο ανάπτυξης της εταιρείας.

Ο ρόλος των ΤΠΕ στις μικρομεσαίες επιχειρήσεις είναι μεγάλης σημασίας. Οι (Schubert, Fisher, & Leimstoll, 2007) παρουσιάζουν πως οι επιχειρήσεις που είναι λιγότερο συγκεντρωτικές και λαμβάνουν υπόψη τις παραμέτρους των ΤΠΕ για τη λήψη αποφάσεων, επωφελούνται παραπάνω από τις καινοτόμες τεχνολογίες. Η ύπαρξη σωστά εκπαιδευμένου προσωπικού στις ΤΠΕ, είναι ακόμα ένας κύριος παράγοντας.

Παρόλα αυτά, όπως παρουσιάζει ο Τραπεζάνογλου (2010), οι ΤΠΕ είναι μέσο όχι όμως και ικανή συνθήκη για την πραγματοποίηση της καινοτομίας. Η εφαρμογή τους έχει την δυνατότητα να βοηθήσει μια καινοτόμο ιδέα ή ένα καινοτόμο προϊόν, όμως δεν είναι και η ίδια καινοτομία. Η παρουσία ενός επιχειρησιακού σχεδίου, όπου έχει την δυνατότητα να συμπληρωθεί με τις ΤΠΕ είναι η ενδεδειγμένη λύση. Την ίδια ώρα, οι επιχειρήσεις, είναι απαραίτητο να κατέχουν εξωστρέφεια και να μην σταματούν μόνο στην αντιγραφή καινοτόμων προϊόντων και υπηρεσιών από επιχειρήσεις του εξωτερικού. Οι ΤΠΕ έχουν την δυνατότητα να βοηθήσουν στην προώθηση μιας καινοτομίας στη διεθνή αγορά. Παρόλα αυτά, για να γίνει αυτό, είναι απαραίτητο να υπάρξουν επενδύσεις στην έρευνα και ανάπτυξη και όχι απλή αντιγραφή έτοιμων συνταγών.

### 2.3.1 Ποσοτικά στοιχεία της Eurostat για τις επιχειρήσεις και τις εφαρμογές λογισμικού που χρησιμοποιούν.

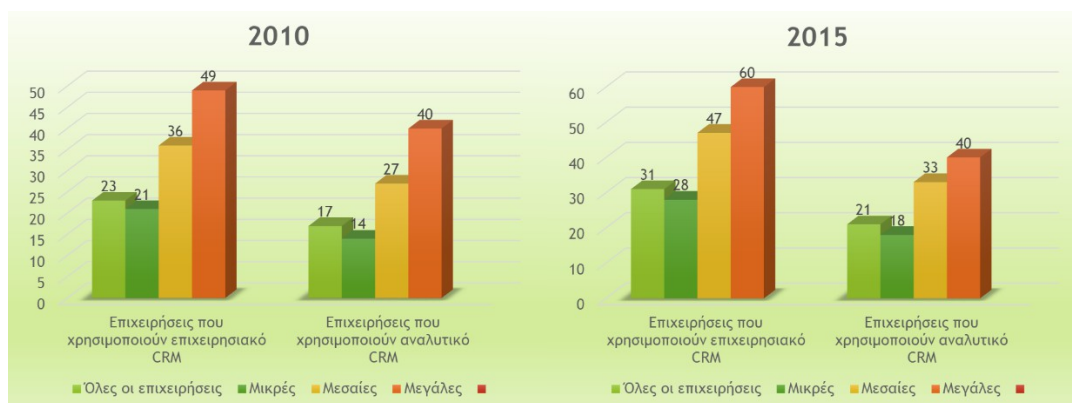
**Γράφημα 7: Επιχειρήσεις που χρησιμοποιούν εφαρμογές λογισμικού προγραμματισμού πόρων (ERP), ανά οικονομική δραστηριότητα, ΕΕ-28, 2010 και 2015 (% επιχειρήσεων).**



Πηγή: Eurostat

**Γράφημα 8: Επιχειρήσεις που χρησιμοποιούν εφαρμογές διαχείρισης σχέσεων με πελάτες (CRM), ανά κατηγορία μεγέθους επιχειρήσεων, ΕΕ-28, 2010 και 2015 (% επιχειρήσεων).**

Νέες τεχνολογίες και η επίδρασή τους στην οικονομία



Πηγή: Eurostat

**Γράφημα 9: Επιχειρήσεις που χρησιμοποιούν τη διαχείριση σχέσεων με πελάτες(CRM), ανά οικονομική δραστηριότητα, ΕΕ28, 2015 (% επιχειρήσεων).**



Πηγή: Eurostat

**Πίνακας 1: Επιχειρήσεις που έχουν πρόσβαση στο διαδίκτυο και που χρησιμοποίησαν συστήματα ERP, CRM και SCM, ΕΕ28, 2010-2015 (% επιχειρήσεων).**

	Πρόσβαση στο διαδίκτυο		Ιστοσελίδα		Χρήση των ERP		Χρήση των CRM		Ανταλλαγή πληροφοριών εφοδιαστικής αλυσίδας	
	2010	2015	2010	2015	2010	2015	2010	2015	2010	2015
<b>ΕΥ - 28</b>	<b>94</b>	<b>97</b>	<b>67</b>	<b>75</b>	<b>21</b>	<b>36</b>	<b>23</b>	<b>31</b>	<b>18</b>	<b>17</b>
Βέλγιο	97	99	78	81	40	50	43	39	34	24
Βουλγαρία	85	91	37	48	11	25	12	16	18	18
Τσεχία	95	98	74	83	21	30	15	19	15	21
Δανία	97	100	88	92	29	47	24	31	17	30
Γερμανία	97	98	81	87	29	56	42	44	26	25
Εσθονία	96	97	70	80	7	22	10	25	11	15
Ιρλανδία	92	97	68	75	20	25	24	29	13	14
Ελλάδα	90	87	58	61	36	37	18	20	21	15
Ισπανία	97	98	62	75	22	35	28	33	17	17
Γαλλία	97	99	58	67	24	39	19	30	13	13
Κροατία	95	90	61	71	15	29	17	21	53	24
Ιταλία	94	98	61	71	22	36	21	28	22	13
Κύπρος	88	95	52	72	17	43	23	29	8	17
Λετονία	91	97	48	59	8	16	12	18	34	8
Λιθουανία	96	100	65	77	11	40	14	34	34	24
Λουξεμβούργο	96	100	70	79	21	39	25	35	27	18
Ουγγαρία	90	90	57	64	8	16	9	14	11	9
Μάλτα	94	97	66	83	18	30	20	26	23	13
Ολανδία	98	100	81	90	22	45	19	46	5	21
Αυστρία	97	99	80	87	25	41	41	44	14	15
Πολωνία	96	93	65	65	11	21	16	24	17	17
Πορτογαλία	94	98	52	61	26	44	19	29	40	17
Ρουμανία	79	88	35	45	19	22	18	19	13	10
Σλοβενία	97	99	73	83	21	33	15	29	19	14
Σλοβακία	98	97	74	79	17	30	26	20	27	21
Φινλανδία	100	100	87	95	28	37	34	37	20	22
Σουηδία	96	98	89	90	35	-	36	35	27	13

Το ζήτημα της πρόσβαση στο διαδίκτυο, έφτασε στο επίπεδο του κορεσμού, καθώς σχεδόν όλες οι επιχειρήσεις πλέον έχουν πρόσβαση, και πλέον το θέμα που ανακύπτει είναι η χρήση και η δημιουργία ιστοσελίδων, οι οποίες βρίσκονται σε αύξηση.

Η πρόσβαση στο διαδίκτυο αποτελεί τον ακρογωνιαίο λίθο για το ηλεκτρονικό επιχειρείν, εξαιτίας των απεριόριστων δυνατοτήτων του, και της ικανότητάς του να συνδέει άτομα και επιχειρήσεις σε παγκόσμιο επίπεδο. Το ποσοστό των επιχειρήσεων της ΕΕ που χρησιμοποίησαν υπολογιστές και είχαν πρόσβαση στο διαδίκτυο, φαίνεται να έχει φτάσει στο επίπεδο κορεσμού. Χαρακτηριστικά, το 2015, το 97% των επιχειρήσεων είχε πρόσβαση στο διαδίκτυο. Αντίστοιχα, το μερίδιο των επιχειρήσεων που είχαν πρόσβαση στο διαδίκτυο ήταν παρόμοιο στις περισσότερες χώρες. Σε 20 από τις 28 χώρες της ΕΕ, 97% ή περισσότερες επιχειρήσεις ανέφεραν ότι είχαν πρόσβαση στο διαδίκτυο. Όσον αφορά το προσωπικό που απασχολείται σε επιχειρήσεις με 10 ή περισσότερους υπαλλήλους, το 55% χρησιμοποίησε υπολογιστές και το 49% χρησιμοποίησε υπολογιστές με πρόσβαση στο διαδίκτυο. Σε σύγκριση με το 2010, η τελευταία κατηγορία αυξήθηκε δύο φορές περισσότερο (+6 ποσοστιαίες μονάδες).

Οι επιχειρήσεις θεωρούν σημαντικό το να είναι ορατές στο διαδίκτυο. Κατά συνέπεια, οι ιστοσελίδες των επιχειρήσεων προσφέρουν όλο και περισσότερες λειτουργίες, όπως ηλεκτρονικές παραγγελίες, καταλόγους προϊόντων και

πληροφορίες για τα προϊόντα, εντοπισμό παραγγελιών, προσαρμογή στην αναζήτηση προϊόντων, συνδέσεις με τα κοινωνικά μέσα κ.λπ. Σημαντικό είναι να υπογραμμιστεί ότι, η χρήση ενός δικτυακού τόπου συνεπάγεται πιο ενεργό ρόλο από ότι αν υπάρχει απλώς μια σύνδεση στο διαδίκτυο. Περίπου το 75% των επιχειρήσεων ανέφερε ότι διαθέτει ιστότοπο. Στη μεταβλητή αυτή, παρατηρείται αύξηση σε σχέση με το 2010 (+8 ποσοστιαίες μονάδες).

Επιπρόσθετα, περισσότερες από μία στις τρεις επιχειρήσεις χρησιμοποιούν εφαρμογές λογισμικού προγραμματισμού επιχειρήσεων (ERP).

Η εσωτερική ολοκλήρωση του ηλεκτρονικού επιχειρείν στις επιχειρήσεις, σύμφωνα με τους Hendricks, Singhal and Stratman (2005), αναφέρεται στην ανταλλαγή πληροφοριών, τόσο ηλεκτρονικά όσο και αυτόματα μεταξύ των διαφορετικών επιχειρηματικών λειτουργιών μέσα σε μια επιχείρηση, σε αντίθεση με την εξωτερική ολοκλήρωση, στην οποία συμμετέχουν και άλλοι επιχειρηματικοί εταίροι. Η εσωτερική ενοποίηση δυνητικά εξορθολογεί και ενισχύει την αποδοτικότητα μιας επιχείρησης. Η ένταξη υλοποιείται υπό διάφορες μορφές. Μία από αυτές, είναι η σύνδεση δεδομένων μεταξύ διάφορων εφαρμογών λογισμικού, χρησιμοποιώντας μια κοινή βάση δεδομένων. Η χρήση μιας ενιαίας αρθρωτής εφαρμογής λογισμικού, προγραμματισμού επιχειρηματικών πόρων (ERP), είναι μια άλλη συχνά χρησιμοποιούμενη εναλλακτική λύση.

Οι εφαρμογές λογισμικού ERP έχουν ως στόχο να διευκολύνουν τη ροή πληροφοριών και τη δυνατότητα ενσωμάτωσης πληροφοριών εσωτερικής και εξωτερικής διαχείρισης σε διάφορες λειτουργίες μιας επιχείρησης. Ένα



χαρακτηριστικό των ERP, είναι ότι παρέχονται σε «ενότητες» που συνήθως ενσωματώνουν διαδικασίες σχετικές με τον προγραμματισμό, τις αγορές, το μάρκετινγκ, τις πωλήσεις, τις σχέσεις με τους πελάτες, τη χρηματοδότηση και τους ανθρώπινους πόρους (Hendricks, Singhal and Stratman ,2005).

Το ποσοστό των επιχειρήσεων της ΕΕ που χρησιμοποίησαν εφαρμογές λογισμικού ERP έφθασε το 36% το 2015, δηλαδή αύξηση κατά 15 ποσοστιαίες μονάδες σε σχέση με το 2010. Παρά τη σημαντική αύξηση στην υιοθέτηση των εφαρμογών ERP, αναμένεται μεγαλύτερη πρόοδος, ιδιαίτερα στις μικρές επιχειρήσεις (30%).

Σημαντικό είναι να αναφερθεί ότι η Ελλάδα ήταν η δεύτερη χώρα (με ποσοστό 36%) έναντι του Βελγίου (40%), που το 2010 πρωτοπορώντας, οι επιχειρήσεις της είχαν υιοθετήσει συστήματα ERP. Δυστυχώς, την πρωτοπορία της αυτή δεν κατάφερε να την διατηρήσει και έτσι το 2015 αύξησε το ποσοστό της κατά 1 μόνο ποσοστιαία μονάδα, την ίδια στιγμή που αναπτυγμένες χώρες όπως η Γερμανία και η Δανία αλλά και λιγότερο αναπτυγμένες, όπως η Βουλγαρία και η Κύπρος, σχεδόν διπλασίασαν τα ποσοστά τους. Για το φαινόμενο αυτό, προφανώς φταίει η πολιτική αστάθεια και η οικονομική κρίση, καθώς τα ERP συστήματα, αποτελούν μια ακριβή και όχι βέβαιη επένδυση για τις επιχειρήσεις, εφόσον δεν χρησιμοποιηθούν ορθολογικά.

Βέβαια, σε όλες τις χώρες, οι επιχειρήσεις ανέφεραν αυξήσεις στη χρήση του ERP. Εντούτοις, ενδέχεται να υπάρχουν διαφορές στην κατανόηση του ERP ως το «σύστημα διαχείρισης πληροφοριών σε επίπεδο επιχείρησης», χάρη στις διαφορετικές

υλοποιήσεις που χρησιμοποιούν, κάποιες συγκεκριμένες χώρες, λόγω διαφορετικών παραμετροποιήσεων και διαφορετικής προσαρμογής των πακέτων ERP.

Όπως φαίνεται στο Γράφημα 7, οι μεγαλύτερες αυξήσεις σημειώθηκαν στον τομέα της Πληροφορικής και Επικοινωνίας (+ 20 ποσοστιαίες μονάδες) και στον τομέα της Ηλεκτρικής ενέργειας, του φυσικού αερίου, του ατμού και του κλιματισμού (+ 19 εκατοστιαίες μονάδες) ακολουθούμενες στενά από τις επιχειρήσεις της βιομηχανίας Επαγγελματικών, επιστημονικών και τεχνικών δραστηριότητες (+18 ποσοστιαίες μονάδες).

Η ανταλλαγή πληροφοριών για τη διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας (SCM) εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από τον οικονομικό τομέα.

Η διαχείριση της αλυσίδας εφοδιασμού (SCM), όπως αναφέρουν οι Hendricks, Singhal and Stratman (2005), περιλαμβάνει όλες τις δραστηριότητες που αφορούν την ανταλλαγή πληροφοριών μεταξύ μιας επιχείρησης με τους προμηθευτές και τους πελάτες της. Οι πληροφορίες αυτές μπορεί να αφορούν, για παράδειγμα, τα επίπεδα αποθεμάτων, τα σχέδια παραγωγής, τις προβλέψεις ζήτησης και προσφοράς ή την πρόοδο των παραδόσεων.

Συνεπώς, η χρήση εφαρμογών λογισμικού SCM αποσκοπεί στο να συντονίσει αποτελεσματικά τη διαθεσιμότητα και την παράδοση των προϊόντων στους τελικούς καταναλωτές, στη σωστή ποσότητα, την κατάλληλη στιγμή, στα σωστά χέρια με το βέλτιστο τρόπο, στο χαμηλότερο δυνατό κόστος.

Η SCM περιλαμβάνει ενεργά όλους τους πόρους (και τις επιχειρηματικές λειτουργίες), που σχετίζονται με τον προγραμματισμό και την πρόβλεψη, την αγορά,

τη συναρμολόγηση προϊόντων, την εφοδιαστική αλυσίδα, τις πωλήσεις και την εξυπηρέτηση των πελατών. Ανάλογα με τη βιομηχανία που εξυπηρετείται, οι εφαρμογές λογισμικού SCM και ERP ενδέχεται να αλληλεπικαλύπτονται σε κάποιο βαθμό. Ωστόσο, το SCM, τείνει να επικεντρώνεται στις χρηματοοικονομικές πληροφορίες, στις ροές υλικού κατά μήκος της αλυσίδας αξίας, των προμηθευτών, των κατασκευαστών, των παρόχων υπηρεσιών, των διανομέων και των πελατών (Hendricks, Singhal and Stratman, 2005) .

Από τον πίνακα είναι σημαντικό να παρατηρηθεί ότι, ενώ τα συστήματα ERP, έχουν αυξανόμενη αποδοχή, τα συστήματα SCM φθίνουν και εγκαταλείπονται, δίνοντας την θέση τους στα νέας γενιάς ERP, τα οποία εμπεριέχουν πλέον τις λειτουργίες των SCM.

Παρατηρείται επίσης, ότι σχεδόν μία στις τρεις επιχειρήσεις χρησιμοποιεί επιχειρησιακή διαχείριση πελατειακών σχέσεων (CRM).

Οι επιχειρήσεις, εξομαλύνουν τις προσπάθειες μάρκετινγκ και στοχεύουν στους πελάτες τους για την μεγιστοποίηση του επιχειρηματικού τους δυναμικού. Για τον συγκεκριμένο σκοπό, χρησιμοποιούν εφαρμογές λογισμικού για τη διαχείριση πληροφοριών σχετικά με τους πελάτες τους, εφαρμογές διαχείρισης σχέσεων με πελάτες (CRM).

Οι Hendricks, Singhal and Stratman (2005), υποστηρίζουν ότι, η υιοθέτηση των CRM βελτιώνει τις επιδόσεις μάρκετινγκ και πωλήσεων βελτιώνοντας τόσο την εξυπηρέτηση πελατών όσο και τις σχέσεις των επιχειρήσεων με τους πελάτες. Οι βελτιώσεις προέρχονται, για παράδειγμα, από την παροχή φιλικών προς τον χρήστη,

μηχανισμών για τη λήψη παραπόνων, τον εντοπισμό πιθανών προβλημάτων πριν από την εμφάνισή τους, και σε γενικές γραμμές, διευκολύνουν την επικοινωνία με τον πελάτη, στοχεύοντας στις προτιμήσεις τους. Η τεχνολογία αυτή οδήγησε, μέσω των βελτιώσεων που προσφέρει, σε μακροπρόθεσμη ικανοποίηση των πελατών, στη διασφάλιση της αύξησης της εμπιστοσύνης των πελατών, στη μείωση του κόστους για τεχνικές μάρκετινγκ και εντέλει στην αύξηση των πωλήσεων.

Επιπλέον, μια εφαρμογή λογισμικού CRM μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την ανάλυση των πληροφοριών των πελατών, προκειμένου να προσδιορίσει τα πρότυπα, τις προτιμήσεις και την συμπεριφορά των πελατών (αναλυτικό CRM). Οι πληροφορίες αυτές χρησιμοποιούνται ουσιαστικά για σκοπούς μάρκετινγκ, όπως οι προωθήσεις πωλήσεων που είναι αποτελεσματικές για τη δημιουργία ενδιαφέροντος για ένα προϊόν ή για τη βελτιστοποίηση της διείσδυσης στην αγορά μέσω της χρήσης εναλλακτικών διαύλων διανομής.

Το 2015, περίπου το 21% των επιχειρήσεων της ΕΕ χρησιμοποίησαν εφαρμογές CRM για τέτοιες εξελιγμένες αναλύσεις. Συνολικά, τα επίπεδα υιοθεσίας του αναλυτικού CRM είναι πολύ χαμηλότερα από εκείνα του επιχειρησιακού CRM, εκτός από τις επιχειρήσεις του κλάδου των Καταλυμάτων, οι οποίες ανέφεραν πως χρησιμοποιούν και τους δύο τύπους CRM σε παρόμοιο βαθμό. 34 και 39% αντίστοιχα (Γράφημα 8).

Σε σύγκριση με το 2010, η χρήση των CRM αυξήθηκε και για τους δύο τύπους CRM ανεξάρτητα από το μέγεθος της επιχείρησης, που τα χρησιμοποίησαν. Συνολικά, για πολλές χώρες, μπορεί να αναμένεται περαιτέρω πρόοδος όσον αφορά

την υιοθέτηση επιχειρησιακού και αναλυτικού CRM, λαμβάνοντας υπόψη τα δυνητικά οφέλη που μπορούν να προσφέρουν στις επιχειρήσεις, οι πρακτικές μάρκετινγκ που βασίζονται στον πελάτη. Ειδικότερα, η ενσωμάτωση του CRM με τα κοινωνικά μέσα, αναμένεται να ενισχύσει τη χρήση εφαρμογών CRM.

*Η υιοθέτηση του ηλεκτρονικού επιχειρείν έχει τα εξής αποτελέσματα:*

Το ποσοστό των επιχειρήσεων της ΕΕ που διαθέτουν ιστοσελίδα ολοένα και αυξάνεται (σήμερα φτάνει το 75%).

Το χάσμα μεταξύ μικρών και μεγάλων επιχειρήσεων είναι κατά τα φαινόμενα μεγαλύτερο για όσους χρησιμοποιούν πιο προηγμένες εφαρμογές ΤΠΕ από ό, τι για εκείνους που διαθέτουν απλώς μια ιστοσελίδα. Το ποσοστό των επιχειρήσεων που διαθέτουν μόνο ιστοσελίδα κυμαίνεται μεταξύ του 73% για μικρές επιχειρήσεις έως 94% για τις μεγάλες επιχειρήσεις, αλλά μεταξύ 30% έως 80% αντίστοιχα για όσες επιχειρήσεις χρησιμοποιούν και προγραμματισμό επιχειρησιακών πόρων (ERP).

Περισσότερες επιχειρήσεις χρησιμοποίησαν τη διαχείριση πελατειακών σχέσεων (CRM) για επιχειρησιακούς σκοπούς (31%) από ό, τι για την ανάλυση των πληροφοριών σχετικά με τους πελάτες για σκοπούς μάρκετινγκ (21%).

Το ποσοστό των επιχειρήσεων της ΕΕ που χρησιμοποιούν εφαρμογές λογισμικού ERP αυξήθηκε κατά 15 ποσοστιαίες μονάδες σε σύγκριση με το 2010.

### **Κύρια στατιστικά ευρήματα**

Οι ΤΠΕ, κατάφεραν να γίνουν γρήγορα ένα αναπόσπαστο μέρος της λειτουργίας των επιχειρήσεων και η εκτεταμένη και εντατική χρήση τους, σε

συνδυασμό με νέους τρόπους πρόσβασης και αποδοτικής χρήσης του διαδικτύου, μετάλλαξαν την φύση της και πλέον χαρακτηρίζεται η οικονομία ως ηλεκτρονική.

Αυτές οι κινητήριες δυνάμεις, είναι καθοριστικής σημασίας, κυρίως για τον τρόπο με τον οποίο οι επιχειρήσεις εκτελούν, πλέον, τις δραστηριότητές τους, οργανώνουν εσωτερικά την επικοινωνία τους, μοιράζονται πληροφορίες με τους επιχειρηματικούς εταίρους και επικοινωνούν με τους πελάτες. Στο πλαίσιο αυτό, η ηλεκτρονική οικονομία περιλαμβάνει τόσο τις ηλεκτρονικές επιχειρήσεις (e-Business) όσο και το ηλεκτρονικό εμπόριο (e-commerce). Ο πρώτος όρος, αναφέρεται στη χρήση των ΤΠΕ στις επιχειρηματικές διαδικασίες (ERP, CRM, κ.λ.π) τα οποία αναπτύξαμε παραπάνω, ενώ το τελευταίο αναφέρεται στις εμπορικές συναλλαγές είτε για αγαθά είτε για υπηρεσίες, και με τον όρο του ηλεκτρονικού εμπορίου, θα ασχοληθούμε εκτενώς στο κεφάλαιο 5.

#### **2.4 Εφαρμογή των ΤΠΕ στην Καθημερινή Ζωή Πολιτών και Επιχειρήσεων**

Για να μελετηθεί το κατά πόσο οι ΤΠΕ έχουν υιοθετηθεί και χρησιμοποιούνται από τις ελληνικές επιχειρήσεις πρέπει να ερευνηθεί και η εφαρμογή τους στην ελληνική πραγματικότητα γενικότερα (Τατσιόπουλος & Χατζηγιαννάκης, 2008). Το σημείο εκκίνησης και πρωταρχικής σημασίας είναι αυτό ακριβώς που δείχνει και την αποδοχή τους από τις Ελληνικές επιχειρήσεις. Με στόχο να υπάρξουν κέρδη στην ελληνική οικονομία τα οποία θα παρουσιάζονται από την εφαρμογή των ΤΠΕ, χρειάζεται να συνεργασθούν και να συνυπάρξουν τα ελληνικά νοικοκυριά και οι ελληνικές επιχειρήσεις. Επομένως και οι δυο πλευρές χρειάζεται να

αποδεχτούν τις εφαρμογές των ΤΠΕ σαν μια μοναδική λύση για περισσότερα κέρδη και αποτελεσματικότερη παραγωγή (Ζωγόπουλος, 2001).

Σύμφωνα με την χρήση των ΤΠΕ στην καθημερινή ζωή της ελληνικής επιχειρηματικότητας, θα στηρίζαμε ότι αρκετοί ήταν οι ειδικοί που παρουσίασαν το ενδιαφέρον τους, κυρίως την περίοδο 1990, για το κατά πόσο έχουν γίνει αποδεκτές οι ΤΠΕ από την Ευρωπαϊκή Ένωση και άρα σε κάθε κράτος-μέλος, όπως η χώρα μας. Ενδιαφέρον ακόμα εμφάνισε και το ποσοστό διείσδυσης τους στις χώρες της Ε.Ε. για εκείνη την συγκεκριμένη περίοδο (Χαϊνάς, 2005). Αρχικά, το ενδιαφέρον τους είχε να κάνει με τον αγροτικό τομέα και πιο μετά με άλλους τομείς επιχειρηματικότητας στην κοινωνία. Τώρα, συγκεκριμένα για την Ελλάδα η σχετική βιβλιογραφία δεν είναι και τόσο πλούσια. Παρόλα αυτά, ακόμα και εκείνη που υπάρχει, παρουσιάζει πως η διείσδυση των ΤΠΕ στην Ελληνική Γεωργία και τις επιχειρήσεις γενικότερα, είναι χαμηλή (Ζωγόπουλος, 2001).

Η βιβλιογραφία προέρχεται από τις κατά τόπους Διευθύνσεις Επιχειρηματικής Ανάπτυξης, Επιμελητήρια και Συνεταιρισμούς, μεμονωμένους επιχειρηματίες, κλπ. Το να εμφανισθούν μερικά κύρια αποτελέσματα ερευνών υψηλής σημασίας είναι σκόπιμο αλλά και θετικό για την ανάπτυξη στρατηγικής προώθησης των προηγούμενων εφαρμογών και τεχνολογιών στην επιχειρηματική ζωή (Χαϊνάς, 2005).

Ακόμα, χρειάζεται να αναφέρουμε ότι κύριοι παράγοντες για την κατοχή ηλεκτρονικού υπολογιστή είναι η ηλικία και το επίπεδο εκπαίδευσης, από την πλευρά των κοινωνικών μεταβλητών. Υπάρχουν κάποιοι επιπλέον παράγοντες που έχουν να κάνουν με την μη κατοχή και επιθυμία απόκτησης ή και μη σύνδεσης στο internet.

Μερικοί από αυτούς είναι το επίπεδο μόρφωσης, η ηλικία και η οικογενειακή κατάσταση. Οι δυο τελευταίοι είναι δευτερευούσης σημασίας και έχουν να κάνουν με την εφαρμογή ή και δημιουργία ηλεκτρονικού ταχυδρομείου.

Οι λόγοι για τους οποίους περισσότερο χρησιμοποιούν τους Η/Υ, οι ιδιώτες αλλά και οι επιχειρηματίες, είναι κατά κύριο λόγο προσωπικοί και όχι και τόσο επαγγελματικοί. Το γεγονός πως όλο και περισσότεροι νέοι χρησιμοποιούν Η/Υ αποτελεί ένα ενθαρρυντικό στοιχείο, διότι αποδεικνύει ότι εκείνοι κατέχουν υψηλότερο μορφωτικό επίπεδο. Όσοι δεν τους χρησιμοποιούν, επικαλούνται πως δεν γνωρίζουν την χρήση τους ή ότι δεν τους είναι αναγκαίοι. Επιπλέον, ο μειωμένος ελεύθερος χρόνος είναι και αυτό ένα αίτιο για αυτούς. Εάν τα προηγούμενα αίτια καταπολεμηθούν αποτελεσματικά, τότε θα υπάρξει και η απαραίτητη προθυμία για αγορά και εφαρμογή ηλεκτρονικού υπολογιστή από ιδιώτες και επιχειρηματίες αντίστοιχα, σε ποσοστό που θα έφτανε το 100% του πληθυσμού (Τατσιόπουλος & Χατζηγιαννάκης, 2008).

Τέλος, οι νέες τεχνικές χρειάζεται να εξελίσσονται μονίμως με την βοήθεια την εφαρμογής των ΤΠΕ. Έτσι, θα υπάρξει μια επικερδής δραστηριοποίηση στο χώρο της επιχειρηματικότητας. Πάντα όμως με κύριο γνώμονα την προστασία του περιβάλλοντος και μια παραγωγική διαδικασία με μεγάλα και βασικά αποτελέσματα για την ανθρωπότητα.



## **2.5 Συμβολή των ΤΠΕ στην Ανάπτυξη Διαφόρων Τομέων Επαγγελματιών στην Ελλάδα**

Σήμερα αποτελεί αναπόσπαστο εργαλείο για τους επιχειρηματίες η χρήση Η/Υ ώστε να ερευνούν με την βοήθεια του θέματα παραγωγής και προσφοράς υπηρεσιών ή προϊόντων στην αγορά, ουσιαστικά μέσω της διαχείρισης, της λογιστικής παρακολούθησης και πραγματοποίησης της (Χαϊνάς, 2005). Έτσι, σχετικά με τα προηγούμενα, αναπτύσσονται μερικές ομάδες επιχειρηματιών που δουλεύουν μόνο με την λειτουργία των ΤΠΕ και όπου μπορούν να αυτοματοποιήσουν τουλάχιστον τις κύριες εργασίες των επιχειρήσεων τους. Έτσι, ο αριθμός εκείνων που χρησιμοποιούν υπολογιστή όλο και μεγαλώνει (Πολλάλης, Γιαννακόπουλος, & Παπουτσή, 2004).

Πολλές φορές οι επιχειρηματίες νιώθουν πως η μοναδική αιτία χρησιμοποίησης των Η/Υ, είναι με σκοπό να πάρουν δεδομένα και γνώσεις. Οι συγκεκριμένες γνώσεις είναι αναγκαίες διότι έχουν να κάνουν με την δουλειά τους και την επαγγελματική τους δραστηριότητα. Ακόμα, οι επιχειρηματίες πιστεύουν πως με το να έχουν πρόσβαση σε διάφορες υπηρεσίες οι οποίες συνδέονται με την δουλειά τους, είναι κάτι που το διαδίκτυο τους προσφέρει και αυτό από μόνο του είναι σημαντικός λόγος. Σημαντικός παρόλα αυτά, είναι και ο λόγος χρησιμοποίησης του Η/Υ με σκοπό να έχουν επικοινωνία με τα παιδιά τους ή την οικογένεια τους. Αντίθετα, η εφαρμογή του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου πραγματοποιείται απλά για επαγγελματικούς λόγους και χρησιμοποιείται ως μέσο για την επικοινωνία με τα κοντινά τους πρόσωπα.

Επιπλέον, εκείνοι, που δεν το χρησιμοποιούν ή και δεν το έχουν, απλά δεν πιστεύουν ότι είναι χρήσιμο ή και αναγκαίο. Μερικοί επίσης το χαρακτηρίζουν και αρκετά ακριβό. Αυτό όμως που κάθε επιχειρηματίας χαρακτηρίζει αναγκαίο είναι το κινητό τηλέφωνο διότι είναι πάρα πολύ σημαντικό στην καθημερινότητα τους (Τατσιόπουλος & Χατζηγιαννάκης, 2008).

## **2.6 ΤΠΕ στην Γεωργία**

Ο γεωργικός τομέας είναι μεγάλης σημασίας στις αναπτυσσόμενες χώρες, κυρίως μέσα στο γενικότερο πλαίσιο της παγκόσμιας οικονομικής κρίσης. Η άνοδος του παγκόσμιου πληθυσμού μαζί με την κάθοδο της διαθεσιμότητας των φυσικών πόρων, είναι ένας επιπλέον λόγος πίεσης προς την κατεύθυνση της αποδοτικότερης καλλιέργειας. Επίσης, η ελαχιστοποίηση των αποθεμάτων νερού όπως και η ελαχιστοποίηση της απόδοσης των καλλιεργήσιμων εδαφών μαζί με την επέκταση των πόλεων, καθιστούν αναγκαία την καλύτερευση των μεθόδων παραγωγής.

Παρομοίως, με αρκετούς τομείς της οικονομικής δραστηριότητας έτσι και στη γεωργία οι ΤΠΕ έχουν την δυνατότητα να είναι καίριας σημασίας στην άνοδο της παραγωγής. Κάποιες από τις εφαρμογές των ΤΠΕ στη γεωργία, σύμφωνα με τους Σαλαμπάση, Σαμαθράκη και Μπάτζιο (2006), παρουσιάζονται στην συνέχεια:

- Παρασκευή Λιπασμάτων
- Φυτοπροστασία
- Τεχνικές καλλιέργειας

- Γεωργική βιοτεχνολογία
- Μηχανήματα συγκομιδής χόρτου και σανού
- Μηχανήματα σποράς
- Διανομές λιπασμάτων
- Ψεκαστικά μηχανήματα

Ο ρόλος των ΤΠΕ έγκειται ακόμα και στην αλυσίδα μεταποίησης των προϊόντων η οποία έχει την δυνατότητα να βοηθήσει στην ασφάλεια της υγιεινής των τροφίμων. Οι Awuor, Kimeli, Rabah, & Rambim, (2013) παρουσιάζουν ένα μοντέλο ηλεκτρονικής γεωργίας (e-agriculture) στο οποίο οι απαιτήσεις σε αγροτικά προϊόντα θα οδηγούνται στο υπουργείο γεωργίας με ηλεκτρονικά μέσα. Μετά, κάθε πληροφορία θα τοποθετείται σε μια εξειδικευμένη βάση δεδομένων, όπου θα παίρνει πληροφορίες μεγάλης σημασίας για τον γεωργικό τομέα και από διάφορες πηγές. Οι επιπλέον πληροφορίες ίσως να είναι δελτία καιρού, υγειονομικές διατάξεις ή προειδοποιήσεις, διαθεσιμότητα χώρων αποθήκευσης κλπ. Όλα τα παραπάνω θα αναλύονται από το σύστημα και θα επαναπροωθούνται στους αγρότες οι οποίοι σύμφωνα με τα αποτελέσματα του συστήματος, θα προσανατολίζουν την παραγωγής τους. Στην χώρα μας, το σύστημα αυτό θα είχε την δυνατότητα να παίζει μεγάλο ρόλο στην αγροτική παραγωγή.

## **2.7 Συμβολή των ΤΠΕ στην Ηλεκτρονική επιχειρηματικότητα**

Ο κατ' εξοχήν τομέας εφαρμογής των ΤΠΕ στον ιδιωτικό τομέα είναι το ηλεκτρονικό επιχειρείν. Ακόμα, οι καινούριες τεχνολογίες έχουν την δυνατότητα να

αλλάζουν έναν αριθμό από τομείς επιχειρηματικότητας, ενώ οι οικονομικές συναλλαγές έχουν την δυνατότητα να πραγματοποιηθούν πιο γρήγορα με ηλεκτρονικά μέσα. Οι μορφές ηλεκτρονικών επιχειρήσεων σύμφωνα με τους Chesher, Kaura, Linton (2003), είναι οι εξής:

- Ηλεκτρονικά καταστήματα
- Ηλεκτρονικές Προμήθειες
- Υπηρεσίες μεταφορών
- Διαδικτυακές αγορές
- Πάροχοι διαδικτυακών υπηρεσιών
- Ηλεκτρονικές επιχειρήσεις τυχερών παιχνιδιών και στοιχημάτων
- Διαδικτυακές κοινότητες
- Επιχειρήσεις ηλεκτρονικών δημοπρασιών
- Επιχειρήσεις ηλεκτρονικών καταλόγων
- Επιχειρήσεις παροχής ασφάλειας συναλλαγών
- Κοινωνικά δίκτυα
- Μηχανές αναζήτησης
- Διαδικτυακά παιχνίδια.

Τα ηλεκτρονικά καταστήματα, είναι η δημοφιλέστερη μορφή ηλεκτρονικού επιχειρείν. Οι Niranjnamurthy, Kavyashree, Jagannath και Chahar (2013), αναφέρουν πως, περιέχει έναν αριθμό από βαθμίδες υλοποίησης, που αρχίζει από τη

διάθεση μέσω του διαδικτύου του ηλεκτρονικού καταλόγου των διαθέσιμων αγαθών και την προώθηση τους μέσω του διαδικτύου, τη δυνατότητα ηλεκτρονικής παραγγελίας και πληρωμής των αγαθών και τέλος την μεταφορά τους ηλεκτρονικά από την στιγμή όπου η μορφή τους το επιτρέπει ή μέσω ταχυδρομείου. Τα πλεονεκτήματα, είναι πάρα πολλά για τους οργανισμούς αλλά και για τον αγοραστή. Ακόμα, τα έξοδα διαφήμισης και λειτουργίας ελαχιστοποιούνται, οι συναλλαγές πραγματοποιούνται πιο γρήγορα και κριτικές από τους αγοραστές σημειώνονται σε πραγματικό χρόνο. Επιπλέον, οι αγοραστές επιτυγχάνουν μικρότερες τιμές, έχουν την δυνατότητα να συγκρίνουν αγαθά και κερδίζουν χρόνο.

Εξαιτίας της σημαντικής επέκτασης των ηλεκτρονικών καταστημάτων έχουν υλοποιηθεί υπηρεσίες εύρεσης αγαθών σε πολλαπλά ηλεκτρονικά καταστήματα με χαρακτηριστικά παραδείγματα το [skroutz.gr](http://skroutz.gr) και το [bestprice.gr](http://bestprice.gr).

Επιπλέον, τα συστήματα ηλεκτρονικών προμηθειών (e-procurement) χρησιμοποιούνται αρκετά στον ιδιωτικό τομέα, με σκοπό την προμήθεια πρώτων υλών και εξοπλισμού αλλά και στον δημόσιο τομέα, για την καλύτερη δυνατή διαφάνεια και την ελαχιστοποίηση των λειτουργικών εξόδων των δημόσιων οργανισμών.

Τέλος, οι ηλεκτρονικές δημοπρασίες στοχεύουν περισσότερο σε ιδιώτες και πρόκειται να πάρουν την θέση από τις παραδοσιακές μικρές αγγελίες σε όφελος του πωλητή αλλά και του πελάτη. Χαρακτηριστικά παραδείγματα, των συγκεκριμένων υπηρεσιών είναι το [ebay](http://ebay) και το [emarket.gr](http://emarket.gr).

## **2.8 Συμβολή των ΤΠΕ στον Τουρισμό**

Αρχικά, ο τουρισμός είναι ένας τομέας επιχειρηματικής δραστηριότητας που εμφανίζει αύξηση παγκοσμίως παρόλη την οικονομική κρίση και είναι καίριας σημασίας για την οικονομία της χώρας μας. Οι ΤΠΕ έχουν την δυνατότητα να βοηθήσουν πάρα πολύ στη τουριστική ανάπτυξη. Το διαδίκτυο, προσφέρει καινούριες και μεγάλες ευκαιρίες στον καταναλωτή των τουριστικών υπηρεσιών αλλά και στον πάροχο. Ακόμα, οι απαιτήσεις των τουριστών συνεχώς και μεγαλώνουν και συνηθίζουν να συγκεντρώνουν όσα περισσότερα μπορούν δεδομένα για ένα τουριστικό προορισμό προτού αποφασίσουν να πάνε εκεί. Τα παραπάνω είναι ένα μεγάλο θέμα για την τουριστική βιομηχανία διότι χρειάζεται να μπορεί να καταστήσει άμεσα διαθέσιμη οποιαδήποτε πληροφορία που ίσως χρειαστεί ο υποψήφιος τουρίστας για το τουριστικό προϊόν. Επιπλέον, το διαδίκτυο και τα κοινωνικά δίκτυα είναι ένα εργαλείο πολλών ευκαιριών για τη διαφήμιση και προώθηση τουριστικών προϊόντων και υπηρεσιών. Η σημερινή τάση, όπως αναφέρεται από την Sigala (2009), είναι ότι είτε είναι ένας τουριστικός προορισμός είτε είναι μια χώρα είτε είναι μια περιοχή, πρέπει να προωθείται συγκεντρωτικά μέσω ενός δικτύου ιστοσελίδων και υπηρεσιών που εποπτεύονται από τον εκάστοτε κεντρικό φορέα τουρισμού. Έχουμε να κάνουμε με συστήματα διαχείρισης προορισμών Destination management System (DMS). Τα άτομα έχουν την δυνατότητα να πάρουν οποιαδήποτε γνώση θέλουν σχετικά με μια τοποθεσία, για την τιμή των εισιτηρίων όχι μόνο για τη μετάβαση και επιστροφή σε ένα προορισμό αλλά και για τοπικές εκδηλώσεις, εύρεση καταλύματος όπως και να παρακολουθήσουν

προτάσεις σχετικά με τον πιο καλό για αυτούς προορισμό ανάλογα με τις απαιτήσεις τους.

Ακόμα, τα κοινωνικά δίκτυα έχουν σημαντικά μεγάλο ρόλο. Οι κριτικές των ατόμων που έχουν πάει σε μια τοποθεσία ή ένα ξενοδοχείο συντελούν στη διαδικτυακή φήμη της συγκεκριμένης τοποθεσίας και του ξενοδοχείου, και αποτελεί συνήθως την πιο καλή διαφήμιση.

Ο Ελληνικός Οργανισμός Τουρισμού (ΕΟΤ), έχει δημιουργήσει αρκετές και διαφορετικές διαδικτυακές υπηρεσίες με σκοπό την καλύτερευση του τουρισμού. Ακόμα, η επίσημη ιστοσελίδα προβολής του ελληνικού τουρισμού προσφέρει πολλές γνώσεις για κάθε μέρος της χώρας μας, υλικό προώθησης και εργαλεία πληροφόρησης με σκοπό να επιλέξει ο τουρίστας τον προορισμό σχετικά με τις απαιτήσεις του ([visitgreece.gr](http://visitgreece.gr)).

Παρακάτω ακολουθούν πίνακας με τις Ηλεκτρονικές κρατήσεις για τουριστικά καταλύματα καθώς και Γράφημα με το ποσοστό των επιχειρήσεων του τουρισμού που αξιοποιούν τις ΤΠΕ.

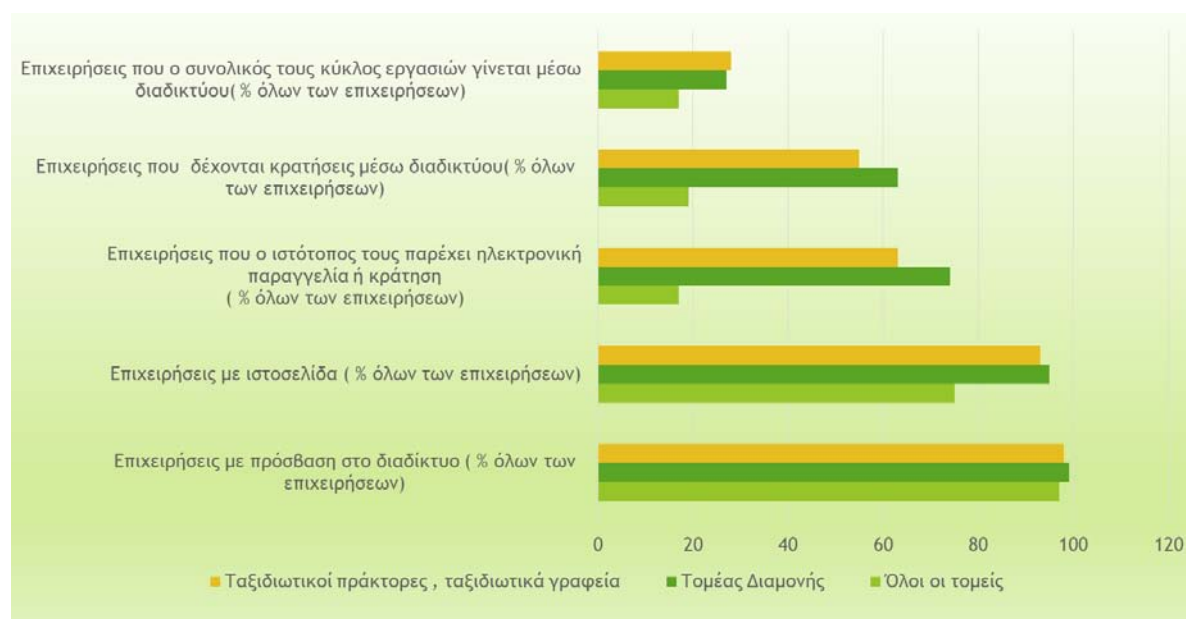
**Πίνακας 2: Ηλεκτρονική κράτηση για τουριστικά καταλύματα , ΕΕ ,2014.**

	<b>Συνολικός</b>	<b>Εσωτερικός</b>	<b>Εξωτερικός</b>
ΕΥ - 28	54,8	52,1	59,2
Βέλγιο	47,4	56,5	45,6
Βουλγαρία	8,9	10,1	-
Τσεχία	39,8	41,1	38,3
Δανία	52	47,2	55,9
Γερμανία	60	61,2	58,3
Εσθονία	58,6	57,7	59,3
Ιρλανδία	55,8	51,6	59,5
Ελλάδα	30,1	28,4	40,6
Ισπανία	19,2	16,2	34,8
Γαλλία	68	67,3	70,7
Κροατία	31,9	22,5	40,1
Ιταλία	45	40,8	57,8
Κύπρος	43,9	30,5	54,1
Λετονία	52,8	33,1	61,9
Λιθουανία	32,2	7	61,3
Λουξεμβούργο	67,4	-	67,4
Ουγγαρία	64,7	60,6	
Μάλτα	48	29,6	54,9
Ολλανδία	68,7	63,4	72,8
Αυστρία	51,6	47,6	55,1
Πολωνία	-	-	52,5
Πορτογαλία	20,2	-	72,7
Ρουμανία	7,1	5,6	19,8
Σλοβενία	35,1	30,3	37,4
Σλοβακία	29	33,2	27
Φινλανδία	64,5	54,7	76,7
Σουηδία	59,5	49,4	77

Πηγή: Eurostat



**Γράφημα 10 :Ποσοστό επιχειρήσεων τουρισμού που αξιοποιούν τις ΤΠΕ.**



Πηγή: Eurostat

Η ύπαρξη ιστοσελίδων, καθώς και η χρήση του διαδικτύου και των εργαλείων που αυτό διαθέτει και προσφέρει, είναι πολύ διαδεδομένα στον τουριστικό τομέα και ιδιαίτερα όσο αφορά το κομμάτι των καταλυμάτων, σε σύγκριση πάντα με το σύνολο της οικονομίας.

Από τα παραπάνω γραφήματα, εντοπίζεται ότι το 82% των επιχειρήσεων στον κλάδο τουριστικών καταλυμάτων διαθέτουν έναν ιστότοπο ή μια ιστοσελίδα. Το 93% των επιχειρήσεων του κλάδου διαθέτουν σύνδεση στο διαδίκτυο, ποσοστό πραγματικά τεράστιο. Όσον αφορά τα συστήματα πληροφορικής που χρησιμοποιούνται, για τη διαχείριση της παραλαβής ή της τοποθέτησης παραγγελιών αλλά και για τις ηλεκτρονικές αγορές, ο τουριστικός τομέας παρατηρούμε ότι και

πάλι βρίσκεται πολύ πιο μπροστά από τις υπόλοιπες επιχειρήσεις της ευρύτερης οικονομίας.

Η παρακολούθηση της αγοράς μέσω του διαδικτύου, αποτελεί μια πολύ κοινή δραστηριότητα στον τουριστικό τομέα. Οι ηλεκτρονικές πωλήσεις αποτελούν βασικό χαρακτηριστικό του ηλεκτρονικού επιχειρείν στον τουρισμό. Το φαινόμενο αυτό, μπορεί να εξηγηθεί, καθώς ο τουριστικός τομέας, είναι ένας παγκοσμιοποιημένος τομέας, ο οποίος ανέκαθεν, προκειμένου να επιβιώσει και να αναπτυχθεί, υιοθετούσε τεχνικές και μέσα πρωτοποριακά. Επιπλέον, πάντα ήταν δέκτης των νέων εξελίξεων, λόγω και της επικοινωνίας που αναπτύσσει μεταξύ των ανθρώπων διαφορετικών χωρών, κουλτουρών, και επιπέδου.

Παρατηρείται επίσης, ότι στην ΕΕ των 28, υπάρχουν χώρες οι οποίες στηρίζουν τις τουριστικές τους κρατήσεις στον εσωτερικό τους τουρισμό, π.χ. το Βέλγιο που έχει 47,4% συνολικές κρατήσεις μέσω διαδικτύου αλλά οι εσωτερικές αποτελούν το 56,5% και η Σλοβακία που έχει 29% συνολικές κρατήσεις μέσω διαδικτύου αλλά οι εσωτερικές αποτελούν το 33,2%. Στον αντίποδα, υπάρχουν χώρες οι οποίες στηρίζουν τις τουριστικές τους κρατήσεις στον εξωτερικό τους τουρισμό, π.χ. η Ελλάδα που έχει 30,1% συνολικές κρατήσεις μέσω διαδικτύου αλλά οι εξωτερικές αποτελούν το 40,6% και η Ισπανία που έχει 19,2% συνολικές κρατήσεις μέσω διαδικτύου αλλά ο εξωτερικός αποτελεί το 34,8%.

## **2.9 Συμβολή των ΤΠΕ στην Υγεία**

Οι ΤΠΕ αποτελούν, ένα εργαλείο το οποίο είναι απαραίτητο να χρησιμοποιηθεί στον τομέα της υγείας. Η παροχή υπηρεσιών υγείας στους πολίτες, διευκολύνεται με την

εφαρμογή των ΤΠΕ, καθώς οι εναλλακτικές λύσεις και οι προσφερόμενες εφαρμογές είναι ποικίλες, γίνεται αποδοτικότερη και απόρροιά της είναι η ορθότερη λειτουργία των εθνικών συστημάτων υγείας καθώς και οι μείωση των δαπανών στον τομέα αυτόν. Ουσιαστικά, ο απώτερος στόχος είναι η χρησιμοποίηση των ΤΠΕ για την παροχή των βέλτιστων δυνατών υπηρεσιών υγείας, οι οποίες θα πρέπει να είναι ασφαλείς, να αυξάνουν την ποιότητα, και να εξατομικεύονται στις ιδιαίτερες ανάγκες των τελικών αποδεκτών που είναι είτε οι πολίτες είτε η πολιτεία.

Επιπλέον, σύμφωνα με τον Κουμπούρο (2015), η μείωση των ιατρικών λαθών, η έγκαιρη διάγνωση, καθώς και η κάλυψη του κενού τεχνογνωσίας και εξειδικευμένης ιατρικής γνώμης, αποτελούν βασικό στόχο για την εφαρμογή των ΤΠΕ. Παρά τις σύγχρονες και εξειδικευμένες, με πολλές δυνατότητες τεχνολογίες και τα οφέλη που συνεπάγεται η χρήση τους, στην υιοθέτησή αλλά κατά στην εφαρμογή τους ανακύπτουν αρκετές δυσκολίες.

Η παραμετροποίηση των ΤΠΕ, πρέπει να γίνεται σύμφωνα με τις ανάγκες της εκάστοτε χώρας καθώς και της κουλτούρας των πολιτών. Οι ΤΠΕ θα πρέπει να χρησιμοποιούνται στον τομέα της υγείας με κύριο στόχο (Κουμπούρος, 2015):

1. Τη μείωση των λειτουργικών εξόδων.
2. Τη διάθεση νέων μορφών παροχής υπηρεσιών υγείας.
3. Την αύξηση της αποτελεσματικότητας και της ποιότητας της υγείας.
4. Τη μείωση των διαχειριστικών εξόδων.

Όσο αφορά το 1ο σημείο, η χρήση των ΤΠΕ μπορεί να συμβάλει, στη μείωση των εξόδων που προέρχονται από την παροχή κλινικών υπηρεσιών. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί με την χρήση, κατάλληλων συστημάτων και εφαρμογών, που βελτιώνουν τις υπάρχουσες διαδικασίες, η επεξεργασία των συλλεχθέντων δεδομένων μπορεί να γίνει με πιο γρήγορο και πιο οργανωμένο τρόπο με απώτερο στόχο τη λήψη αποφάσεων.

Όσο αφορά το 2ο σημείο, η εκμετάλλευση των νέων τεχνολογιών πληροφορικής και τηλεπικοινωνιών, μπορεί να συνεισφέρει σημαντικά, προσφέροντας βελτιωμένες υπηρεσίες υγείας σε απομακρυσμένες περιοχές στις οποίες δεν υπάρχουν εξειδικευμένες ιατρικές υπηρεσίες. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί, η χρήση μεθόδων τηλεϊατρικής, που δίνει την δυνατότητα σε μέρη στα οποία, δεν υπάρχουν εξειδικευμένοι ιατροί, να εξυπηρετούνται οι ασθενείς και να βελτιώνετε το επίπεδο υγείας της τοπικής κοινωνίας. Συγκεκριμένα, στην Ελλάδα, οι εφαρμογές που αναφέρθηκαν, θα μπορούσαν να βρουν πρόσφορο έδαφος, λόγω της γεωμορφολογίας της χώρας η οποία αποτελείται από νησιώτικες και ορεινές απομακρυσμένες περιοχές. Επιπρόσθετα, η χρησιμοποίηση, πιο σύγχρονων εφαρμογών τηλεϊατρικής, που πραγματοποιούνται με την χρήση ρομποτικών και απτικών συστημάτων, θα ήταν σωτήριες σε δυσπρόσιτες και απομακρυσμένες περιοχές, με ελλιπή κάλυψη, σώζοντας ακόμη και ζωές. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αυτού, είναι η διεξαγωγή υπερήχων από απόσταση, και εναλλακτικά η χρήση των ΤΠΕ, για παροχή υπηρεσιών υγείας, μέσω της εξ αποστάσεως παρακολούθησης χρόνιων ασθενών (παρακολουθώντας τα ζωτικά σήματα) κ.λπ. Με αυτό τον τρόπο αυξάνεται, η

αίσθηση ασφάλειας αλλά και επιτυγχάνεται η πραγματική παρακολούθηση επί 24ωρου βάσεως, ανεξάρτητα από την τοποθεσία του ασθενή.

Όσο αφορά το 3ο σημείο, με τη χρήση των κατάλληλων ΤΠΕ, μπορεί να ενισχυθεί η λειτουργικότητα και η παραγωγικότητα του φορέα ή προμηθευτή υγείας, που παρέχει τις υπηρεσίες υγείας και να αυξηθεί η ασφάλεια των παρεχόμενων υπηρεσιών (μέσω της σωστής πληροφόρησης), κ.λπ. Είναι σημαντικό να αναπτυχθούν ΤΠΕ, που να εφαρμόζονται και να δίνουν τη δυνατότητα πρόσβασης στα ιατρικά και νοσηλευτικά πρωτόκολλα, ανάλογα με την κατά περίπτωση ασθένεια, να υπάρχει άμεση πληροφόρηση βασισμένη σε ιατρικά δεδομένα όπως, ιστορικό και αρχείο εξετάσεων, και παράλληλα να υπάρχει πρόσβαση σε κεντρική βάση δεδομένων όπου θα υπάρχουν όλα τα φάρμακα και θα αναφέρονται συνάμα και οι παρενέργειές τους. Ταυτόχρονα, το κομμάτι της αντιμετώπισης αλλά και της απαλοιφής σφαλμάτων θα μπορούσε να βελτιωθεί με την χρήση των ΤΠΕ. Επιπλέον στοιχείο που ενισχύει την χρήση των ΤΠΕ στην υγεία, είναι πως υποβοηθούν την απόκτηση γνώσης, την ανταλλαγή εμπειριών, ενώ δύνανται να εστιάζουν και να εξατομικεύονται ανά περίπτωση.

Όσο αφορά το 4ο σημείο, η μείωση των διαχειριστικών δαπανών, μπορεί να επιτευχθεί, με την καλύτερη οργάνωση των υπηρεσιών υγείας, την απλοποίησή των διαδικασιών, τη μείωση του χρόνου που απαιτείται για κάθε στάδιο, την ορθή και με διαφάνεια κοστολόγηση, κ.α. (Κουμπούρος, 2015).

### **2.9.1. Τομείς εφαρμογής των ΤΠΕ στην Υγεία**

Οι πιο συχνά αναφερόμενοι τομείς εφαρμογής των ΤΠΕ στο χώρο της υγείας, σύμφωνα με τον Κουμπούρος (2015), είναι:

1. *Η Βιοϊατρική Τεχνολογία.* Η Ε.Ε. ορίζει ότι, «Η Βιοϊατρική Τεχνολογία, αφορά τα εργαλεία και τις τεχνικές που εφαρμόζονται με στόχο την ανακούφιση μη φυσιολογικών λειτουργιών του σώματος, σε επίπεδο μοριακό, κυτταρικό, σύστημα οργάνων και σώματος. Η έρευνα στη Βιοϊατρική τεχνολογία προχωρά μέχρι το σημείο, όπου αυτά τα εργαλεία και οι τεχνικές δοκιμάζονται σε ανθρώπους. Συμπεριλαμβάνει επίσης την ανάπτυξη νέων ιατρικών συσκευών που βελτιώνουν την υγεία ή την ποιότητα της ζωής των ατόμων».
2. *Η Πληροφορική Υγείας.* Σύμφωνα με την Εθνική Βιβλιοθήκη Ιατρικής των ΗΠΑ, η πληροφορική της υγείας ορίζεται, ως «η διεπιστημονική μελέτη του σχεδιασμού, της ανάπτυξης, της υιοθέτησης και της εφαρμογής καινοτομιών ΤΠΕ στην παροχή, διαχείριση και σχεδιασμό υπηρεσιών υγείας». Η σπουδαιότητα της Πληροφορικής Υγείας, έχει αναγνωριστεί διεθνώς εδώ και πολλά έτη. Ουσιαστικά, πρόκειται για ένα επιστημονικό πεδίο το οποίο αναλύει τα συστήματα και τις μεθόδους σχετικά με την αποθήκευση, την ανάκτηση, το διαμοιρασμό και τη βελτιωμένη χρήση των βιοϊατρικών δεδομένων, των πληροφοριών και της γνώσης, με απώτερο σκοπό την επίλυση προβλημάτων, τη βελτίωση της διαδικασίας λήψης αποφάσεων και ως απόρροια της διαδικασίας αυτής, την βελτίωση της παρεχόμενης υγείας στο σύνολό της.

3. *Η Ιατρική Πληροφορική*. Αποτελεί τον τομέα που εμπεριέχει υποτομείς όπως η φαρμακευτική, η οδοντιατρική, η νοσηλευτική, κ.α. και προάγει την συνεργασία μεταξύ της επιστήμης των υπολογιστών και της υγειονομικής περίθαλψης, αποσκοπώντας στη βελτιστοποίηση του ιατρικού έργου και εν συνεχεία του όλου συστήματος. Η Ιατρική Πληροφορική διευκολύνει, την πρόσβαση και ανάλυση των πληροφοριών, σχετικά με τους ασθενείς, στους προμηθευτές υγείας. Με τη χρήση των ΤΠΕ, γίνεται οργάνωση και δημιουργούνται ψηφιακά αρχεία, άμεσα προσβάσιμα, με δυνατότητα επεξεργασίας και διασύνδεσης με βάσεις δεδομένων οι οποίες παρέχουν συγκριτικά αποτελέσματα. Η Ιατρική Πληροφορική παρέχει μεταξύ άλλων και τη δυνατότητα διασύνδεσης μηχανημάτων και εξοπλισμού μεταξύ τους αλλά και με τον άνθρωπο, παράδειγμα αποτελεί η παρακολούθηση ζωτικών οργάνων ενός ασθενούς και η ανατροφοδότηση πληροφοριών σε πραγματικό χρόνο. Οι πληροφορίες και τα δεδομένα που υπάρχει η δυνατότητα αυτή την στιγμή να μεταδοθούν εμπεριέχουν στατικές εικόνες, βίντεο, αποτελέσματα εργαστηριακών εξετάσεων κ.α., καθώς είναι πλέον διαδεδομένη και η χρήση κινητών συσκευών (π.χ. κινητά τηλέφωνα, υπολογιστές τύπου «tablet», κ.λπ.) που η χρησιμοποίησή τους έχει συμβάλλει στη βελτίωση της φροντίδας των ασθενών περαιτέρω.
  
4. Τέλος, υπάρχει και η *Νοσηλευτική Πληροφορική*. Είναι ουσιαστικά ο κλάδος που αντιπροσωπεύει τους τρόπους με τους οποίους οι νοσηλευτές χρησιμοποιούν την τεχνολογία στην εργασία τους σε καθημερινή βάση και αποτελεί υποτομέα της Ιατρικής Πληροφορικής. Μέσω της Νοσηλευτικής

Πληροφορικής, γίνεται ευκολότερη η δημιουργία ενός κατάλληλου «σχεδίου φροντίδας» των ασθενών, συμβάλλοντας στην λήψη αποφάσεων.

Εκτός των παραπάνω, οι υπηρεσίες οι οποίες μπορούν να υποστηριχτούν, χάρη στην χρήση των ΤΠΕ στον τομέα της υγείας εν συντομία, είναι οι εξής (Μπότσης & Χαλκιώτης, 2005) :

- Ολοκληρωμένα πληροφοριακά συστήματα νοσοκομείων (με την χρήση ERP).
- Σύστημα προγραμματισμού των επισκέψεων.
- Ηλεκτρονικός φάκελος ασθενής.
- Ηλεκτρονική συνταγογράφηση.
- Διασυνοριακό δίκτυο παροχής ιατρικών υπηρεσιών.
- Ηλεκτρονική κάρτα υγείας (πλέον και Ευρωπαϊκή Κάρτα Ασφάλισης Ασθενείας).
- Ηλεκτρονική πληρωμή υπηρεσιών υγείας (στους ιδιωτικούς φορείς).
- Πληροφορίες για την υγειονομική περίθαλψη.
- Ενιαίο νοσοκομειακό δίκτυο ευρείας περιοχής.
- Online σύστημα υγειονομικών προμηθειών.
- Και τηλεϊατρική.



## **2.9.2 ΤΠΕ στην Υγεία στην Ελλάδα**

Όσο αφορά στην χώρα μας, είναι σημαντικό να ειπωθεί, πως τα σχετικά έργα ΤΠΕ τα οποία εφαρμόστηκαν σε μεγάλα και κεντρικά νοσοκομεία ήταν πολλά. Ένα από τα πιο γνωστά είναι το ΣΥΖΕΥΞΙΣ (<http://www.syzefxis.gov.gr/>) το οποίο έχει σαν στόχο την, μεταξύ άλλων, διασύνδεση όλων των μονάδων παροχής υπηρεσιών υγείας και πρόνοιας της χώρας.

Επιπλέον, το σύστημα IASYS το οποίο ξεκίνησε σαν ένα πιλοτικό πρόγραμμα το 2004 αποτελεί ένα ενοποιημένο πληροφοριακό σύστημα το οποίο μέσω του Υπουργείου Υγείας τέθηκε σε εφαρμογή, και σε αρχικό στάδιο θα περιλαμβάνει κάποια μεγάλα και μεσαία νοσοκομεία. Το πρόγραμμα αυτό στοχεύει στη μείωση του κόστους λειτουργίας των υπηρεσιών και σε μια διαλειτουργικότητα. Το πρόγραμμα περιλαμβάνει διαχειριστικές εφαρμογές για την υποστήριξη της διοικητικής λειτουργίας των νοσοκομείων καθώς και ιατρονοσηλευτικές εφαρμογές για την υποστήριξη της παροχής υπηρεσιών και στην πράξη, στο πλαίσιο των έργων του Υπ. Υγείας, πλέον λειτουργεί, στα νοσοκομεία της χώρας, το σύστημα φωνητικής πύλης (IVR), που ονομάζεται "ΙΑΣΙΣ", με τετραψήφιο τηλεφωνικό αριθμό το 1535. Στον αριθμό αυτό, οποιοσδήποτε καλέσει την πύλη, μπορεί να κλείνει ραντεβού στα νοσοκομεία του Ε.Σ.Υ., προκειμένου να εξεταστεί από τον ιατρό της επιλογής του και να υποβληθεί σε οποιαδήποτε εξέταση επιθυμεί (<http://www.syzefxis.gov.gr/>). Επίσης, ο χρήστης έχει τη δυνατότητα όχι μόνο να κλείσει ραντεβού, αλλά και να ενημερωθεί ή να μεταθέσει χρονικά, ή να τροποποιήσει ή και να ακυρώσει το ραντεβού. Η σύνδεση των παραπάνω

συστημάτων, έχει προγραμματιστεί να επιτελέσουν κάποιες ειδικές λειτουργίες (Βελέντζας, 2008):

- Καλύτερη οικονομική διαχείριση.
- Αξιοποίηση και εκσυγχρονισμό υποδομών.
- Διαχείριση πληροφοριών και δημιουργία ενιαίας βάσης δεδομένων.
- Και βελτίωση αποτελεσματικότητας του συστήματος υγείας.

Επιπλέον, βασικό σημείο στην βελτίωση της αποτελεσματικότητας του συστήματος, αποτελεί η ύπαρξη, ηλεκτρονικού φακέλου ασθενή, ιδιαίτερα στον τομέα της πρωτοβάθμιας φροντίδας. Αποτελεί την ψηφιοποίηση του χειρόγραφου ιατρικού φακέλου ασθενή, ο οποίος περιλαμβάνει τα εξής (Μπότσης & Χαλκιώτης, 2005):

- Στοιχεία επισκέψεων.
- Στοιχεία εργαστηριακών εξετάσεων.
- Και γνωματεύσεις ακτινογραφιών, αξονικών τομογραφιών ή υπερήχων.

Επίσης, ένα άλλο εργαλείο το οποίο έχει απλουστεύσει και μειώσει σημαντικά τους χρόνους και συνάμα και το κόστος, είναι η ηλεκτρονική συνταγογράφηση, μέσω της οποίας η χρήση συστημάτων υπολογιστών και εξειδικευμένου λογισμικού που χρησιμοποιείται για την καταχώρηση και διαχείριση ιατρικών συνταγών. Τα οφέλη από την χρήση αυτής της εφαρμογής, είναι πολλαπλά. Καταρχήν, διασφαλίζεται η ασφάλεια των ασθενών και η ποιότητα των υπηρεσιών και παράλληλα εξαλείφεται η πιθανότητα λήψης λανθασμένου φαρμάκου, κατ'επέκταση υπάρχει σαφής μείωση του κόστους, καθώς ειδικά για μακροχρόνιες θεραπείες, οι ηλεκτρονικές συνταγές

μπορούν να ανανεώνονται ηλεκτρονικά από τον θεράποντα ιατρό, χωρίς να ταλαιπωρείται άσκοπα ο ασθενής.

Στην χώρα μας, τα βήματα που έχουν γίνει για την υιοθέτηση των ΤΠΕ στον κλάδο της υγείας, είναι σημαντικά, αλλά παρόλα αυτά, υπάρχει πολύς δρόμος που πρέπει να καλυφθεί και αυτό κυρίως στο κομμάτι της τηλεϊατρικής, που χρίζει μεγάλου ενδιαφέροντος και είναι πολύ σημαντικό, λόγω της μορφολογίας της χώρας. Επιπλέον, το κομμάτι της διαφάνειας των προμηθειών, είναι μείζονος σημασίας, αφού, λόγω της κρίσης, οι διαθέσιμες δαπάνες έχουν μειωθεί, και κατά τα προηγούμενα χρόνια, υπήρξαν έντονα ζητήματα με διαφυγόντα έξοδα στον τομέα αυτόν. Τέλος, ένα πιο αυστηρό σύστημα καθορισμού των ραντεβού πρέπει να εφαρμοστεί, για την αποφυγή της ταλαιπωρίας τόσο των ασθενών όσο και των ιατρών.

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΝΕΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΚΑΙ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΔΙΑΚΥΒΕΡΝΗΣΗ**

### **3.1 Ορισμός**

Σήμερα, η Ηλεκτρονική Διακυβέρνηση είναι γεγονός. Εφαρμόζεται, σε τοπικό αλλά και σε διεθνές επίπεδο, λειτουργεί σαν γενικός διαχειριστής σε όλα τα επίπεδα που υπάρχουν στις δημόσιες υπηρεσίες καθώς και σε όσα υπάρχουν σε online δίκτυα στις εσωτερικές υπηρεσίες. Η μετάβαση, για αρκετές χώρες, στην Ηλεκτρονική Διακυβέρνηση ήταν αναγκαία για την διοικητική μεταρρύθμιση (Dada., 2006). Στον μεγαλύτερο αριθμό των χωρών παγκοσμίως εμφανίζεται μια σημαντική ανάγκη για μείωση των χρεών, βελτίωση των προσφερόμενων υπηρεσιών, άνοδο της διαφάνειας και άνοδο της συμμετοχής των πολιτών στη διακυβέρνηση (Sarantis&Askounis, 2010).

Υπάρχουν, αρκετές έννοιες που μπορούν να χαρακτηρίσουν την ηλεκτρονική διακυβέρνηση. Αρχικά, η ηλεκτρονική διακυβέρνηση συνδέεται με την λειτουργία της ενσύρματης τεχνολογίας του διαδικτύου από δημόσιους οργανισμούς με στόχο την καλύτερη δυνατή παροχή των υπηρεσιών τους και τη βελτίωση της αποδοτικότητάς τους (Trimi&Sheng, 2008). Κάποια χρόνια πιο παλιά είχε παρουσιαστεί η άποψη πως η ηλεκτρονική διακυβέρνηση συνδέεται με την λειτουργία των ΤΠΕ στις κυβερνητικές εργασίες, έτσι ώστε οι δημόσιες υπηρεσίες να είναι πάντα διαθέσιμες (Carroll, 2005).

Ακόμα, ως ηλεκτρονική διακυβέρνηση ορίζεται ο μετασχηματισμός διαδικασιών, οργανωτικών δομών, δραστηριοτήτων και σκοπών των δημόσιων οργανισμών, αλλά και του τρόπου επικοινωνίας τους με τους πολίτες, σχετικά με ότι προσφέρουν οι ΤΠΕ, με στόχο να υπάρξει αύξηση της επίδοσής τους (Αποστολάκης, 2004).

Στις μέρες μας, η δημοφιλέστερη έννοια δηλώνει πως η ηλεκτρονική διακυβέρνηση έχει να κάνει με την λειτουργία των ΤΠΕ στη δημόσια διοίκηση, μαζί με οργανωτικές μεταβολές και καινούριες δεξιότητες των υπαλλήλων, με στόχο να βελτιστοποιηθούν οι δημόσιες υπηρεσίες όπως και οι δημοκρατικές διαδικασίες και να ενδυναμωθεί η υποστήριξη για δημόσιες πολιτικές (European Commission, 2003).

Παρόλο που οι έννοιες της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης που έχουν παρουσιάσει ανά καιρούς οι ειδικοί, δεν διαφέρουν πολύ ανάμεσά τους, το κοινό τους σημείο είναι ότι αυτό έχει να κάνει με την εύρεση δεδομένων και επικοινωνιών από τις κυβερνήσεις με την εφαρμογή των ΤΠΕ. Να σημειωθεί επιπλέον, πως δεν υπάρχει κανένας περιορισμός σύμφωνα με την τεχνολογία που εφαρμόζεται.

Σχετικά με τα προηγούμενα βλέπουμε ότι οι στόχοι της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης εντοπίζονται στα εξής (Torres et al., 2005; Ntaliani et al., 2006):

- Εξυπηρέτηση των πολιτών και των επιχειρήσεων
- Βελτίωση των Δημοκρατικών διαδικασιών
- Υποστήριξη των Δημόσιων πολιτικών.

Επίσης, από τις παραπάνω έννοιες καταλαβαίνουμε πως δεν έχουμε να κάνουμε απλά με την αυτοματοποίηση των διαδικασιών αλλά με βασικές μεταβολές στο εσωτερικό της Δημόσιας Διοίκησης. Σημαντικός στόχος της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης, είναι η υψηλή συμμετοχή των ατόμων, ανάλογα με την ενασχόλησή τους με τα κοινά. Με το τρόπο αυτό, η ηλεκτρονική διακυβέρνηση έχει την δυνατότητα να βοηθήσει στην εξέλιξη της ηλεκτρονικής δημοκρατίας (e-Democracy). Παρόλα αυτά όμως, οι δύο έννοιες διαφέρουν μεταξύ τους και καλό θα ήταν να μην συγχέονται. Ακόμα, η ηλεκτρονική δημοκρατία περιλαμβάνει πεδία, όπως η ηλεκτρονική ψηφοφορία (e-Voting), η ηλεκτρονική διαβούλευση (e-Consultation), η ηλεκτρονική δικαιοσύνη (e-Justice), η ηλεκτρονική νομοθεσία (e-Legislation) κτλ. (Στειακάκης, 2013).

### **3.2 Παράγοντες που συνέβαλαν στην ανάπτυξη της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης**

Πολλά κράτη διεθνώς κατά τα τελευταία χρόνια, επέλεξαν την λειτουργία των Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνίας (ΤΠΕ), έτσι ώστε να τελειοποιήσουν τον ανασχεδιασμό των διαδικασιών αλλά και των οργανωτικών δομών της Δημόσιας Διοίκησης. Επίσης, η αναγκαιότητα για καλύτερα μοντέλα λειτουργίας της Δημόσιας Διοίκησης αλλά και ανάπτυξης νέων μοντέλων, είχε ως κατάληξη οι δημόσιοι λειτουργοί να εφαρμόζουν τις ΤΠΕ οι οποίες με κάποιους επιπλέον παράγοντες βοήθησαν στην εξέλιξη της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης.

1. *Η ανάπτυξη των ΤΠΕ.*

Η γρήγορη εξέλιξη των ΤΠΕ, είναι η κυριότερη αιτία που διευκόλυνε την ανάπτυξη των καινούριων μοντέλων παροχής υπηρεσιών από τη Δημόσια Διοίκηση. Περισσότερο συνέβαλε η εξέλιξη του διαδικτύου, που με την βοήθεια των συγκεκριμένων εφαρμογών γίνεται πραγματικότητα η πολύ γρήγορη επικοινωνία με τους πολίτες, με τις εταιρίες αλλά και με τους δημόσιους οργανισμούς και μάλιστα με ελάχιστα έξοδα.

Η διάδοση του διαδικτύου, είχε ως κατάληξη την ανάπτυξη του Ηλεκτρονικού εμπορίου όπου αργότερα επηρέασε τη Δημόσια Διοίκηση (Decman et al, 2010). Επομένως, από την στιγμή όπου είχαν εξοικειωθεί με τα καινούρια δεδομένα της Ψηφιακής Οικονομίας, οι άνθρωποι δέχτηκαν ευκολότερα τις ηλεκτρονικές συναλλαγές.

Άρα, αφού το Ηλεκτρονικό εμπόριο παρέχει την δυνατότητα στις εταιρίες να συναλλάσσονται ευκολότερα με τους καταναλωτές τους όπως και με επιπλέον εταιρίες, η Ηλεκτρονική Διακυβέρνηση αποσκοπεί στην προσφορά βέλτιστων υπηρεσιών στους καταναλωτές, στους οργανισμούς, στους υπαλλήλους.

2. *Η ανάγκη νέων μορφών Οργάνωσης της Δημόσιας Διοίκησης.*

Τα τελευταία χρόνια, σύμφωνα με τους Hazlett and Hill (2003), οι Δημόσιες Διοικήσεις των κρατών, έχουν να λύσουν αρκετά και διάφορα κοινωνικά θέματα όπως ζητήματα τα οποία προέρχονται από την παγκοσμιοποίηση των οικονομιών. Περισσότερο σε κράτη στα οποία εμφανίζεται υψηλό επίπεδο δημοσίων εξόδων

βλέπουμε μη σωστή παροχή δημοσίων υπηρεσιών και αίτιο αυτού, είναι τις περισσότερες φορές η διαφθορά, η κακή διοίκηση και οι καθυστερήσεις. Ακόμα, η αναγκαιότητα για ελαχιστοποίηση των κρατικών εξόδων έκανε τη Δημόσια Διοίκηση να αλλάξει τα παλαιότερα μοντέλα Δημόσιας Διοίκησης με καινούρια μοντέλα οργάνωσης τα οποία με πιο λίγους πόρους θα έχουν την δυνατότητα να παρέχουν στον κόσμο καλύτερες υπηρεσίες.

3. *Η ανάγκη συμμετοχής των πολιτών στα κοινά.*

Η δυσαρέσκεια των ατόμων από τον πολιτικό κόσμο, και περισσότερο από την διαδικασία με την οποία λειτουργεί ο Δημόσιος τομέας, ελαχιστοποίησε τη συμμετοχή τους στη δημοκρατία και στα κοινά. Σύμφωνα με έρευνες που έχουν γίνει, τα καινούρια δημοκρατικά μοντέλα ήταν μη αποδοτικά. Άρα, με τη λειτουργία των ΤΠΕ οι φορείς Δημόσιας Διοίκησης προσπάθησαν να καλυτερεύσουν τη Δημόσια Διοίκηση όπως ακόμα και να μεγαλώσουν το ενδιαφέρον του κόσμου για τα πολιτικά θέματα μέσω της Ηλεκτρονικής Δημοκρατίας (Hazlett and Hill, 2003).

4. *Η άποψη πως ο Δημόσιος τομέας πρέπει να γίνει το ίδιο αποτελεσματικός με τις ιδιωτικές αγορές (Stamoulis et al, 2001).*

Η επανεμφάνιση των νεοφιλελεύθερων ιδεών οι οποίες έχουν να κάνουν με το επίπεδο του ανταγωνισμού της αγοράς θέλει τη Δημόσια Διοίκηση να είναι ίδια με εκείνη των εταιριών. Άρα, χαρακτηρίζεται ως αναγκαία η αλλαγή των μοντέλων



οργάνωσης τα οποία παρουσιάζουν πως έχουν υψηλά επίπεδα γραφειοκρατίας. Τα στοιχεία του καινούριου μοντέλου οργάνωσης παρουσιάζονται στην συνέχεια:

- η διαφάνεια και η ανοιχτή πρόσβαση των πολιτών στις πληροφορίες
- η αποδοτικότητα
- αποτελεσματικότητα
- ποιότητα υπηρεσιών.

Τα προηγούμενα στοιχεία είναι παραδείγματα των σωστών δομών οργάνωσης των οργανισμών που είναι απαραίτητο να εφαρμόσουν οι κρατικοί φορείς στα πλαίσια της Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης. Ακόμα, μαζί με τις διαφοροποιήσεις του μοντέλου οργάνωσης και λειτουργίας του Δημόσιου τομέα διαφοροποιούνται και οι σχέσεις πολιτών-δημοσίου τομέα.

### **3.3 Λόγοι εξέλιξης**

Οι κύριοι πολιτικοί σκοποί της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης επικεντρώνονται, στην κοινωνική συνοχή, στη βελτιστοποίηση της ποιότητας της ζωής και της ανταγωνιστικότητας των οργανισμών αλλά και στη διοικητική σύγκλιση. Με άλλα λόγια την αποδοτικότητα αναφορικά με τα έξοδα των υπηρεσιών.

Οι ηλεκτρονικές υπηρεσίες είναι αναγκαίες για αρκετούς λόγους, οι κυριότεροι εξ αυτών είναι οι εξής, σύμφωνα με τους *Stamouli et al, (2001)*:

- Η δημόσια διοίκηση παίζει σημαντικό ρόλο στις σύγχρονες οικονομικές και πολιτικές σχέσεις.
- Η γραφειοκρατική πολυπλοκότητα τείνει να αυξάνεται με εντονότερους ρυθμούς
- Ο χρόνος για τους πολίτες αλλά και για τις επιχειρήσεις είναι πολύτιμος
- Το κοινωνικό σύνολο έχει ανάγκη από υπηρεσίες υψηλής ποιότητας.

### **3.5 Πλεονεκτήματα**

Η εφαρμογή της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης πραγματοποίησε καλές μεταβολές στο τρόπο όπου δουλεύει η δημόσια διοίκηση. Εκτός από το δημόσιο τομέα ωφελήθηκαν προφανώς, τα άτομα και οι οργανισμοί. Τα θετικά που προφέρει η ηλεκτρονική δημόσια διοίκηση, σύμφωνα με τους Δουκίδη, Δράκο, Θεμιστοκλέους και Παπαζαφειροπούλου, (1998), παρουσιάζονται στην συνέχεια:

- 1) Μείωση του κόστους των δημοσίων υπηρεσιών.
- 2) Βελτίωση της ποιότητας των παρεχόμενων υπηρεσιών.
- 3) Η αναδιοργάνωση και ο εξ ορθολογισμός των διεργασιών της δημόσιας διοίκησης.
- 4) Αύξηση της αποδοτικότητας και της αποτελεσματικότητας των δημοσίων υπηρεσιών.
- 5) Η ελάττωση της άμεσης επαφής των πολιτών με τις δημόσιες υπηρεσίες.

- 6) Μείωση του χρόνου διεκπεραίωσης των διαδικασιών και επέκταση της διαθεσιμότητας των δημόσιων υπηρεσιών (24 ώρες χωρίς τοπικούς περιορισμούς).
- 7) Η προώθηση της δημοκρατίας και η ελάττωση της διαφθοράς.
- 8) Συμμετοχή του κοινωνικού συνόλου στην διαμόρφωση των δημόσιων πολιτικών.
- 9) Η δυνατότητα ελέγχου και απόδοσης ευθυνών στη δημόσια διοίκηση.

Τέλος, με την εφαρμογή της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης διευκολύνονται και διάφορες αδύναμες κοινωνικές ομάδες παραδείγματος χάριν άνθρωποι οι οποίοι έχουν μια αναπηρία.

### **3.5.1 Οφέλη για το Δημόσιο τομέα.**

Σύμφωνα με τον Akman (2004), η εφαρμογή της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης αποσκοπεί στην βελτιστοποίηση του δημοσίου τομέα αλλά και στην μείωση των δαπανών λειτουργίας των δημόσιων υπηρεσιών. Ακόμα, οι δαπάνες από τις υπηρεσίες που επιφορτίζουν τον Δημόσιο τομέα θα μειωθούν σε μεγάλο βαθμό γιατί είναι χαρακτηριστικά τα μειωμένα έξοδα ανά συναλλαγή μέσω διαδικτύου, σε σύγκριση με τις παραδοσιακές συναλλαγές που γίνονται στις δημόσιες υπηρεσίες.

Από την εκμετάλλευση κοινών πηγών άντλησης δεδομένων, οι φορείς δημόσιας διοίκησης μπορούν να έχουν άνοδο της επίδοσης των πληροφοριακών

πόρων, γιατί ο εντοπισμός των δεδομένων όπως και η ανάλυσή τους πραγματοποιείται πολύ εύκολα και γρήγορα.

### **3.5.2 Οφέλη για τον πολίτη**

Το μεγαλύτερο όφελος που παίρνουν οι άνθρωποι με την χρησιμοποίηση της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης είναι η άνοδος της επίδοσης των προσφερόμενων ηλεκτρονικών υπηρεσιών. Τα συγκεκριμένα οφέλη τα οποία έχουν αναπτύξει οι Torres et al., (2005) και Gouscos, (2001), παρουσιάζονται στην συνέχεια:

- Πρόσβαση στις υπηρεσίες 24 ώρες τη μέρα, 7 ημέρες την εβδομάδα.
- Μείωση του χρόνου συναλλαγής με τη χρήση των προ συμπληρωμένων ηλεκτρονικών φορμών, καθώς και του χρόνου που πρέπει να διαθέσουν για να διεκπεραιώσουν τις υποθέσεις τους .
- Μείωση του κόστους συναλλαγής καθώς δεν είναι απαραίτητη πια η παρουσία τους στο φυσικό χώρο των υπηρεσιών.
- Γρηγορότερη εξυπηρέτηση και απάντηση για την ολοκλήρωση των υποθέσεών τους.
- Καλύτερη και πιο πλήρης παροχή υπηρεσιών με βάση ποιοτικά κριτήρια.
- Άμεσος έλεγχος από τον ίδιο τον πολίτη της διαδικασίας των συναλλαγών,
- Τέλος, οι πολίτες εξοικονομούν χρόνο αφού δεν χρειάζεται να παρέχουν τις ίδιες πληροφορίες σε κάθε δημόσιο οργανισμό ξεχωριστά, αφού υπάρχουν

κοινές βάσεις δεδομένων από τις οποίες ο κάθε οργανισμός αντλεί τις πληροφορίες που απαιτούνται.

### **3.5.3 Οφέλη για τις επιχειρήσεις.**

Παρομοίως με τους ανθρώπους, έτσι και οι οργανισμοί, επωφελούνται από την προσφορά ηλεκτρονικών υπηρεσιών και περισσότερο από την εξοικονόμηση χρόνου και την μείωση των εξόδων. Επίσης, οι οργανισμοί περισσότερο σχετικά με τους πολίτες, έχουν να διεκπεραιώσουν υπερβολικά πιο πολλές συναλλαγές. Επομένως, για τους οργανισμούς, η εξοικονόμηση του χρόνου συναλλαγών με τις δημόσιες υπηρεσίες, του χρόνου ολοκλήρωσης των διαδικασιών όπως και του χρόνου αναμονής έχει να κάνει με ελαχιστοποίηση των λειτουργικών τους εξόδων, πράγμα κύριο για την σωστή λειτουργία.

### **3.6 Στάδια ηλεκτρονικής διακυβέρνησης**

Για να βρούμε τα επίπεδα προόδου των δημοσίων ηλεκτρονικών υπηρεσιών έχει παρουσιαστεί ένα μοντέλο που κατέχει 5 στάδια, σύμφωνα με την αναφορά των Ηνωμένων Εθνών (2002):

- Αρχικά, είναι το στάδιο της Πληροφόρησης (Information), όπου σε αυτό βρίσκονται οι υπηρεσίες που έχουν απλά μια ιστοσελίδα και περιέχουν δεδομένα που εμφανίζουν το πως γίνεται να ολοκληρωθεί μια συναλλαγή. Ακόμα, οι πληροφορίες συνδέονται με δικαιολογητικά που είναι αναγκαία και

το προσωπικό που εμπλέκεται για να πραγματοποιηθεί η υπηρεσία. Το ποσοστό της ολοκλήρωσης είναι 20% - 39%.

- Επόμενο στάδιο είναι αυτό της Διάδρασης (One-way interaction), στο οποίο οι υπηρεσίες προσφέρουν παραπάνω δεδομένα και περιέχουν έγγραφα και φόρμες, που εκεί γίνεται κάποιος να κατεβάσει στον υπολογιστή του και να τα εκτυπώσει. Το ποσοστό της ολοκλήρωσης είναι 40% - 59%.
- Ένα άλλο στάδιο είναι η Αμφίδρομη Διάδραση (Two-way interaction), όπου οι υπηρεσίες που ανήκουν εδώ, εκτός των δυο προηγούμενων, προσφέρουν την ευκαιρία στα άτομα να υποβάλουν διάφορες φόρμες και γενικά, στοιχεία με την παράλληλη εξασφάλιση πως οι πληροφορίες οι οποίες στέλνονται δεν διατρέχουν κάποιο κίνδυνο υποκλοπής . Το ποσοστό της ολοκλήρωσης είναι 60% - 79%.
- Ένα επιπλέον στάδιο είναι η Συναλλαγή (Transaction) όπου εδώ ο χρήστης μιας υπηρεσίας έχει την δυνατότητα με όλα τα παραπάνω, να διεκπεραιώσει οικονομικές συναλλαγές κάθε ημέρα της εβδομάδας. Έτσι, θα λέγαμε πως υπάρχει η πλήρης ηλεκτρονική διεκπεραίωση των αιτημάτων προς μια υπηρεσία, πράγμα που μας παρέχει την ευκαιρία να υποκατασταθεί η αντίστοιχη μη ηλεκτρονική υπηρεσία. Το ποσοστό της ολοκλήρωσης είναι 80% - 99%.
- Τελευταίο στάδιο είναι η Στόχευση (Targeting), που αποτελεί το τελευταίο επίπεδο μιας υπηρεσίας και προσφέρει αυτόματα υπηρεσίες στηριζόμενη σε

πιο παλιά καταγεγραμμένα συμβάντα. Το ποσοστό της ολοκλήρωσης είναι: 100%.

Στην περίπτωση όπου μια υπηρεσία είναι στο επίπεδο της συναλλαγής ή σε αυτό της στόχευσης, λέμε ότι έχει πλήρη ηλεκτρονική διαθεσιμότητα.

### 3.7 Η ηλεκτρονική διακυβέρνηση στην Ελλάδα και την Ε.Ε.

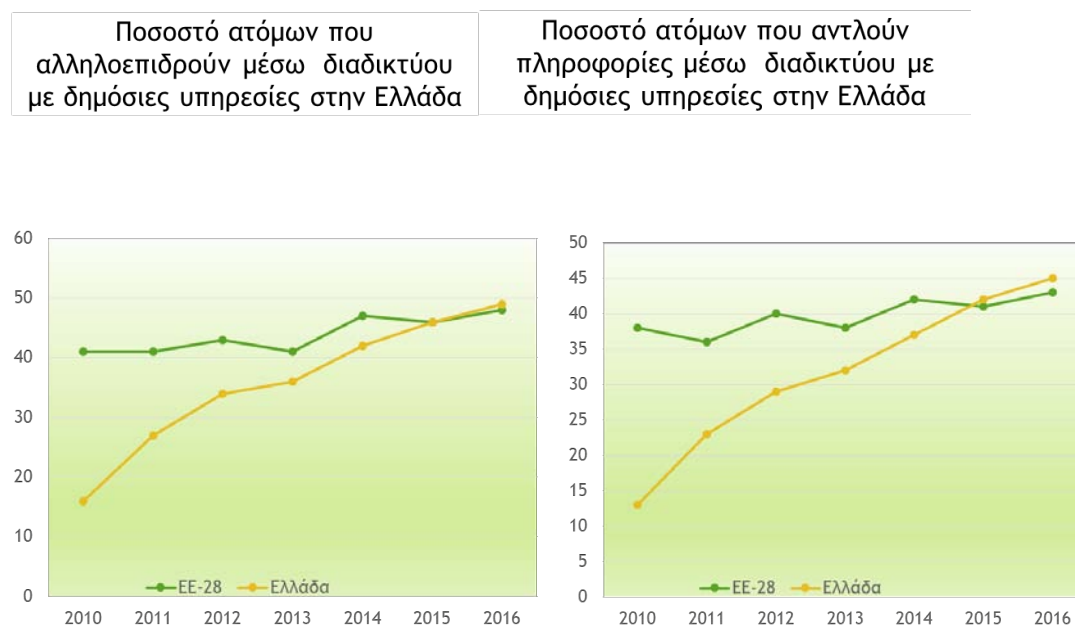
Τα παρακάτω σχήματα παρουσιάζουν την εξέλιξη της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης στην Ελλάδα σε σύγκριση με το μέσο όρο της Ε.Ε καθώς και την μελέτη του Benchmark σχετικά με την ηλεκτρονική διακυβέρνηση.

**Γράφημα 11 : Ποσοστό νοικοκυριών και επιχειρήσεων με πρόσβαση στο διαδίκτυο στην Ελλάδα.**



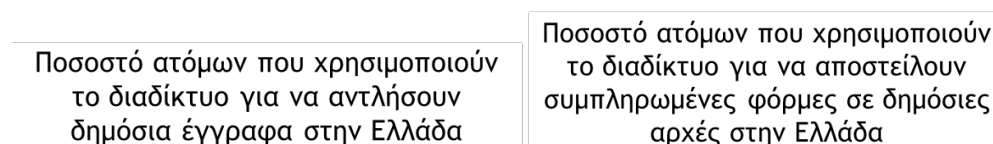
Πηγή: Eurostat

**Γράφημα 12 : Ποσοστό ατόμων που αλληλοεπιδρούν και που αντλούν πληροφορίες με δημόσιες υπηρεσίες στην Ελλάδα μέσω διαδικτύου.**



Πηγή: Eurostat

**Γράφημα 13 : Ποσοστό ατόμων που χρησιμοποιούν το διαδίκτυο για να αντλήσουν και να αποστείλουν δημόσια έγγραφα σε δημόσιες υπηρεσίες.**







Πηγή: Eurostat

### **Κύρια στατιστικά ευρήματα**

Από τα παραπάνω γραφήματα, παρατηρείται ότι τόσο η πρόσβαση των Ελληνικών νοικοκυριών στο διαδίκτυο , όσο και των επιχειρήσεων , απέχει σχεδόν 10 ποσοστιαίες μονάδες από τον ευρωπαϊκό μέσο όρο. Στον αντίποδα ,το ποσοστό των ατόμων που είτε αλληλοεπιδρούν μέσω διαδικτύου με τις δημόσιες υπηρεσίες είτε αντλούν πληροφορίες ,στην Ελλάδα, ξεπερνά τον ευρωπαϊκό μέσο όρο.

Το παρακάτω γράφημα, είναι το αποτέλεσμα της τελευταίας μελέτης Benchmark ,σχετικά με την ηλεκτρονική διακυβέρνηση, η οποία παρακολουθεί την ανάπτυξη της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης στην Ευρώπη βάσει ειδικών δεικτών. Αυτοί οι δείκτες συγκεντρώνονται σε τέσσερα βασικά σημεία αναφοράς ανώτατου επιπέδου:

Επικέντρωση στον χρήστη: δείχνει σε ποιο βαθμό (πληροφορίες σχετικά με) μια υπηρεσία η οποία παρέχεται σε απευθείας σύνδεση και πώς αυτή λαμβάνεται.

### Νέες τεχνολογίες και η επίδρασή τους στην οικονομία

- *Διαφάνεια κυβέρνησης*: δείχνει σε ποιο βαθμό οι κυβερνήσεις είναι διαφανείς όσον αφορά: i) τις δικές τους ευθύνες και επιδόσεις, ii) τη διαδικασία παροχής υπηρεσιών και iii) τα εμπλεκόμενα προσωπικά δεδομένα.
- *Διασυνοριακή κινητικότητα*: υποδεικνύει σε ποιο βαθμό οι πολίτες της ΕΕ μπορούν να χρησιμοποιούν ηλεκτρονικές υπηρεσίες σε άλλη χώρα.
- *Ενεργοποιητές κλειδιού*: υποδεικνύει το βαθμό στον οποίο 5 τεχνικές προϋποθέσεις είναι διαθέσιμες στο διαδίκτυο.

Υπάρχουν: 1) η Ηλεκτρονική Ταυτοποίηση (eID), 2) τα Ηλεκτρονικά έγγραφα (eDocuments), 3) οι Αυθεντικές Πηγές, 4) η Ηλεκτρονική Ασφάλεια (eSafe) και 5) η Μοναδικότητα (SSO).

**Γράφημα 14 : Μελέτη Benchmark σχετικά με την ηλεκτρονική διακυβέρνηση, η οποία παρακολουθεί την ανάπτυξη της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης στην Ευρώπη βάσει ειδικών δεικτών.**

## Νέες τεχνολογίες και η επίδρασή τους στην οικονομία



Πηγή : [eGovernment Benchmark Report 2016<sup>2</sup> Country Factsheet Greece](#)

Από το παραπάνω γράφημα, για την διετία 2013-15, παρατηρείται ότι, όσο αφορά το κριτήριο επικέντρωσης στον χρήστη, αθροίζοντας τα υποσύνολα που απαρτίζουν τον δείκτη, το 77% αντιστοιχεί σε καλό επίπεδο ικανοποίησης, με χαμηλότερο ποσοστό να εμφανίζεται στο υποσύνολο της βάσης χρήσης (60%) και το υψηλότερο στην ευχρηστία (83%). Όσο αφορά το κριτήριο διαφάνειας της κυβέρνησης, αθροίζοντας τα υποσύνολα που απαρτίζουν τον δείκτη, το 65% αντιστοιχεί σε δίκαιο επίπεδο ικανοποίησης, με χαμηλότερο ποσοστό να εμφανίζεται στο υποσύνολο της παροχής υπηρεσιών (47%) και το υψηλότερο στα προσωπικά δεδομένα (66%). Για το κριτήριο διασυνοριακής κινητικότητας, αθροίζοντας τα υποσύνολα που απαρτίζουν

τον δείκτη, το 66% αντιστοιχεί σε δίκαιο επίπεδο ικανοποίησης, με χαμηλότερο ποσοστό να εμφανίζεται στο υποσύνολο της ταχύτητας χρήσης (41%) και το υψηλότερο στην ευχρηστία (83%). Για το τελευταίο κριτήριο, των ενεργοποιητών κλειδιού, αθροίζοντας τα υποσύνολα που απαρτίζουν τον δείκτη, το 64% αντιστοιχεί και πάλι σε δίκαιο επίπεδο ικανοποίησης, με χαμηλότερο ποσοστό να εμφανίζεται στο υποσύνολο της ηλεκτρονικής ασφάλειας (43%) και το υψηλότερο στην μοναδικότητα (83%). Για όλους τους δείκτες αυτό που ισχύει είναι ότι παρατηρείται αύξηση του συνόλου των δεικτών, αλλά και των υποσυνόλων τους από το 2011-13 στη διετία 2013-15.

Τα παραπάνω κορυφαία κριτήρια αναφοράς, για να μετρηθούν χρησιμοποιείται μια προσέγγιση των πραγματικών γεγονότων της ζωής των πολιτών. Τα ακόλουθα γεγονότα της πραγματικής ζωής που χρησιμοποιήθηκαν και για τη μέτρηση των δεικτών της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης είναι τα εξής:

- Επιχειρησιακές εκκινήσεις και πρώιμες εμπορικές συναλλαγές,
- Απώλεια και εύρεση εργασίας,
- Μελέτη και ενημέρωση πολιτών,
- Τακτικές επιχειρηματικές δραστηριότητες,
- Μετακίνηση,
- Κατοχή και οδήγηση αυτοκινήτου,
- Και Έναρξη μιας διεκδίκησης μικροδιαφορών.

### 3.8 Στρατηγική ηλεκτρονικής διακυβέρνησης για το μέλλον.

#### Στρατηγική για την ψηφιακή ανάπτυξη 2014-2020.

Το όραμα της στρατηγικής για το μέλλον σύμφωνα με το εθνικό σχέδιο δράσης υλοποίησης έργων ΤΠΕ (Υπουργείο Μεταφορών και Υποδομών,2016): <<Η μεταμόρφωση του παραγωγικού μοντέλου, με τρόπο τέτοιο ώστε να είναι βιώσιμο με την ευρεία έννοια μέσω της αποτελεσματικής χρήσης των ΤΠΕ σε όλους τους τομείς, και ταυτόχρονα η Ελλάδα να γίνει ένα τεχνολογικό περιφερειακό κέντρο καινοτομίας και υπηρεσιών που έχουν διεθνή προσανατολισμό, φιλικό προς τους πολίτες και τις επενδύσεις>>. Οι κύριοι τομείς που επιδέχονται βελτίωσης είναι:

- Ανοιχτά δεδομένα.
- Διαλειτουργικότητα.
- Έξυπνες εφαρμογές και υπηρεσίες.
- Προσβασιμότητα.
- Κριτική λειτουργία.
- Ψηφιακές δεξιότητες.
- Διακυβέρνηση και διαχείριση αλλαγών στον τομέα της πληροφορικής.

**Οι βασικοί Στρατηγικοί στόχοι είναι οι ακόλουθοι:**

- Πρόσβαση σε προηγμένες ψηφιακές υποδομές.
- Έξυπνο και βιώσιμο οικοσύστημα για καλύτερη ποιότητα ζωής.
- Ανταγωνιστική επιχειρηματικότητα στο διεθνές ψηφιακό περιβάλλον.
- Έξυπνη λειτουργία και διασύνδεση του κράτους.
- Ψηφιακή συνοχή για την αντιμετώπιση των κοινωνικών προκλήσεων.

**Στρατηγική η οποία θα χρησιμοποιηθεί για την ηλεκτρονική διακυβέρνηση το διάστημα 2014-2020.**

Το κύριο όραμα για την χώρα είναι: «Τα επόμενα χρόνια να γίνει περαιτέρω αξιοποίηση των ΤΠΕ, σαν καταλύτη ανάπτυξης και σύγχρονο εργαλείο διακυβέρνησης, και με τον τρόπο αυτό να μπορέσει η Ελληνική Δημόσια Διοίκηση να ανακτήσει την εμπιστοσύνη της κοινωνίας και να γίνει πιο αποτελεσματική και παραγωγική παρέχοντας στους πολίτες, υπηρεσίες που θα αναβαθμίζονται συνεχώς».

Η στρατηγική δίνει έμφαση στις παρακάτω αξίες:

- Διαλειτουργικότητα
- Συμμόρφωση ή επεξήγηση
- Ενοποίηση
- Απαλοιφή διπλοεγγραφών
- Διαφάνεια

- Προσβασιμότητα
- Ασφάλεια και ιδιωτικότητα.
- Συμμετοχή των πολιτών.

Η γενικότερη στρατηγική του κράτους έχει τους ακόλουθους τρεις στόχους:

- Εκσυγχρονισμός του κράτους και της δημόσιας διοίκησης.
- Επανασύνδεση των πολιτών με την κρατική και τη δημόσια διοίκηση.
- Οριζόντιο συντονισμό πολιτικής με τη Δημόσια Διοίκηση.

#### **Σχέδιο δράσης για την ηλεκτρονική διακυβέρνηση 2014-2020.**

Οι κυριότερες τεχνολογίες που θα υιοθετηθούν για τον εκσυγχρονισμό της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης περιέχουν τα:

- IaaS (Infrastructure as a Service) και
- SaaS (Software as a service).

Ούτως ώστε να αξιοποιούνται με τον καλύτερο τρόπο οι κυβερνητικές τεχνολογίες cloud (gcloud).

Άλλες τεχνολογίες που αφορούν τη διαχείριση δεδομένων:

1. Λήψη αποφάσεων βάσει των δεδομένων,
2. Επεξεργασία δεδομένων,

3. Μεγάλου όγκου δεδομένα,
4. Άντληση δεδομένων,
5. Η διαχείριση δεδομένων και
6. Ασφάλεια των πληροφοριών.

Βασικός στόχος η δημιουργία υποδομής για την εξολοκλήρου ηλεκτρονική διακυβέρνησης της χώρας. Για τον λόγο αυτό η κυβέρνηση θα προβεί:

- Στην ίδρυση και λειτουργία ενός ενιαίου συστήματος διαχείρισης του ανθρώπινου κεφαλαίου της δημόσιας διοίκησης (HRMS).
- Στην δημόσια πολιτική πληροφορικής (IT πολιτική).
- Στην ηλεκτρονική Διακυβέρνηση (eGov Now)
- Στην ανάπτυξη ολοκληρωμένου συστήματος χρηματοοικονομικής διαχείρισης (ERP).
- Στο σύστημα παροχής υπηρεσιών CRM (CRMS).
- Και εκτός από αυτά τα έργα, είναι εξαιρετικά σημαντικό να διασυνδεθούν τα μητρώα στη χώρα, γεγονός που αποτελεί σημαντικό στοιχείο για τη δυνατότητα παροχής υπηρεσιών ηλεκτρονικής διακυβέρνησης, καθώς και για να τεθεί το σύστημα ηλεκτρονικών προμηθειών σε παραγωγική λειτουργία.



### **3.9 Υπηρεσίες (ανά τομέα) που χρησιμοποιούνται σήμερα από τους πολίτες και τις επιχειρήσεις της χώρας.**

Οι υπηρεσίες (ανά τομέα) που χρησιμοποιούνται σήμερα από τους πολίτες της χώρας είναι οι εξής:

- Ταξίδι (δικαιώματα ταξιδιωτών, έγγραφα που χρειάζονται, κ.λ.π.):  
<http://www.passport.gov.gr>
- Χρήματα, φορολόγηση και  
χρεώσεις :[http://www.gsis.gr/gsis/info/gsis\\_site/index.html](http://www.gsis.gr/gsis/info/gsis_site/index.html)
- Εργασία και συνταξιοδότηση
  - i.Υπηρεσίες ανεύρεσης εργασίας: <http://www.oaed.gr/>
  - ii.Σύστημα νομικής πληροφόρησης: <http://www.ethemis.gr/>
  - iii.Παροχές ανεργίας: <http://www.ermis.gov.gr>
- Οχήματα:<http://www.ermis.gov.gr>  
,[http://www.gsis.gr/gsis/info/gsis\\_site/index.html](http://www.gsis.gr/gsis/info/gsis_site/index.html)
- Κατοικία και λοιπά τυπικά έγγραφα: [www.astynomia.gr](http://www.astynomia.gr) ,  
<http://www.poleodomia.gov.gr> και <http://www.passport.gov.gr>
- Εκπαίδευση και νεολαία: <http://www.minedu.gov.gr/> , <http://www.nlg.gr> και  
<http://euraxess.obl.gr/>
- Υγεία: <http://www.moh.gov.gr/> και <http://rdv.ehealthnet.gr>

Νέες τεχνολογίες και η επίδρασή τους στην οικονομία

- Οικογένεια: <http://www.ermis.gov.gr>

Οι υπηρεσίες (ανά τομέα) που χρησιμοποιούνται σήμερα στη χώρα από τις επιχειρήσεις είναι οι εξής:

- Έρευνα και ανάπτυξη: <http://www.gge.gr/> , [www.eu-go.gr](http://www.eu-go.gr) ,  
<http://www.startupgreece.gov.gr/> και <http://www.businessportal.gr/>
- ΦΠΑ και τελωνεία: <http://www.obi.gr/OBI/Portals/0/default.aspx?tabid=125> , <http://www.obi.gr/obi/?tabid=74> και <http://www.statistics.gr/>
- Προσωπικό: <http://www.ika.gr/> και <http://www.ypakp.gr/>
- Απαιτήσεις προϊόντων: <http://www.ethemis.gr/>
- Δημόσιες συμβάσεις: <http://www.gge.gr/>, <http://www.eprocurement.gov.gr/>
- Περιβάλλον: <http://www.ethemis.gr/>

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΝΕΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΚΑΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ**

### **4.1 Ιστορική αναδρομή των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας στην εκπαίδευση**

Την ένταξη των Τ.Π.Ε. στην εκπαιδευτική την χαρακτηρίζουν τέσσερις χρονολογικές περίοδοι (Πίνακας 3). (Κόμης, 2004; Χλαπάνης, 2006; Κοτσιφάκος, 2008; Μουντρίδου, 2008; Κουτσογιάννης, 2010).

Εν αρχή, η χρησιμοποίηση των εκπαιδευτικών τεχνολογικών μέσων άρχισε την περίοδο του 1930 έως το 1970 και λέγεται περίοδος εκπαιδευτικής τεχνολογίας και διδακτικών μηχανών. Στο συγκεκριμένο διάστημα υπάρχει επικράτηση οπτικοακουστικών μέσων, όπως το ραδιόφωνο, η τηλεόραση, οι ταινίες, τα βίντεο κλπ.

Η δεύτερη περίοδος είναι μεταξύ του 1970-1980. Στην περίοδο αυτή, δεσπόζει το λεγόμενο τεχνοκρατικό μοντέλο ή αλλιώς όπως λέγεται απομονωμένη τεχνική, κάθετη, πληροφοριακή προσέγγιση. Η συγκεκριμένη προσέγγιση στοχεύει στον τεχνολογικό αλφαριθμητισμό, που περιέχει την μάθηση κύριων γνώσεων χειρισμού του Η/Υ. Τα χρόνια εκείνα, η Πληροφορική χαρακτηρίζεται ως ένα ανεξάρτητο γνωστικό αντικείμενο.

Η επόμενη περίοδος ξεκινά το 1980 και τελειώνει το 1989. Έχει να κάνει με την οριζόντια προσέγγιση δίνοντας έμφαση και στη διαθεματικότητα. Ουσιαστικά, χρησιμοποιεί τις Τ.Π.Ε. σε αρκετά γνωστικά αντικείμενα και η Πληροφορική

### Νέες τεχνολογίες και η επίδρασή τους στην οικονομία

διδάσκεται σε όλες τις τάξεις. Οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές εφαρμόζονται ως παιδαγωγικό εποπτικό μέσο και αφετέρου χαρακτηρίζονται ως αντικείμενο αυτόνομου μαθήματος.

Η τελευταία περίοδος είναι από το 1990 έως και σήμερα, ισχύει η μικτή προσέγγιση που αποδίδει τον συνδυασμό της τεχνοκρατικής με την ολιστική προσέγγιση. Ακόμα, οι Τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας χαρακτηρίζονται στοιχείο κουλτούρας και κοινωνικό φαινόμενο (Κοτσιφάκος, 2008), ενώ την ίδια ώρα η εκμετάλλευσή τους στη διδασκαλία και τη μάθηση είναι πλέον γνωστή. Η εφαρμογή των ηλεκτρονικών υπολογιστών αυξάνεται και διευρύνεται με τεράστιους ρυθμούς στον χώρο της εκπαίδευσης.

Παρακάτω ακολουθεί πίνακας με τα βασικά σημεία κάθε χρονολογικής περιόδου της εκπαίδευσης.

**Πίνακας 3: Βασικά σημεία κάθε χρονολογικής περιόδου της εκπαίδευσης.**

ΧΡΟΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΠΕΡΙΟΔΟΙ	ΒΑΣΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	ΜΟΝΤΕΛΟ
Πριν το 1970	Εκπαιδευτική τεχνολογία, διδακτικές μηχανές	-
1970 - 1980	Τεχνολογικός αλφαριθμητισμός Πληροφορική ως ανεξάρτητο μάθημα	Τεχνοκρατικό
1980 - 1989	Πληροφορική ως μέσο και αντικείμενο εκπαίδευσης , διαθεματικότητα	Ολοκληρωμένο
1990 έως σήμερα	Τ.Π.Ε. ως διδακτικό και μαθησιακό εργαλείο	Πραγματολογικό

## **4.2 Παιδαγωγική Αξιοποίηση των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας**

Μεγάλος αριθμός ειδικών (Watson, 2001; Earle, 2002; Rogers & Finlayson, 2004; Webb & Cox, 2004; Κουτσογιάννης, 2007; Μουντρίδου, 2008; Αποστολάκης & Αντωνίου, 2010) ασχολείται με την παιδαγωγική αξιοποίηση των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας. Οι ειδήμονες, πιστεύουν ότι δεν μπορεί να επιτευχθεί, η ανάπτυξη της διδακτικής, δίχως την ύπαρξη του συγκεκριμένου είδους της αξιοποίησης. Επιπλέον, η παιδαγωγική αξιοποίηση των Τ.Π.Ε. έχει να κάνει με τα παρακάτω:

- Μετακίνηση από την παροχή της πληροφορίας στην επίλυση προβλημάτων .
- Εξοικείωση του μαθητή με έναν μεθοδολογικό τρόπο σκέψης, προκειμένου να θεωρηθεί αυτόνομος μαθητής.
- Αύξηση των κινήτρων του μαθητή και ενεργός συμμετοχή του.
- Εμπλουτισμός της καθημερινής διδασκαλίας με δημιουργικές δραστηριότητες με τη χρήση καινοτόμων εποπτικών μέσων.
- Οικονομία χρόνου.
- Δημιουργία ευκαιριών για μεγαλύτερη και πιο ουσιαστική επικοινωνία μεταξύ μαθητών και εκπαιδευτικών.
- Προαγωγή της συνεργασίας μέσω:

- της ανάθεσης ομαδικών εργασιών (projects).
- της επαφής μαθητών από διαφορετικά σχολεία.
- Η δημιουργία ευχάριστου κλίματος στην τάξη.
- Η βελτίωση των διαπροσωπικών σχέσεων μεταξύ εκπαιδευτικού και μαθητών.

#### **4.3 Πλεονεκτήματα και Μειονεκτήματα χρήσης των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας στην εκπαίδευση**

Είναι γνωστό ότι τα παραδοσιακά διδακτικά μέσα υπερτερούν σε αυτά τον σύγχρονων εποπτικών μέσων (Κουτσογιάννης, 2001, Earle, 2002, Βερτσέτης, 2003, Newby et. al., 2006). Βέβαια, τα θετικά που παρέχει η εφαρμογή και εκμετάλλευση των Τ.Π.Ε. και η εφαρμογή των ηλεκτρονικών υπολογιστών στη διδασκαλία, είναι παρά πολλά. Ο ηλεκτρονικός υπολογιστής είναι ένα αρκετά σημαντικό εργαλείο για τους εκπαιδευτικούς. Έτσι, εάν αξιοποιηθεί κατάλληλα, θα παρέχει πάρα πολλά θετικά αποτελέσματα στη μέθοδο της διδασκαλίας, βοηθώντας ακόμα στην εξέλιξη και διευκόλυνση των δύο πλευρών, μαθητών και διδασκόντων. Επίσης, ακόμη και όσοι δάσκαλοι έχουν μερικές παλιές αντιλήψεις σύμφωνα με το διδακτικό σχεδιασμό, όπως και τον ρόλο τους στην εκπαίδευση, φτάνει η στιγμή που αναθεωρούν τις διαδικασίες που εφάρμοσαν. Αυτό τους επιτρέπει στο να προσαρμοστούν στο τεχνολογικό πνεύμα της εποχής.

Σε αρχικό στάδιο σύμφωνα με τον Κοτσιφάκο (2008), η χρήση του Η/Υ αποσπά πολύ το ενδιαφέρον των παιδιών, καθώς αποτελεί ένα ελκυστικό μέσο που τα παιδιά αντιλαμβάνονται ως "παιχνίδι" και ταυτόχρονα, αλλάζει την όλη διαδικασία της διδασκαλίας. Η χρησιμοποίησή του, μέσα στην τάξη, καλυτερεύει και βελτιώνει τα μαθησιακά κίνητρα με σκοπό η διαδικασία της διδασκαλίας να γίνεται πιο ευχάριστη. Επιπλέον, η χρήση του Η/Υ μπορεί να αξιοποιηθεί, με τρόπο κατάλληλο ώστε να προσαρμόζεται στους ρυθμούς και το μαθησιακό μοντέλο του δασκάλου.

Ακόμα, η ένταξη των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας στη μαθησιακή διαδικασία έχει το θετικό πως δημιουργεί ίσες ευκαιρίες δίχως να λαμβάνονται υπόψη διάφορες κοινωνικές διακρίσεις που ίσως να υπάρχουν, λόγω ελάττωσης της τριβής των διαπροσωπικών σχέσεων. Παράλληλα, δίνεται ελεύθερη πρόσβαση σε όλους καθώς και ευκαιρία ανάπτυξης των δεξιοτήτων τους, ακόμη και σε μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες. Επίσης, με την εφαρμογή των Τ.Π.Ε. και την διδασκαλία εξ αποστάσεως, μηδενίζονται οι αποστάσεις και επιτυγχάνεται επικοινωνία μεταξύ ατόμων τα οποία βρίσκονται σε μακρινές περιοχές το ένα με το άλλο.

Ακόμα οι άνθρωποι, με μικρό αίσθημα κοινωνικότητας όπως και εκείνοι που επιθυμούν να έχουν χαμηλό προφίλ σε κοινωνικές επαφές, η χρησιμοποίηση του ηλεκτρονικού υπολογιστή είναι για εκείνους πολύ καλή λύση. Τέλος, ο Κοτσιφάκος (2008) αναφέρει στα θετικά, πως οι υπολογιστές παρέχουν την δυνατότητα, από πλευράς του δασκάλου για επίτευξη δια βίου επιμόρφωσης και οι σημερινοί δάσκαλοι αξιοποιώντας αυτό το μέσο, μπορούν να φέρνουν την καινούρια γνώση και τις τελευταίες τάσεις, απευθείας στην αίθουσα διδασκαλίας τους.

Παρόλα αυτά όμως, από την άλλη η υπερβολική εφαρμογή του ηλεκτρονικού υπολογιστή σε συνδυασμό με το διαδίκτυο παρουσιάζει αρκετά αρνητικά αποτελέσματα. Αρχικά, η επικοινωνία μέσω των τεχνολογικών μέσων, δίνει την δυνατότητα από την μια και διευκολύνει κάποια άτομα, στις περισσότερες περιπτώσεις όμως, χαρακτηρίζεται ως απρόσωπη. Ακόμα, η ανταλλαγή πληροφοριών δεν συνοδεύεται από χαρακτηριστικά της επικοινωνίας σαν τις εκφράσεις του προσώπου, τη γλώσσα του σώματος, τη στάση του, το τόνο και την ένταση της φωνής. Συμπεραίνεται λοιπόν, πως με τις συγκεκριμένες συνθήκες δεν γίνεται να πραγματοποιηθεί πραγματικός διάλογος και παρουσιάζεται απουσία διαπροσωπικής σχέσης, που ίσως να κάνει έναν άνθρωπο να οδηγηθεί στην αποξένωση Κοτσιφάκος, (2008) .

Επιπλέον, στα αρνητικά, πρέπει να συμπεριληφθεί και η κούραση που ίσως να επιφέρει ο Η/Υ ύστερα από πολύωρη χρήση του. Η ακτινοβολία που εκπέμπει από την οθόνη έχει την δυνατότητα να κουράσει τα μάτια και η ακινησία πολλές φορές επιφέρει κόπωση. Αυτοί οι παράγοντες, φυσικά, είναι αποτρεπτικοί για κάθε είδους διδασκαλία, αλλά ισχύουν μόνο στην περίπτωση όπου η εφαρμογή του υπολογιστή είναι μεγάλη και εκτεταμένη.

Τέλος, ο Κοτσιφάκος (2008), παρατηρεί ότι ένα αρκετά σοβαρό θέμα που παρουσιάστηκε από την πολύωρη χρήση του διαδικτύου, είναι η ανταλλαγή ευαίσθητων προσωπικών δεδομένων. Δυστυχώς, δεν είναι λίγες οι φορές που οι χρήστες δεν συνειδητοποιούν πως είναι εκτιθέμενοι δημοσιοποιώντας τα προσωπικά τους στοιχεία. Το συγκεκριμένο ζήτημα είναι πιο επίφοβο στην περίπτωση των ανηλίκων, που επισκέπτονται πολλές φορές σελίδες κοινωνικής δικτύωσης και η



δράση τους πολλές φορές δεν γίνετε πάντοτε αντιληπτή από τους επιβλέποντες με κατάληξη, οι κίνδυνοι που ελλοχεύουν να είναι αρκετοί και σοβαροί.

#### **4.4 Εκπαίδευση Υποστηριζόμενη από την Τεχνολογία – (Technologically Enhanced Learning – TEL)**

Σκοπός της εκπαίδευσης που υποστηρίζεται από την τεχνολογία (ή τεχνολογικά ανεπτυγμένη εκπαίδευση – για τους σκοπούς της παρούσας εργασίας θα χρησιμοποιείτε το ακρώνυμο του αγγλικού όρου, “Technologically Enhanced Learning”: TEL), είναι να δημιουργεί όπως και να δοκιμάζει τις κοινωνικοτεχνικές καινοτομίες, που θα βοηθήσουν τη διαδικασία της μάθησης σχετικά με τους μαθητές, όπως ακόμα και σχετικά με τους οργανισμούς. Έχουμε να κάνουμε επομένως με έναν τομέα εφαρμογής, που καλύπτει οποιαδήποτε από τις συγκεκριμένες τεχνολογίες, οι οποίες συνιστούν στην προαγωγή της μάθησης όπως και των εκπαιδευτικών διαδικασιών (Malone, et al., 1987).

Παρομοίως, με τους τομείς στους οποίους, παρουσιάζεται μεγάλη άνοδος, έτσι και στην συγκεκριμένη περίπτωση, η TEL απαιτεί πιο σωστή διαχείριση των πηγών μάθησης, όπως τα υψηλά αποθετήρια ψηφιακών πηγών μάθησης, που έχουν αναπτυχθεί εδώ και μερικά έτη, για παράδειγμα το MERLOT (ανοικτή συλλογή με απευθείας συνδέσεις διδασκαλίας και υπηρεσιών, που εφαρμόζεται από τη διεθνή εκπαιδευτική κοινότητα, <http://www.merlot.org>), που έχει παραπάνω από 20.000 πηγές ή το OER-Open Educational Resources (ανοικτή συλλογή εκπαιδευτικού υλικού) που μπορεί να αξιοποιηθεί ελεύθερα δίχως κάποια επιβάρυνση. Ακόμα, το

υλικό που είναι διαθέσιμο, έχει άδεια χρησιμοποίησης, και παρουσιάζει την δυνατότητα να επεκταθεί, να επαναχρησιμοποιηθεί και να κοινοποιηθεί ξανά, (<https://www.oercommons.org>), και διαθέτει 18.000 πηγές (Manouselis & Costopoulou, 2007).

Εκτός από το ίδιο το μαθησιακό περιεχόμενο, οι πηγές δίνουν την δυνατότητα κατευθύνσεων και υπερσυνδέσεων ή ακόμη και σύνδεση με διάφορους μαθητευόμενους, στο ίδιο αντικείμενο και με τον τρόπο αυτό μπορεί να πραγματοποιηθεί η συνεργατική μάθηση. Ακόμη, η συγκεκριμένη πληθώρα, όπως και η αλληλεπίδραση με τον μεγάλο αυτό αριθμό πηγών, παρέχει σε αυτούς που εφαρμόζουν τα TEL, το θετικό του να χρησιμοποιούν έναν αριθμό υπηρεσιών τέτοιων, που θα τους επιτρέπει να ξεχωρίζουν τις σωστές για εκείνους πηγές, μεταξύ ενός τεράστιου αριθμού επιλογών (Manouselis, et al., 2011). Επίσης, απόρροια αυτού είναι η παρουσίαση των συστημάτων σύστασης και στην TEL, στοιχείο που έχει οδηγήσει έναν αρκετά μεγάλο αριθμό ειδικών, στην συγκεκριμένη κατεύθυνση.

Η TEL συνδέεται, με τα δεδομένα που παράγονται, από διάφορους τύπους εκπαιδευτικών ρυθμίσεων, που πολλές φορές λέγονται μακρο-περιεχόμενο και έχουν να κάνουν με πιθανές ενέργειες του χρήστη, αλλά και στον τρόπο όπου εκείνες έχουν την δυνατότητα να ερμηνευθούν (Vuorikari & Berendt , 2009). Ακόμα, η συμμετοχή της, στην εκπαιδευτική διαδικασία έχει την δυνατότητα να χαρακτηριστεί, από την παροχή μικτών ευκαιριών μάθησης. Η έννοια της μικτής μάθησης, περιέχει την παραδοσιακή κατά πρόσωπο μάθηση σε συνδυασμό με εκείνη που υποστηρίζεται από έναν Η/Υ.

Σε αντίθεση με τα εμπορικά προϊόντα, η μάθηση είναι μία προσπάθεια που πολλές φορές απαιτεί πιο πολύ χρόνο και πιο πολλές ενέργειες με σκοπό να συγκριθεί άμεσα με μία εμπορική δραστηριότητα. Οι μαθητές σπάνια φτάνουν σε ένα τελικό επίπεδο μετά από κάποιο προκαθορισμένο χρόνο. Αντί λοιπόν να αγοράσουν ένα προϊόν και μετά να το χρησιμοποιήσουν ως κτήμα τους, οι μαθητές αντιμετωπίζουν διαφορετικά επίπεδα εργασιών και αρμοδιοτήτων σε αρκετούς και αλληιώτικους τομείς. Ακόμα, στην συγκεκριμένη περίπτωση, βασική είναι η αναγνώριση των σχετικών εκπαιδευτικών στόχων όπως και η προσφορά βοήθειας σε αυτούς με σκοπό να τους πετύχουν τους στόχους που τίθενται (Schneider-Hufschmidt, et al., 1993). Αντίθετα, και σε σχέση πάντα με το περιεχόμενο, μπορεί να δοθεί μεγάλη προτεραιότητα σε μερικές συγκεκριμένες αρμοδιότητες του χρήστη. Το συγκεκριμένο στοιχείο χρειάζεται συστάσεις, ο χρονικός ορίζοντας των οποίων είναι αρκετά υψηλότερος από εκείνον που προσφέρεται για εμπορικά προϊόντα ή συστάσεις σχετικών εκπαιδευτικών πηγών, διότι η ανακεφαλαίωση όπως και η επανάληψη είναι τα βασικότερα στοιχεία της εκπαιδευτικής διαδικασίας (Schneider-Hufschmidt, et al., 1993).

Κύριο στοιχείο στην καταπολέμηση της υπερπληθώρας των πληροφοριών που υφίστανται σε μία κοινωνία είναι η προσωποποίηση τους. Αναμένεται λοιπόν, ότι η προσωποποιημένη μάθηση (Manouselis, et al., 2011), θα:

- έχει τη δυναμική του να μειώσει τα κόστη παράδοσης,
- να δημιουργήσει αποτελεσματικότερα περιβάλλοντα μάθησης,
- να επιταχύνει το χρόνο αφομοίωσης,

- αλλά και να αυξήσει τα επίπεδα συνεργασίας μεταξύ των μαθητών.

Τα συστήματα σύστασης, είναι μία από τις πλέον υποσχόμενες τεχνολογίες, στην υποστήριξη των ανθρώπων κατά την ανεύρεση της πλέον σωστής για εκείνους πληροφορίας. Πολλές βάσεις δεδομένων είναι διαθέσιμες στην αγορά, όπως το Movie Lens, το Book Crossing αλλά και το Each Movie. Ακόμα, οι συγκεκριμένες βάσεις δεδομένων λειτουργούν, ως σημεία αναφοράς με στόχο να μπορέσουν να εκμεταλλευθούν οι πολλοί αλγόριθμοι που παρέχονται από τους ειδικούς (Schafer, et al., 2001).

Τέλος, οι εξελίξεις στον σημασιολογικό ιστό, κίνησαν τα νήματα για την ανάπτυξη τέτοιων προτύπων, που θα περιγράφουν σημασιολογικά και θα επαναχρησιμοποιούν τα εκπαιδευτικά αντικείμενα σε πολλές και αλλιότικες εκπαιδευτικές πλατφόρμες (Dagger , et al., 2007).

#### **4.5 Ποσοτικά στοιχεία της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης στη χώρα μας για το 2016.**

Στη χώρα μας, κατά το Σχολικό Έτος 2016 – 2017 (Γ.Σ.Ε.Ε, 2016) ο συνολικός αριθμός των σχολείων που είναι σε λειτουργία είναι 2.355 Γυμνάσια και Λύκεια. Τα Γυμνάσια είναι 1.677, τα Λύκεια 1.060 , τα Επαλ 508 και τα εκκλησιαστικά σχολεία 10. Από αυτά το ποσοστό που εδρεύει σε νησιωτικές περιοχές είναι το 28% ενώ από το σύνολο των σχολείων που θεωρούνται δυσπρόσιτα το ποσοστό είναι 6% με τουλάχιστον τα μισά από αυτά να βρίσκονται σε νησιωτικές περιοχές. Παράλληλα, ο αριθμός των αντιστοίχων εκπαιδευτικών είναι 134.413 κατανεμημένοι κατά το ήμισυ σε πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια.

Σύμφωνα με την ετήσια έκθεση για την εκπαίδευση (Γ.Σ.Ε.Ε, 2016) η ετήσια δημόσια δαπάνη ανά μαθητή ανέρχεται σε 1.588 ευρώ ανά έτος, και αντιστοιχεί στο 49,3% της συνολικής δαπάνης για την Δευτεροβάθμια εκπαίδευση (3.218,2 ανά μαθητή), ενώ το 50,7% (1.630,2 ανά μαθητή) αφορούν στις ιδιωτικές δαπάνες για Δευτεροβάθμια εκπαίδευση αντίστοιχα. Συγκεκριμένα μάλιστα, το 2014 οι συνολικές (δημόσιες και ιδιωτικές) δαπάνες για εκπαίδευση ανήλθαν στο ποσό των 9.387,4 εκ.€ (ποσό που αντιστοιχεί στο 5,3% του ΑΕΠ), εκ των οποίων το 59,8% (5.614,8 εκ.€) αφορούν στις δημόσιες δαπάνες για εκπαίδευση, ενώ το 40,2% (3.772,6 εκ.€) αφορούν στις ιδιωτικές δαπάνες για εκπαίδευση αντίστοιχα.

Οι καθηγητές που διδάσκουν χωρίζονται σε κύριες ειδικότητες όπως: Φιλολογία, Μαθηματικά, Φυσική, Θεολογία, Βιολογία και Χημεία και σε καθηγητές ειδικοτήτων όπως: Πληροφορικής, Τεχνολογίας, Μουσικής, Ζωγραφικής, Θεατρολογίας, Ξένων γλωσσών και Οικονομικών. Τα μαθήματα διδάσκονται μέσα σε αίθουσες διδασκαλίας ή σε εργαστήρια από τους καθηγητές σε πραγματικό χρόνο παρέχοντας την δυνατότητα ανατροφοδότησης και επίλυσης αδυναμιών και αποριών. Από το σύνολο των διδασκόντων το ποσοστό των εκπαιδευτών ειδικοτήτων είναι σχετικά μικρό σε αστικές περιοχές αλλά αυξάνεται δραματικά σε δυσπρόσιτα μέρη καθώς δεν γίνεται χρήση όλου του ωραρίου τους .

#### **4.6 Η εξ αποστάσεως εκπαίδευση.**

Η μάθηση εξ αποστάσεως, μπορεί να υποστηριχθεί με την εφαρμογή του περιβάλλοντος της TEL είτε με σύγχρονους είτε με ασύγχρονους τρόπους (Manouselis, et al., 2011).

Παλαιότερα η εξ αποστάσεως εκπαίδευση, είχε να κάνει με μεθόδους που αφορούσαν στον ασύγχρονο τρόπο. Σήμερα, με τη εφαρμογή του live streaming (δυνατότητα παρακολούθησης ζωντανών μεταδόσεων βίντεο και ήχου), όπως και αρκετών εργαλείων του διαδικτύου, υπάρχει ιδιαίτερη διευκόλυνση σύμφωνα με τις σύγχρονες εξ αποστάσεως υπηρεσίες μάθησης.

Από το σύνολο των μαθημάτων που διδάσκονται, κάποια από αυτά και κυρίως τα μαθήματα ειδικοτήτων μπορούν να διδαχθούν εξ αποστάσεως χωρίς την φυσική παρουσία του εκπαιδευτικού, χωρίς όμως να μειωθεί η ποιότητα της παρεχόμενης υπηρεσίας προς τον μαθητή.

Απαραίτητη προϋπόθεση, η ευελιξία ως προς την διαχείριση της πολυλειτουργικότητας από την μεριά διδασκόντων και διδασκομένων ,αλλά και η υιοθέτηση και αξιοποίηση, όλων των μέσων και εργαλείων που απαιτούνται.

##### **4.6.1 Πλεονεκτήματα της Εξ αποστάσεως εκπαίδευσης .**

<<Μέσω της ΕξΑΕ είναι εφικτή η μετάδοση της γνώσης σε πρακτικά απεριόριστο αριθμό ατόμων, αυξάνοντας το επίπεδο πρόσβασης και εξισώνοντας τις ευκαιρίες για οποιονδήποτε.>> (Κιουλάφας,2008)

Σαφώς, η μείωση του κόστους μπορεί να θεωρηθεί ως το σημαντικότερο πλεονέκτημα, καθώς θα αξιοποιήσει το εκπαιδευτικό δυναμικό στο έπακρο εξαλείφοντας τις περιπτώσεις ολιγόωρης απασχόλησης μόνιμου προσωπικού.

Παράλληλα, η αξιοποίηση τεχνολογικών μέσων τόσο από μαθητές όσο και από καθηγητές θα τους παράσχει το πλεονέκτημα της ανάπτυξης δεξιοτήτων σε μεγάλο βαθμό για μεγάλο χρονικό διάστημα.

Σημαντική θα είναι και για τους μαθητές, η αύξηση της αυτοπεποίθησής τους αφού θα αναγκαστούν να σταθούν στα δικά τους πόδια και να προβούν σε αναζήτηση περαιτέρω γνώσεων μόνοι τους.

Τέλος, το γεγονός της ένταξης σχολικών μονάδων σε εξ αποστάσεως εκπαίδευση θα παρέχει από μόνο του πίεση ώστε να αποκτηθεί εξοπλισμός σε σχολεία, μαθητές και διδάσκοντες τεχνολογιών αιχμής .

#### **4.6.2 Μειονεκτήματα της Εξ αποστάσεως εκπαίδευσης .**

Πρώτα από όλα, η κυριότερη αδυναμία σύμφωνα με τους (Kirkup and Jones, 1996) είναι η έλλειψη ζωντανού διαλόγου και η μείωση της διαπροσωπικής επικοινωνίας μεταξύ των συμμετεχόντων στην διαδικασία της μάθησης και στην ένταση που παρέχει η πρόσωπο με πρόσωπο διδασκαλία.

Παράλληλα, και σύμφωνα με τους (Seabright and Nickolmann, 1992) αδύνατο σημείο της ΕξΑΕ, είναι η ανικανότητα, να προσφέρει πραγματικά ανοικτή

εκπαίδευση, αφού στηρίζεται σε μεγάλο βαθμό στην αυτο-μάθηση και αμφισβητείται το κατά πόσο αποδοτική είναι για την εκπαίδευση .

Επίσης, ορατός είναι και ο κίνδυνος μείωσης του επιπέδου της παρεχόμενης εκπαίδευσης καθώς το απαραίτητο υλικό θα πρέπει να είναι σωστά δομημένο ώστε να καλύπτει όλες της απαιτήσεις του μαθήματος.

Παράλληλα, θα πρέπει να αμβλυνθεί και η αίσθηση εγκατάλειψής από το κράτος που θα αισθανθούν οι μαθητές εξηγώντας την διαδικασία και τα δυνατά στοιχεία του νέου τρόπου διδασκαλίας.

Το εκπαιδευτικό έργο κυρίως, μέχρι και την δευτεροβάθμια εκπαίδευση, δεν σταματά στην μάθηση αλλά επικεντρώνεται και στην διαμόρφωση του χαρακτήρα των μαθητών. Η αλλαγή του γενικότερου εκπαιδευτικού έργου πέραν της εκπαίδευσης, λόγω της μείωσης της επαφής πρόσωπο με πρόσωπο, πρέπει να αμβλυνθεί επιτρέποντας την συνεργασία και τριβή και πέρα από τα στενά πλαίσια του μαθήματος .

Το κράτος, θα πρέπει να καλύψει την ανεπάρκεια της υλικοτεχνικής υποδομής των σχολικών μονάδων αλλά και να επιμεληθεί, αξιοποιώντας την Δια βίου μάθηση στην εκπαίδευση των καθηγητών, κυρίως την χρήση και αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών.



#### **4.6.3 Μείωση κόστους αξιοποιώντας την Εξ αποστάσεως εκπαίδευση .**

Η εκτεταμένη οικονομική ύφεση, αλλά και σύγχρονες εκπαιδευτικές πρακτικές τείνουν στο να μειώσουν τα λειτουργικά έξοδα για την εκπαίδευση αλλά και να μεγιστοποιήσουν το παραγόμενο έργο.

Με βασικό στόχο λοιπόν, τον περιορισμό του κόστους της παρεχόμενης υπηρεσίας της εκπαίδευσης, χωρίς όμως εκπτώσεις στην ποιότητα και στην αξιοπιστία του συστήματος εκπαίδευσης, η Εξ αποστάσεως εκπαίδευση μπορεί να συνεισφέρει σημαντικά. Ο αριθμός των εκπαιδευτικών θα περιοριστεί σε μεγάλο ποσοστό καθώς σε ακριτικά διαμερίσματα της χώρας (που αποτελούν το 6% του συνολικού ποσοστού των εκπαιδευτικών), ορισμένοι καθηγητές δεν θα απαιτείται να εργάζονται στο χώρο του σχολείου. Οι καθηγητές αυτοί, πλέον θα καλούνται να συμπληρώσουν το υποχρεωτικό τους ωράριο διδασκαλίας εξ αποστάσεως σε όποιο σχολείο τους ζητηθεί καλύπτοντας κενά και αδυναμίες του υπάρχοντος συστήματος .

Συμπερασματικά, ο στόχος της μείωσης του κόστους μπορεί να επιτευχθεί αρκεί όλοι οι συμβαλλόμενοι να υιοθετήσουν και να ασπαστούν την εξ αποστάσεως εκπαίδευση με ορθό τρόπο. Πρώτα απ' όλα, το κράτος πρέπει να ελέγξει τον υλικοτεχνικό εξοπλισμό και να αντικαταστήσει όποια μέρη του δεν καλύπτουν τις απαιτούμενες προδιαγραφές. Παράλληλα, πρέπει να θέσει το νομοθετικό πλαίσιο για την σωστή λειτουργία αλλά και να παρέχει την απαραίτητη εκπαίδευση στους εκπαιδευτικούς που καλούνται να την υλοποιήσουν.

Οι εκπαιδευτικοί από την πλευρά τους, πρέπει να αγκαλιάσουν αυτή την νέα προσέγγιση στην εκπαιδευτική διαδικασία και να αντιληφθούν πρώτα από όλα την

αναγκαιότητα της, επίσης πρέπει να είναι δεκτικοί σε καινοτόμες προσεγγίσεις των μαθημάτων και κυρίως να αφιερώσουν αρκετό χρόνο στην προετοιμασία των σχεδίων μαθημάτων τα οποία πρέπει να είναι κατάλληλα προσαρμοσμένα και οργανωμένα.

Τέλος, οι τελικοί αποδέκτες, οι μαθητές, θα πρέπει και αυτοί από την πλευρά τους να αντιληφθούν πως πρόκειται για μέρος του κανονικού προγράμματος σπουδών, καινοτόμου για τις μέρες μας, που έχει στόχο να τους προσδώσει τα απαραίτητα εφόδια με την ίδια ποιότητα και ίσως και κάποιο μικρό πλεονέκτημα στην άμεση αξιοποίηση της υπάρχουσας τεχνολογίας καθώς θα εξοικειωθούν μαζί της.

Συμφωνώντας, με τα παραπάνω και το Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών, σε αντίστοιχη μελέτη το 2008, θεωρεί ότι η εισαγωγή εξ' αποστάσεως εκπαίδευσης είτε ασύγχρονη είτε σύγχρονη είναι πλέον εφικτή στην χώρα μας έχοντας πλέον την απαραίτητη τεχνογνωσία. Οι υπάρχουσες εφαρμογές και πλατφόρμες παροχής υπηρεσιών ασύγχρονης τηλε-εκπαίδευσης μπορούν να εξυπηρετήσουν επίσης τον στόχο, ο οποίος ήδη γίνεται πράξη σε διαφορετικές βαθμίδες εκπαίδευσης.

#### **4.7 Ρομποτική στην Εκπαίδευση.**

Μια ακόμα αξιοποίηση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση, είναι στις μέρες μας και η εκπαιδευτική ρομποτική.

Οι Frangou et al. (2008), θεωρούν πως εκτός από το θεωρητικό κομμάτι, η εκπαιδευτική ρομποτική συνδυάζει τόσο την κατασκευή του ρομπότ αλλά και το προγραμματιστικό σκέλος. Το γεγονός αυτό, την καθιστά σημαντική για την

ενασχόληση αλλά και την εμβάθυνση σε πολλές επιστήμες όπως τα Μαθηματικά, την Φυσική, την Επιστήμη των υπολογιστών αλλά και την Μηχανολογία.

Η εκπαιδευτική διαδικασία, πλέον αποκτά άλλη οντότητα από καθαρά θεωρητική σε πρακτική, δίνοντας την δυνατότητα να επιλύονται υπαρκτά προβλήματα. Οι μαθητές το εκλαμβάνουν θετικά και το θεωρούν ως ένα παιχνίδι με τους περισσότερους να δηλώνουν πως θα ήταν διατεθειμένοι να ασχοληθούν με αυτό (Κόμης ,2005).

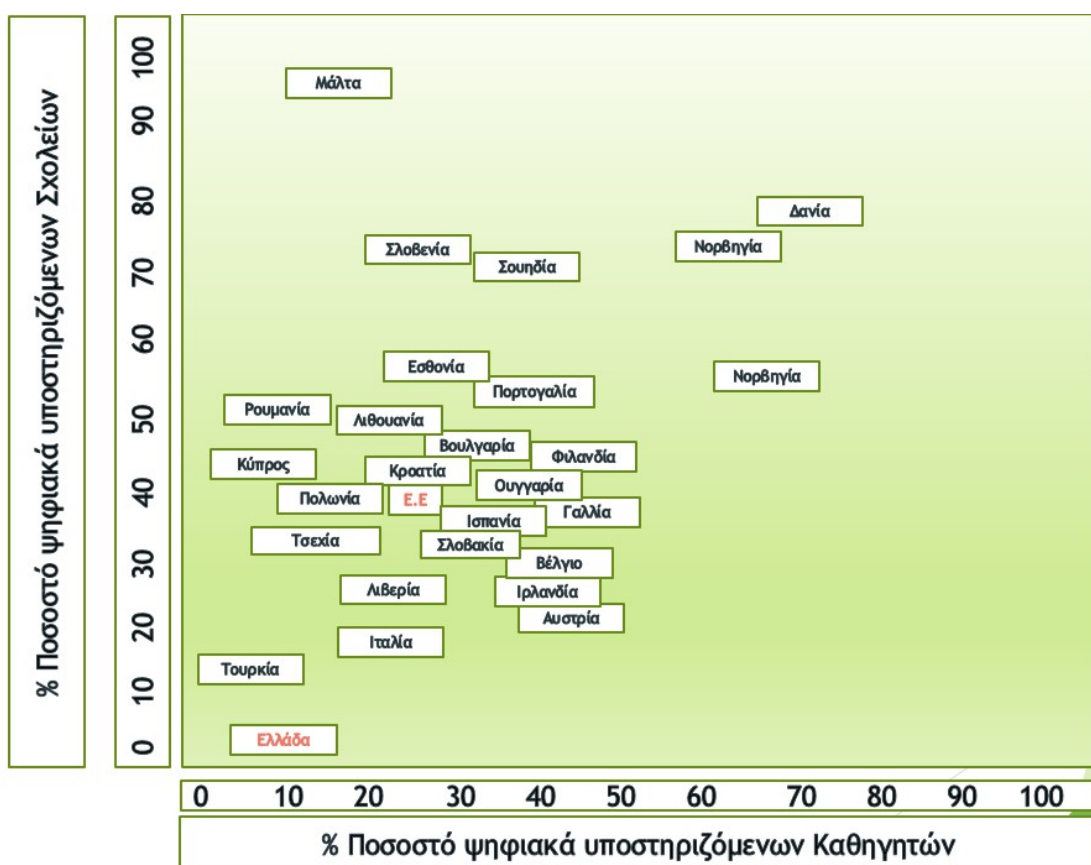
Τα πλεονεκτήματα είναι πολλά, καθώς δίνεται η δυνατότητα στους μαθητές να ανακαλύπτουν την γνώση μόνοι τους, να αποκτούν σφαιρική μάθηση και να αντλούν πληροφορίες από πολλές πηγές. Παράλληλα, γίνεται εστίαση στα ενδιαφέροντα αλλά και στις μεμονωμένες δυνατότητες των μαθητών, όπως και στη σύνδεση με την πραγματική ζωή.

Στον αντίποδα, και τα εμπόδια για την εφαρμογή της στην εκπαιδευτική διαδικασία είναι πολλά. Το σημαντικότερο, είναι το υψηλό κόστος που πολλές φορές το κάνει απαγορευτικό για πολλές σχολικές μονάδες, οι οποίες προσπαθούν με ιδίους πόρους να καλύψουν τα έξοδα. Παράλληλα, και το πλήθος των μαθητών που πολλές φορές φτάνουν τους είκοσι σε μια τάξη, έχοντας στην διάθεσή τους μόνο ένα ρομποτικό σύστημα να εργαστούν, καθιστούν το εγχείρημα για τον εκπαιδευτικό δύσκολο.

#### 4.8 Δείκτες αξιοποίησης των Τ.Π.Ε στην εκπαίδευση (Ε.Ε).

Στα παρακάτω γραφήματα παρουσιάζεται η συσχέτιση ψηφιακά υποστηριζόμενων καθηγητών, ψηφιακά υποστηριζόμενων μαθητών και ψηφιακά υποστηριζόμενων σχολείων.

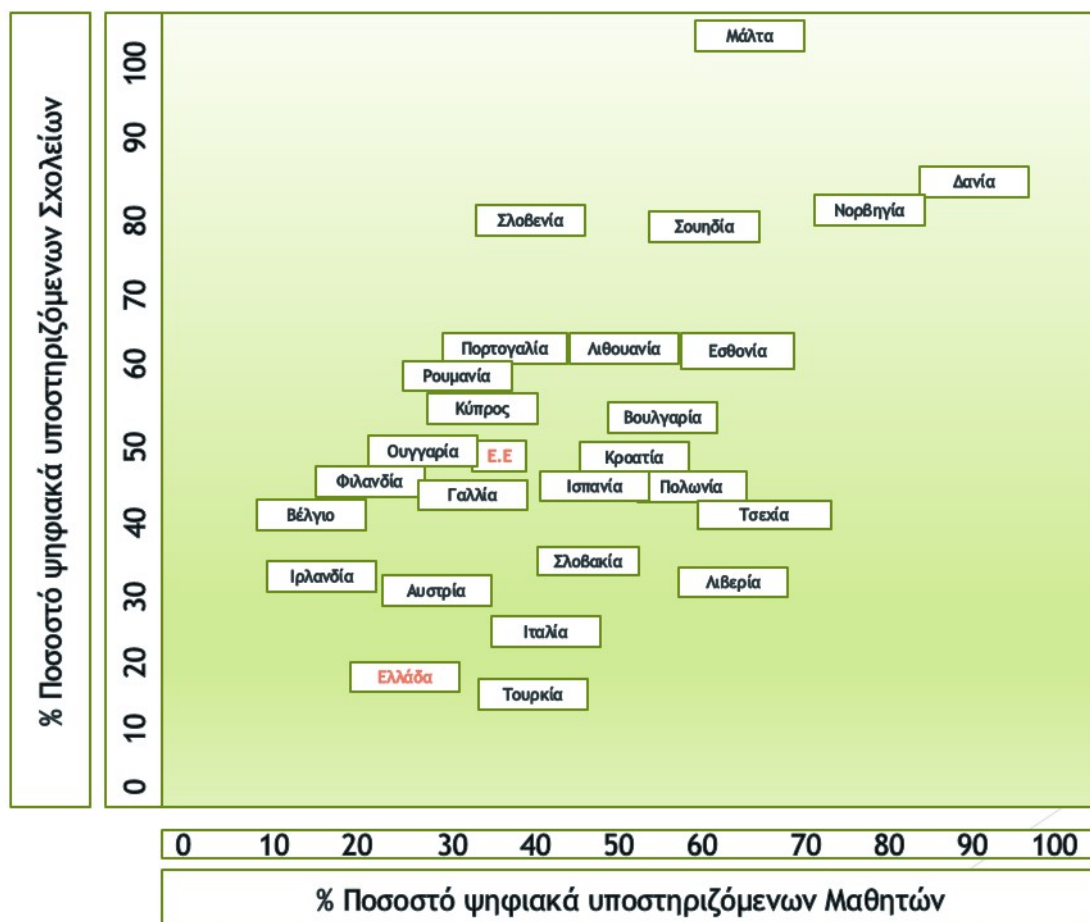
**Γράφημα 15 : Χαρτογράφηση χωρών της Ε.Ε με ποσοστά ψηφιακά υποστηριζόμενων σχολείων και καθηγητών .**



Πηγή :European Journal of Education (2013)

Παρατηρούμε ότι, καθώς το ποσοστό των ψηφιακά υποστηριζόμενων σχολείων αυξάνεται ισχύει το ίδιο και για τους εκπαιδευτικούς που είναι ψηφιακά καταρτισμένοι καθώς η συσχέτιση μεταξύ σχολείων και καθηγητών είναι θετική. Παράλληλα, οι διαφορές μεταξύ των χωρών είναι μεγαλύτερες για τα ποσοστά των μαθητών που διδάσκονται σε ψηφιακά υποστηριζόμενων σχολείων παρά στους ψηφιακά υποστηριζόμενους καθηγητές. Εξαιρέση αποτελεί, η Δανία και η Νορβηγία οι οποίες οι οποίες έχουν μεγάλο ποσοστό και στις δυο περιπτώσεις .

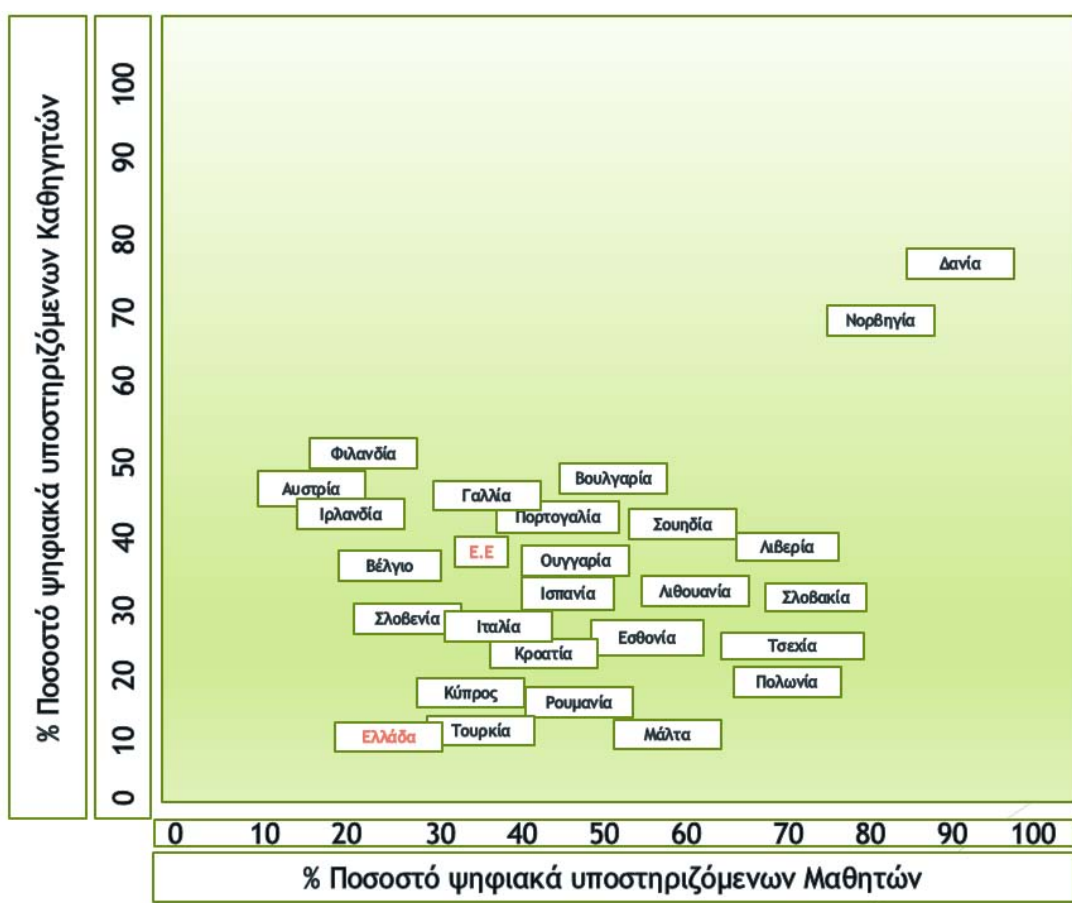
**Γράφημα 16: Χαρτογράφηση χωρών της Ε.Ε με ποσοστά ψηφιακά υποστηριζόμενων σχολείων και μαθητών .**



Πηγή :European Journal of Education (2013)

Παρατηρούμε ότι, σε χώρες με υψηλά ποσοστά ψηφιακά υποστηριζόμενων σχολείων έχουμε και υψηλό ποσοστό μαθητών με ψηφιακή κατάρτιση. Η συσχέτιση μεταξύ σχολείων και μαθητών είναι και εδώ θετική.

**Γράφημα 17: Χαρτογράφηση χωρών της Ε.Ε με ποσοστά ψηφιακά υποστηριζόμενων μαθητών και καθηγητών .**



Πηγή :European Journal of Education (2013)

Παρατηρούμε ότι, υπάρχει θετική συσχέτιση μεταξύ καθηγητών και μαθητών που είναι ψηφιακά καταρτισμένοι. Επίσης, οι χώρες με υψηλό ποσοστό ψηφιακά

Νέες τεχνολογίες και η επίδρασή τους στην οικονομία

υποστηριζόμενων καθηγητών έχουν με υψηλό ποσοστό ψηφιακά υποστηριζόμενων μαθητών.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΝΕΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΚΑΙ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΕΜΠΟΡΙΟ

### 5.1 Ορισμός

Αρχικά, με την έννοια «Ηλεκτρονικό Εμπόριο» θέλουμε να χαρακτηρίσουμε οποιαδήποτε εμπορική συναλλαγή, που πραγματοποιείται μόνο σε ηλεκτρονικό επίπεδο. Με σκοπό να γίνει μια τέτοια συναλλαγή, εφαρμόζεται το σωστό λογισμικό και πολύπλοκοι προγραμματιστικοί μηχανισμοί, που διευκολύνουν την ηλεκτρονική ανταλλαγή δεδομένων μεταξύ των δύο πλευρών (ανάμεσα σε οργανισμούς όπως και ανάμεσα σε οργανισμούς και πελάτες) που παίρνουν μέρος στην κάθε συναλλαγή. Ουσιαστικά, αυτή η μορφή συναλλαγής γίνεται ξεπερνώντας σχετικά τον ανθρώπινο παράγοντα μειώνοντας, με το τρόπο αυτό, την πιθανότητα εμφάνισης σφάλματος αλλά και υποκλοπής σημαντικών πληροφοριών. Επιπλέον, μια άλλη ερμηνεία του όρου είναι η εξής: ως ηλεκτρονικό εμπόριο χαρακτηρίζεται η εφαρμογή των ηλεκτρονικών επικοινωνιών και της ψηφιακής τεχνολογίας ανάλυσης δεδομένων, στις επιχειρηματικές συναλλαγές, με στόχο την ανάπτυξη σχέσεων αξιών ανάμεσα σε δύο ή παραπάνω οργανισμούς, όπως και ανάμεσα σε οργανισμούς αλλά και μεμονωμένα πρόσωπα (Zorayda, 2003).

*Το ηλεκτρονικό εμπόριο διακρίνεται σε έμμεσο και άμεσο.*

- Ως έμμεσο, χαρακτηρίζεται το ηλεκτρονικό εμπόριο που εφαρμόζεται στις περιπτώσεις όπου έχουμε να κάνουμε με ηλεκτρονική παραγγελία υλικών



αγαθών, που έχουν την δυνατότητα να σταλούν μόνο με παραδοσιακούς τρόπους, λόγω χάριν το ταχυδρομείο.

- Ως άμεσο, χαρακτηρίζεται το ηλεκτρονικό εμπόριο που περιέχει παραγγελία, πληρωμή και παράδοση άυλων αγαθών και υπηρεσιών. Ακόμα, η πληρωμή των συγκεκριμένων υπηρεσιών πραγματοποιείται ή με πιστωτικές κάρτες ή με ηλεκτρονικό χρήμα με την αρωγή πάντα και τη σύμπραξη των τραπεζών.

Η Φιλοσοφία του ηλεκτρονικού εμπορίου είναι ο επανακαθορισμός της διαδικασίας με την οποία, πραγματοποιούνται οι εμπορικές συναλλαγές και αποσκοπεί στην αμοιβαία ωφέλεια των οργανισμών και των πελατών τους. Επίσης, δεν είναι μια καινούρια τεχνολογία, όμως εφαρμόζει τεχνολογίες δικτύων και λογισμικού. Επιπλέον, διευκολύνει τους οργανισμούς διότι είναι ένα εργαλείο όπου με αυτό θα έχουν την δυνατότητα να αναπτύξουν τις επιχειρησιακές τους στρατηγικές, με σκοπό να έχουν σημαντικά πλεονεκτήματα, που θα τους θέσουν σε πιο υψηλές θέσεις στην αγορά (Πασχόπουλος & Σκάλτσας, 2001).

## **5.2 Ιστορική αναδρομή**

Το ηλεκτρονικό εμπόριο προϋπάρχει αρκετά χρόνια τώρα. Σύμφωνα με το εγχειρίδιο για το ηλεκτρονικό εμπόριο το οποίο εξέδωσε η Κυπριακή Δημοκρατία (2008), τα στάδια ανάπτυξής του είναι τα παρακάτω. Εν αρχή, στην περίοδο του 1970, παρουσιάζονται τα συστήματα ηλεκτρονικής μεταφοράς χρηματικών πόρων

(EFT), μεταξύ τραπεζών που εφαρμόζουν ασφαλή ιδιωτικά δίκτυα, με τον τρόπο αυτό τα συστήματα EFT διαφοροποιούν τη μορφή των αγορών.

Την περίοδο του 1980, οι τεχνολογίες ηλεκτρονικής επικοινωνίας, που στηρίζονται στην αρχιτεκτονική της ανταλλαγής μηνυμάτων (εμφάνιση συστημάτων EDI καθώς και του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου), λαμβάνουν μεγάλη διάδοση. Μερικά χρόνια πιο μετά γίνονται οι αρχικές εμπορικές συναλλαγές από το διαδίκτυο.

Την περίοδο του 1990, παρουσιάζεται και γίνεται γνωστό το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο (email), εμφανίζονται οι τεχνολογίες ηλεκτρονικής διάσκεψης (conferencing) και ηλεκτρονικής συνομιλίας (IRC), οι ομάδες συζήτησης (newsgroups, forums), μεταφορά αρχείων (FTP), κτλ. Μερικά χρόνια πιο μετά παρουσιάζεται ο Παγκόσμιος Ιστός (WWW) στο διαδίκτυο, οι browsers και οι μηχανές αναζήτησης οι οποίες παρέχουν μεγάλη βοήθεια στην δημοσίευση και στον εντοπισμό δεδομένων στο διαδίκτυο. Επιπλέον, το ηλεκτρονικό εμπόριο παρουσιάζεται ως ένας καινούριος και έξυπνος τρόπος για την επίτευξη συναλλαγών.

Η παρουσίαση του παγκόσμιου ιστού παρείχε σε έναν τεράστιο αριθμό ανθρώπων την ευκαιρία πρόσβασης στην άμεσα συνδεδεμένη (online) πηγή των κειμένων, γραφικών και πολυμέσων. Ακόμα, δημιουργήθηκαν τα προγράμματα περιήγησης στο διαδίκτυο (web browsers) με σκοπό να διευκολυνθούν τα άτομα στην περιήγησή τους στο διαδίκτυο και στον παγκόσμιο ιστό. Την ίδια ώρα, μεγάλος αριθμός οργανισμών, αναζητά τρόπους, με σκοπό να εκμεταλλευτούν εμπορικά το καινούριο αυτό μέσο. Στις μέρες μας αποτελεί κύριο εργαλείο για τους χρήστες αλλά και για τους οργανισμούς (Hossein, 2002).

Καινούριες έννοιες, όπως το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο (e-mail), η ηλεκτρονική τραπεζική (e-banking), το ηλεκτρονικό εμπόριο (e-commerce) εμφανίζονται στο προσκήνιο, στοιχείο το οποίο δηλώνει πως το διαδίκτυο, παρέχει έναν αριθμό από καινούριες δυνατότητες σε οργανισμούς αλλά και σε μεμονωμένα άτομα. Ακόμα, το διαδίκτυο και ο παγκόσμιος ιστός έχουν φέρει επανάσταση στις εμπορικές συναλλαγές παγκοσμίως (Jobber, 2004). Ως ένα, επικοινωνιακό μέσο βοηθά στην εξέλιξη και στην βελτιστοποίηση της εμπορικής δραστηριότητας και είναι κύριο κομμάτι της επικοινωνίας. Επίσης, οι οργανισμοί χρησιμοποίησαν καινούριες τεχνολογίες για την καλυτέρευση των διαφημιστικών εκστρατειών τους με σκοπό να προσφέρουν στους καταναλωτές τους έναν αριθμό από καινούριες δυνατότητες αγοράς προϊόντων, επικοινωνίας, εύρεσης δεδομένων. Η εξάπλωση του διαδικτύου και του παγκόσμιου ιστού, είναι ο λόγος που οι δραστηριότητες σαν το ηλεκτρονικό εμπόριο παρουσιάστηκαν και καθιερώθηκαν (Bushry, 2005).

Έτσι οι οργανισμοί, πρώτα αξιοποίησαν το διαδίκτυο, με σκοπό να έχουν πιο άμεση επαφή με τους αγοραστές τους, προσφέροντας την ευκαιρία σε όσους χρησιμοποιούν το διαδίκτυο, να κάνουν συναλλαγές και αγορές και να παίρνουν αγαθά με την βοήθεια των παραδοσιακών καναλιών διανομής αλλά και με την βοήθεια του διαδικτύου, από την στιγμή που μιλάμε για ψηφιακά προϊόντα (Bushry, 2005).

Τέλος, η εξέλιξη του ηλεκτρονικού εμπορίου αποτελεί συνέπεια της εξέλιξης του διαδικτύου. Συνοψίζοντας, οι επιχειρηματικές δραστηριότητες με την βοήθεια του διαδικτύου, άρχισαν την περίοδο του 1970 με εφαρμογές, όπως η ηλεκτρονική μεταφορά χρηματικών πόρων (electronic fund transfers - EFT) από δυνατούς

χρηματοπιστωτικούς οργανισμούς που εφάρμοσαν ασφαλή ιδιωτικά δίκτυα. Αργότερα δημιουργήθηκε η Ηλεκτρονική Μεταβίβαση Δεδομένων (Electronic Data Interchange - EDI) η οποία μεγάλωσε το πεδίο εφαρμογής από τις χρηματοπιστωτικές συναλλαγές σε επιπλέον περιοχές δραστηριοποίησης, παραδείγματος χάριν οι κατασκευές, το λιανικό εμπόριο, η διαπραγμάτευση μετοχών, και τα συστήματα κράτησης θέσεων (Chesher, Kaura, Linton, 2003). Επίσης, η εμπορευματοποίηση του διαδικτύου, την περίοδο του 1990 και η ταχεία εξέλιξή του, με τεράστιο αριθμό πιθανών αγοραστών, είχε ως κατάληξη την άμεση εξέλιξη του ηλεκτρονικού εμπορίου. Το παραπάνω γεγονός διευκόλυνε, η εξέλιξη των δικτύων, η ανάπτυξη πρωτοκόλλων και εφαρμογών λογισμικού και η θέσπιση προδιαγραφών που ξεκίνησαν να εμφανίζονται παράλληλα με την επιχειρηματική δραστηριότητα, στο ηλεκτρονικό εμπόριο (Bushry, 2005).

### **5.3 Είδη**

Το ηλεκτρονικό εμπόριο μπορεί να πάρει πολλές μορφές. Σύμφωνα με τις απόψεις του Kalakota, πρακτικά μπορεί να διακριθεί σε τέσσερις βασικές κατηγορίες (Kalakota,1996):

- Στο εσωτερικό ή ενδο-επιχειρησιακό ηλεκτρονικό εμπόριο, το οποίο αναφέρεται στην εσωτερική χρήση εφαρμογών εμπορίου. Σκοπός του είναι, η βελτιστοποίηση της λειτουργίας καθώς και των δραστηριοτήτων της επιχείρησης, προκειμένου να μπορεί να προσφέρει καλύτερα προϊόντα και υπηρεσίες στους πελάτες της.

- Στο ηλεκτρονικό εμπόριο μεταξύ επιχειρήσεων και καταναλωτών (Business to Customer ή B2C), το οποίο αναφέρεται στις πωλήσεις από επιχειρήσεις σε καταναλωτές. Έχει καθιερωθεί η χρήση του όρου λιανικό ηλεκτρονικό εμπόριο καθώς επιτυγχάνεται η απευθείας πώληση προϊόντων και υπηρεσιών στους τελικούς καταναλωτές και αποτελεί την πιο διαδεδομένη μορφή ηλεκτρονικού εμπορίου στις μέρες μας.
  - Το ηλεκτρονικό εμπόριο μεταξύ επιχειρήσεων (Business to Business ή B2B). Αυτή η μορφή εμπορίου, αναφέρεται στις πωλήσεις από επιχειρήσεις σε επιχειρήσεις. Πρακτικά, αποτελεί το χονδρικό είδος εμπορίου καθώς οι συναλλαγές γίνονται μεταξύ επιχειρήσεων. Οι επιχειρήσεις χρησιμοποιούν το δίκτυο για την πραγματοποίηση παραγγελιών από προμηθευτές και ο τρόπος αυτός επιτρέπει την διευκόλυνση των συνεργασιών καθώς και την συνεχή ροή των εργασιών. Επίσης, η διαδικασία αυτή, είναι αμφίδρομη και διευκολύνει την λειτουργία και των δύο συναλλασσόμενων μερών.
  - Το ηλεκτρονικό εμπόριο επιχειρήσεων και κράτους (Business to government ή B2G). Αφορά συναλλαγές μεταξύ εταιριών ή ιδιωτών και των διαφόρων φορέων του δημοσίου. Τα τελευταία χρόνια, στην Ελλάδα γίνεται μια προσπάθεια καθιέρωσης αυτής της μορφής του εμπορίου, μέσω εφαρμογών όπως το TAXIS καθώς και μέσω μειοδοτικών διαδικτυακών διαγωνισμών από διάφορες υπηρεσίες. Αυτή η μορφή εμπορίου, έχει το πλεονέκτημα να προσδώσει διαφάνεια στις εμπορικές πράξεις που τελούνται.

Παρόλα αυτά, τόσο οι πωλητές όσο και οι αγοραστές μέσω αυτού του είδους εμπορίου, έχουν την δυνατότητα να κινούνται σε ένα περιβάλλον που ονομάζεται e-Commerce. Στο πλαίσιο αυτό, οι εφαρμογές e-Commerce διαιρούνται με βάση τον Σαλονικίδη (2009), στις παρακάτω:

- Επιχείρηση με Επιχείρηση – Business-to-Business (B2B)
- Επιχείρηση με Κράτος – Business-to-Government (B2G)
- Καταναλωτή με Κράτος – Consumer-to-Government (C2G)
- Κράτος με Κράτος – Government-to-Government (G2G)
- Επιχείρηση με Καταναλωτή –Business-to-Consumer (B2C)
- Καταναλωτή με Καταναλωτή –Consumer-to-Consumer (C2C).

## **5.4 Πλεονεκτήματα**

### **5.4.1. Πλεονεκτήματα ως προς τον Καταναλωτή**

Τα οφέλη για έναν αγοραστή από το διαδίκτυο, είναι αρκετά και παρουσιάζονται στην συνέχεια:

- Αγορές οποιαδήποτε στιγμή της ημέρας: ενώ τα καταστήματα με φυσική παρουσία, λειτουργούν συγκεκριμένες ώρες της ημέρας, οι συναλλαγές από το διαδίκτυο έχουν την δυνατότητα να πραγματοποιηθούν όποτε θέλει ή μπορεί ο αγοραστής.

- Μικρό κόστος: τα διαδικτυακά καταστήματα, μπορεί να διαθέτουν καλύτερες τιμές για τους πελάτες, από τα υπόλοιπα πραγματικά καταστήματα, εξαιτίας του ότι δεν έχουν τα λειτουργικά έξοδα που απαιτούνται για τα πραγματικά μαγαζιά.
- Εύρεση εκπτώσεων και αγοραστικών ευκαιριών: ο καταναλωτής μπορεί να αναζητήσει τις χαμηλότερες τιμές στα αγαθά που επιθυμεί, μεταξύ μιας μεγάλης γκάμας καταστημάτων, τα οποία εδρεύουν στην χώρα του αλλά και στο εξωτερικό .
- Παγκόσμια Αγορά: ο αγοραστής μπορεί να αναζητήσει τα αγαθά που επιθυμεί τα οποία δεν γίνεται να βρεθούν στην χώρα του αλλά μπορεί να τα παραγγέλλει μέσω του διαδικτύου και σε λίγο καιρό έχει την δυνατότητα να τα παραλάβει.
- Συναλλαγή γρήγορη και άμεση: εάν υπάρξει μια παραγγελία εκείνη θα ολοκληρωθεί με μέγιστο χρόνο διεκπεραίωσης, τις 4 ημέρες δίχως να εξαρτάται από το μέρος που έχει έδρα το κατάστημα (Κατσουλάκος, 2001; Πασχόπουλος & Σκάλτσας, 2001).

#### **5.4.2. Πλεονεκτήματα ως προς τις επιχειρήσεις**

Τα βασικά πλεονεκτήματα με σκοπό την επέκταση των επιχειρήσεων, στο διαδίκτυο είναι τα εξής:

- Αύξηση της ανταγωνιστικότητας: εξαιτίας του μεγάλου ανταγωνισμού, και για να μπορέσουν να επιβιώσουν, οι οργανισμοί δραστηριοποιούνται μέσω του διαδικτύου, έτσι ώστε να βρουν περισσότερους καταναλωτές και να έχουν την δυνατότητα να συναγωνιστούν τους ανταγωνιστές τους.
- Καλύτερη Πολιτική: οι οργανισμοί μπορούν από τις πωλήσεις μέσω διαδικτύου, να ικανοποιούν τις απαιτήσεις των πελατών τους αλλά και να βγάζουν συμπεράσματα, για τα αγαθά που έχουν ζήτηση μέσω των κριτικών των καταναλωτών.
- Ελάττωση της αλυσίδας προμηθειών: στις εταιρίες με φυσική υπόσταση, είναι συχνό φαινόμενο να υπάρχει περίσσειμα αποθεμάτων στις αποθήκες τους, αλλά και τα προϊόντα να πρέπει να περάσουν από πολλούς μεσάζοντες μέχρι να οδηγηθούν στους καταναλωτές. Όλα αυτά δεν ισχύουν στα διαδικτυακά καταστήματα, διότι τα προϊόντα δεν περνούν από μεσάζοντες και βάσει των παραγγελιών υπάρχει και αντίστοιχο στοκ αποθεμάτων (Κατσουλάκος, 2001; Πασχόπουλος & Σκάλτσας, 2001).

## **5.5 Μειονεκτήματα Ηλεκτρονικού Εμπορίου**

Στην συνέχεια θα παρουσιαστούν, τα μειονεκτήματα που έχει το ηλεκτρονικό εμπόριο και είναι τα εξής.

- Θύματα Διαδικτύου: ένας καταναλωτής είναι πιθανό να πέσει θύμα απάτης στο διαδίκτυο, κάνοντας συναλλαγές, λόγω χάριν υπάρχει περίπτωση να



παραπλανηθεί από τις τιμές που ίσως έχουν κάποια αγαθά, η ίσως το προϊόν να είναι διαφορετικό από εκείνο που παρουσιάζεται στον ιστότοπο, κτλ.

- Ανασφάλεια σε κωδικούς (passwords): η επανάληψη του ίδιου κωδικού καλό είναι να μην γίνεται διότι υπάρχει περίπτωση το άτομο να πέσει θύμα υπόκλοπης.
- Επιβάρυνση στα έξοδα αποστολής: κάποια αγαθά ορισμένες φορές έχουν έξοδα για να μεταφερθούν στον αγοραστή, τα οποία καλούνται έξοδα αποστολής.
- Αμεσότητα με το αντικείμενο: ο αγοραστής δεν έχει την δυνατότητα, να ελέγξει από μόνος του το αγαθό που θέλει να αγοράσει, γεγονός που τον κάνει να μην είναι σίγουρος για την επιλογή του.

Οι καταναλωτές είναι σημαντικό να αντιληφθούν, τα οφέλη του ηλεκτρονικού εμπορίου, παρόλο που έχει και αυτό κάποιες αρνητικές εκφάνσεις. Επίσης, οι καταναλωτές αφού μάθουν να χρησιμοποιούν το ηλεκτρονικό εμπόριο, θα έχουν την δυνατότητα να εξοικονομήσουν πολλά οφέλη τόσο σε χρήματα όσο και σε χρόνο. Επιπλέον, έχουν την δυνατότητα με το ηλεκτρονικό εμπόριο να επιλέξουν τον καλύτερο δυνατό συνδυασμό τιμής και αγαθού.

Τέλος, το ηλεκτρονικό εμπόριο παρέχει την ευκαιρία και στους οργανισμούς αλλά και στους καταναλωτές, να είναι και οι δυο κερδισμένοι (Κατσουλάκος, 2001; Πασχόπουλος & Σκάλτσας, 2001).

## 5.6 Επιχειρηματικές λειτουργίες

Οι βασικές επιχειρηματικές λειτουργίες του ηλεκτρονικού εμπορίου είναι οι εξής (Δουκίδης κ.ά., 1998; Κατσουλάκος, 2001):

- Ηλεκτρονική Διαπραγμάτευση (Electronic Negotiation).

Έχει να κάνει με κάθε μορφή επικοινωνίας ανάμεσα σε δυο οργανισμούς, που στο τέλος θα έχουν συνάψει ή και όχι μια εμπορική σχέση. Την συγκεκριμένη κατηγορία επικοινωνίας την βλέπουμε σπάνια ανάμεσα στις σχέσεις οργανισμών με αγοραστές. Αυτά, γίνονται για την τροφοδότηση των εφαρμογών πληροφορικής με τα δεδομένα όπου χρειάζονται για κάθε επικοινωνία ανάμεσα στις δυο πλευρές.

- Ανταλλαγή Πληροφοριών Προϊόντος (Product Information Exchange).

Η συγκεκριμένη εφαρμογή έχει να κάνει με την επικοινωνία ανάμεσα σε οργανισμούς με σκοπό να ερευνηθούν χρήσιμα δεδομένα για διάφορα αγαθά. Ακόμα, κύριες υποστηρικτικές τεχνολογίες για την συγκεκριμένη εφαρμογή είναι το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο και το EDI. Αντιθέτως, στις περιπτώσεις όπου το διαδίκτυο, εφαρμόζεται ως τηλεπικοινωνιακή πλατφόρμα για την εφαρμογή αυτή, οι Ηλεκτρονικές Φόρμες (E-forms), οι Ηλεκτρονικοί Κατάλογοι (E-cat) και οι εφαρμογές Πολυμέσων (Multimedia), είναι οι καλύτερες και πιο αποδοτικές διαδικασίες προσέλκυσης αγοραστών.

- Ηλεκτρονική Παράδοση Προϊόντος (Electronic Product Delivery).

Η ηλεκτρονική παράδοση προϊόντων μπορεί να πραγματοποιηθεί συγκεκριμένα για αγαθά που έχουν από τη φύση τους ηλεκτρονική υπόσταση ή έχουν

την δυνατότητα να μετασχηματιστούν στο συγκεκριμένο είδος. Ακόμα, για την αποστολή τους υπάρχει η δυνατότητα να εφαρμοστεί, ένας τρόπος άμεσης ηλεκτρονικής μεταφοράς αρχείων (λόγου χάριν υπηρεσίες WWW και FTP).

- Ηλεκτρονική Πληρωμή (Electronic Payment).

Θεωρείται η πιο δύσκολη εφαρμογή Ηλεκτρονικού Εμπορίου και βασικότεροι λόγοι που συντελούν σε αυτή τη δυσκολία είναι:

1. Η μη ύπαρξη κατάλληλης εναρμόνισης σε πολλές εθνικές νομοθεσίες,
2. οι αυξημένες απαιτήσεις ασφάλειας που υπάρχουν και
3. η ανυπαρξία μέχρι σήμερα κάποιου παγκόσμιου αποδεκτού προτύπου για τέτοιου είδους πληρωμές.

Γενικά οι ηλεκτρονικές πληρωμές μπορούν να γίνουν με τους εξής τρόπους:

A. Γνωστός τρόπος ηλεκτρονικών πληρωμών είναι με την βοήθεια *πιστωτικής κάρτας*. Ο καταναλωτής επιλεγεί τα αγαθά που επιθυμεί και με την ολοκλήρωση της παραγγελίας παρέχει τον αριθμό και την ημερομηνία λήξης της πιστωτικής του κάρτας όπως και την αρχή έκδοσης. Τα δεδομένα πηγαίνουν ή στην τράπεζα ή στον οργανισμό (Δουκίδης κ.ά., 1998).

B. Μια νέα μορφή ηλεκτρονικών πληρωμών είναι το *ηλεκτρονικό χρήμα* (e-cash). Είναι η λιγότερο αποτελεσματική διαδικασία πληρωμών στο διαδίκτυο, με εξαίρεση τα ζητήματα που ανακύπτουν από τα τεχνικά μέσα, καθώς ανακύπτουν και γενικότερης κοινωνικής πολιτικής φύσεως (Πασχόπουλος & Σκαλτσάς, 2001). Όπως αναφέρουν οι Δουκίδης κ.ά. (1998), το ηλεκτρονικό

χρήμα έχει την δυνατότητα να είναι σε δύο μορφές, μέσω μιας κάρτας συναλλαγών που θέτει μια αγοραστική αξία με τη μορφή μονάδων και σε εκείνη την μορφή η οποία στηρίζεται σε ασφαλές λογισμικό όπου υπάρχει στους Η/Υ των χρηστών.

Γ. Οι ηλεκτρονικές επιταγές, είναι ένα ακόμα σύστημα ηλεκτρονικών πληρωμών που εφαρμόζεται τον τελευταίο καιρό σε χώρες με παράδοση χρήσης επιταγών. Η κάθε επιταγή διαθέτει, έναν αριθμό από νούμερα όπου κάνουν κάθε επιταγή μοναδική. Η συγκεκριμένη διαδικασία είναι αποδοτική ίσως όμως ακατάλληλη για την χώρα μας. Δεδομένης της ανυπαρξίας λιανικών συναλλαγών με επιταγή, η αξία της συγκεκριμένης διαδικασίας είναι μάλλον ακαδημαϊκή στην χώρα μας (Πασχόπουλος & Σκαλτσάς,2001).

- Ηλεκτρονική Διαφήμιση (Electronic Advertising).

Το διαδίκτυο παρουσίασε μια καινούρια επιστημονική περιοχή στο χώρο του Marketing που έχει να κάνει με την ηλεκτρονική διαφήμιση και προώθηση προϊόντων. Ακόμα, το διαδίκτυο εξαιτίας του γραφικού περιβάλλοντος που προσφέρει από τον παγκόσμιο ιστό, της εύκολης πρόσβασης του και του οικονομικού τρόπου παγκόσμιας παρουσίας, παρέχει την δυνατότητα διείσδυσης σε οργανισμούς τόσο στις παγκόσμιες όσο και στις τοπικές αγορές.

## 5.7 Δείκτες της Eurostat για την ηλεκτρονική διαφήμιση.

**Γράφημα 18: Επιχειρήσεις που διαφημίζονται μέσω Ίντερνετ, 2016**



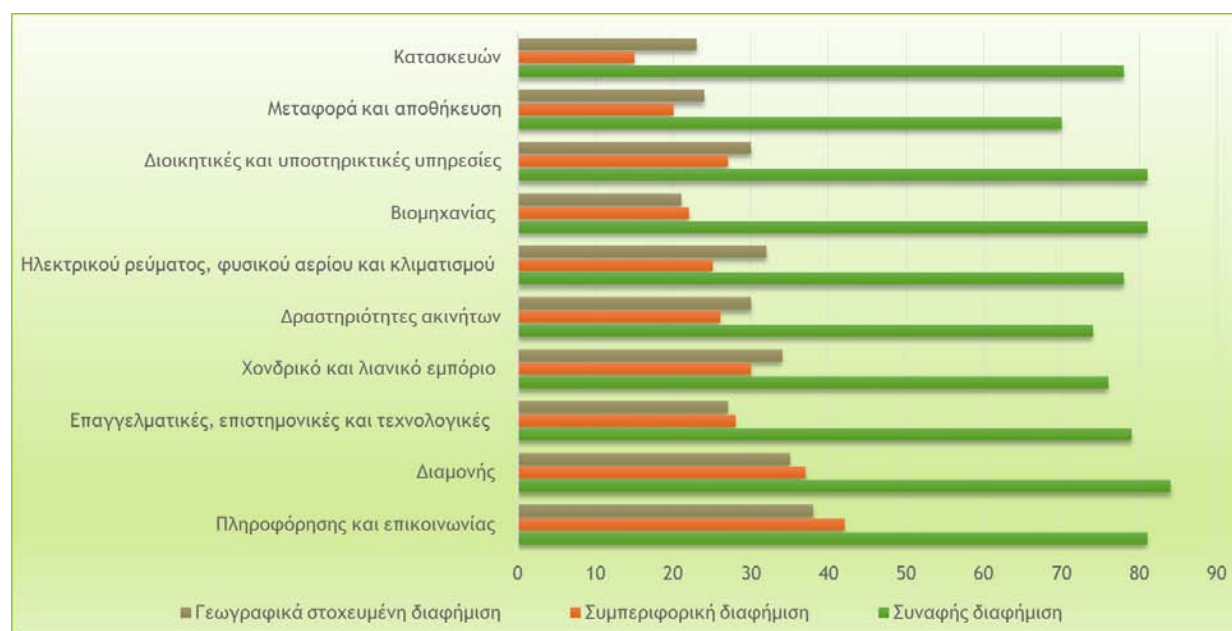
Πηγή: Eurostat

Τα τελευταία 15 χρόνια, το διαδίκτυο, με την δυναμική είσοδό του, έχει επαναπροσδιορίσει τα παραδοσιακά ραδιοηλεκτρονικά μέσα (τηλεόραση και ραδιόφωνο) όπως επίσης και τα έντυπα μέσα ενημέρωσης (περιοδικά και εφημερίδες). Ο επαναστατικός του σχεδιασμός και λειτουργία, προσφέρουν μια γκάμα από νέες ή βελτιωμένες και εκτεταμένες υπηρεσίες, ιδιαίτερα στους τομείς του μάρκετινγκ και της διαφήμισης. Για το 2016, τα ποσοστά που σχετίζονται με υπηρεσίες διαδικτύου είναι αν μη τι άλλο εντυπωσιακά, καθώς περίπου το 25% των επιχειρήσεων της ΕΕ που απασχολούν τουλάχιστον 10 άτομα ανέφεραν τη χρήση

### Νέες τεχνολογίες και η επίδρασή τους στην οικονομία

διαδικτυακής διαφήμισης. Επιπλέον, μεταξύ των κρατών μελών της ΕΕ, η διαφήμιση μέσω διαδικτύου χρησιμοποιήθηκε από το 1/3 ή και περισσότερο, των επιχειρήσεων στις ακόλουθες χώρες: στη Μάλτα (46%), τη Σουηδία (42%), τη Δανία (40%), την Ιρλανδία, τη Λιθουανία και τη Φινλανδία (33%). Παράλληλα, στον αντίποδα των παραπάνω χωρών, σημειώνεται ότι λιγότερο από το 20% των επιχειρήσεων χρησιμοποιούν διαδικτυακή διαφήμιση σε χώρες όπως: η Ρουμανία (12%), η Πορτογαλία (15%), η Γαλλία και η Ιταλία (με 18%), καθώς και η Βουλγαρία και η Ουγγαρία (με 19%).

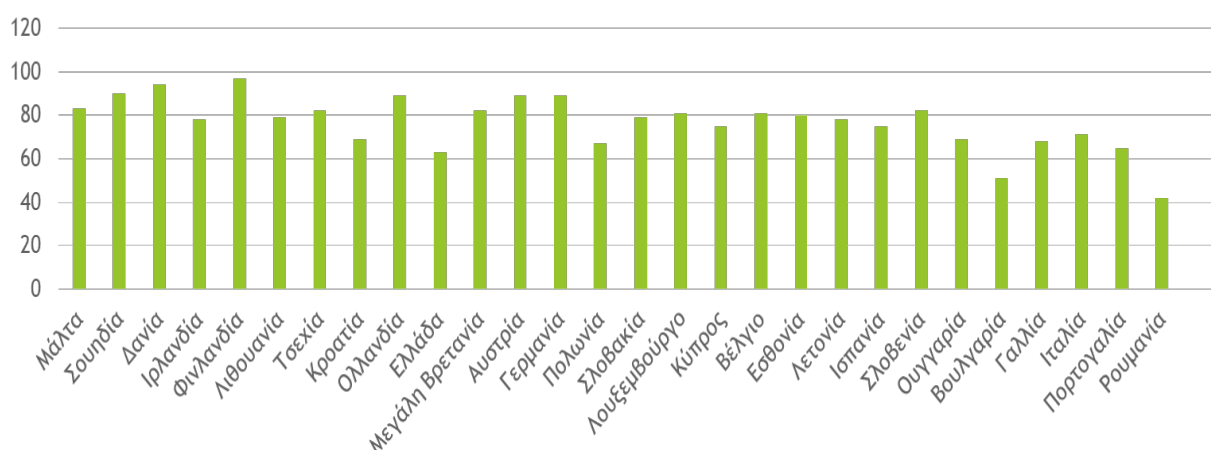
**Γράφημα 19: Χρήση των διαδικτυακών διαφημίσεων ανά τύπο και ανά οικονομική δραστηριότητα των επιχειρήσεων, 2016.**



Πηγή: Eurostat

Από το Γράφημα 20, είναι σημαντικό να υπογραμμιστεί ότι, για τις εταιρείες που χρησιμοποίησαν διαδικτυακές διαφημίσεις, οι εταιρίες που παρέχουν υπηρεσίες στέγασης υιοθέτησαν πλήρως το είδος της συμφραζόμενης διαφήμισης σε ποσοστό 83%. Στον συγκεκριμένο οικονομικό τομέα, η στόχευση συμπεριφοράς και η γεωγραφική στόχευση χρησιμοποιήθηκαν από το 37% και το 35%, αντίστοιχα των επιχειρήσεων της ΕΕ. Η χρήση των εξαιρετικά δυναμικών χαρακτηριστικών που παρέχονται από τις προηγμένες λειτουργικές δυνατότητες των ιστοσελίδων καθώς και από τα κοινωνικά μέσα ενημέρωσης και δικτύωσης, επέτρεψε στις εταιρείες όχι μόνο να υιοθετήσουν αυτή τη νέα γενιά πλατφορμών επικοινωνίας μέσω διαδικτύου αλλά και να επεκτείνουν την εμβέλεια της διαφήμισής τους. Περίπου το 77% των επιχειρήσεων της ΕΕ ανέφεραν ότι, διαθέτουν ιστότοπο, εκ των οποίων το 24% ανέφερε επιπλέον τη χρήση διαδικτυακής διαφήμισης. Σχεδόν όλες οι επιχειρήσεις που ανέφεραν τη χρήση διαδικτυακής διαφήμισης είχαν μια ιστοσελίδα.

**Γράφημα 20: Επιχειρήσεις που διαθέτουν ιστοσελίδα στο Διαδίκτυο, 2016.**



Όπως φαίνεται από το Γράφημα 21, η διασπορά των σημείων που εμφανίζεται αυξανόμενη από κάτω αριστερά προς επάνω δεξιά, αποδεικνύει την θετική σχέση μεταξύ των επιχειρήσεων που διαθέτουν ιστοσελίδα (κάθετος άξονας) και εκείνων που χρησιμοποιούν τη διαφήμιση μέσω διαδικτύου (οριζόντιος άξονας). Τα κοινωνικά μέσα χρησιμοποιούνται κυρίως από τις επιχειρήσεις, ώστε να γίνουν πιο προσιτές στο κοινό αλλά και για να οικοδομήσουν και να "πουλήσουν" την εικόνα τους και να εμπορευθούν τα προϊόντα τους. Το 2016, το 45% των επιχειρήσεων της ΕΕ χρησιμοποίησαν τα κοινωνικά μέσα, όπως τα κοινωνικά δίκτυα, τα ιστολόγια, τους ιστοτόπους κοινής χρήσης περιεχομένου ή τις ιστοσελίδες wiki. Περίπου το 18% χρησιμοποίησε επίσης διαφήμιση μέσω διαδικτύου. Βέβαια, η διαφήμιση στο διαδίκτυο δεν χρησιμοποιείται αποκλειστικά από εταιρείες που πωλούν σε καταναλωτές online. Στην πραγματικότητα, χρησιμοποιείται κυρίως από εταιρείες που πωλούν εκτός σύνδεσης. Αυτό αποδεικνύεται από το γεγονός ότι, από το 25% των επιχειρήσεων της ΕΕ που διαφημίζονται στο διαδίκτυο, μόνο το 7% πραγματοποίησε πωλήσεις μέσω διαδικτύου στους καταναλωτές.



**Πίνακας 4: Η παρουσία των επιχειρήσεων στο διαδίκτυο των χωρών της Ε.Ε  
(χρήση διαδικτυακών διαφημίσεων ανά τύπο, ιστοτόπους, κοινωνικά μέσα),  
2016.**

*Νέες τεχνολογίες και η επίδρασή τους στην οικονομία*

	Διαφημίσεις μέσω διαδικτύου	Συναφής διαφήμιση	Συμπεριφορικά στοχευμένη διαφήμιση	Γεωγραφικά στοχευμένη	Άλλη μέθοδος στοχευμένη	Επιχειρήσεις που διαθέτουν ιστότοπο	Επιχειρήσεις που χρησιμοποιούν κοινωνικά δίκτυα
	%επιχειρήσεων	% Επιχειρήσεις που χρησιμοποιούν διαφημίσεις στο Διαδίκτυο				% επιχειρήσεων	
<b>ΕΥ - 28</b>	<b>25</b>	<b>78</b>	<b>27</b>	<b>30</b>	<b>35</b>	<b>77</b>	<b>45</b>
Βέλγιο	24	71	25	29	50	81	53
Βουλγαρία	19	73	21	23	31	51	32
Τσεχία	31	89	25	25	24	82	34
Δανία	40	69	29	38	40	93	64
Γερμανία	28	82	19	26	22	89	47
Εσθονία	24	73	38	27	32	78	39
Ιρλανδία	33	79	38	43	46	76	66
Ελλάδα	29	83	29	37	46	66	44
Ισπανία	23	74	33	29	44	75	44
Γαλλία	18	82	31	30	43	68	36
Κροατία	30	56	29	24	24	69	42
Ιταλία	18	76	24	30	36	71	39
Κύπρος	25	70	48	53	5	75	64
Λετονία	23	83	27	39	47	63	26
Λιθουανία	33	81	36	25	44	77	45
Λουξεμβούργο	27	71	23	27	37	81	49
Ουγγαρία	19	80	26	29	34	68	34
Μάλτα	46	74	36	41	65	83	71
Ολανδία	29	83	42	40	49	89	65
Αυστρία	28	74	35	33	33	88	50
Πολωνία	28	89	27	25	34	67	25
Πορτογαλία	15	74	29	34	55	64	44
Ρουμανία	12	84	37	35	36	42	30
Σλοβενία	21	82	30	27	22	83	46
Σλοβακία	27	62	23	16	60	78	34
Φινλανδία	33	81	42	39	35	95	60
Σουηδία	42	61	24	26	19	90	58

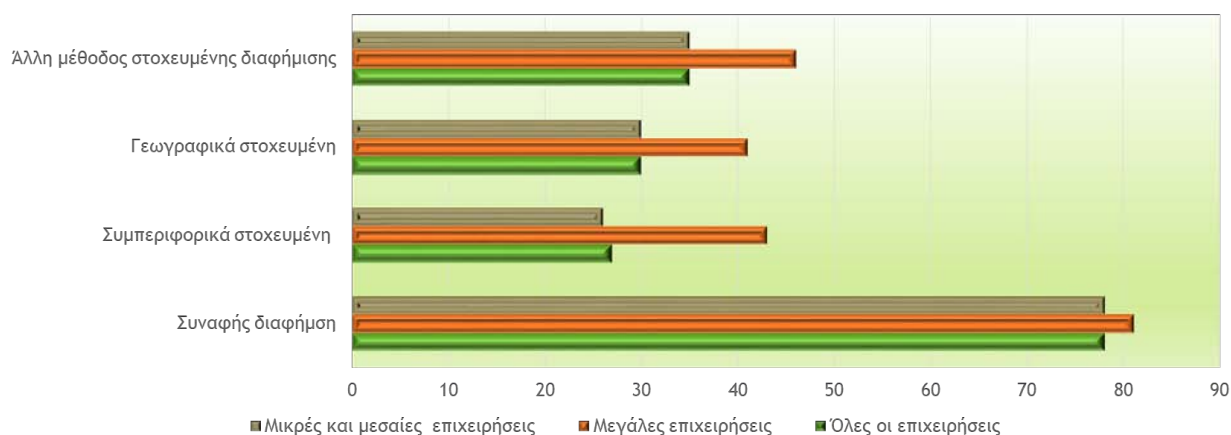
Όσο αφορά την χρήση της συμφραζόμενης διαφήμισης, παρατηρήθηκε ότι ήταν πολύ πιο δημοφιλής και ευρέως χρησιμοποιούμενη σε σύγκριση με τους άλλους τύπους στοχοθετημένων διαδικτυακών διαφημίσεων. Το γεγονός αυτό, πιθανότατα συμβαίνει διότι οι τεχνολογίες που είναι ενσωματωμένες στις ιστοσελίδες που χρησιμοποιούν αυτού του είδους την διαφήμιση, είναι εύκολο να εφαρμοστούν. Σχεδόν το 78% των επιχειρήσεων της ΕΕ που διαφημίζονται στο διαδίκτυο, χρησιμοποίησαν πληροφορίες από το περιεχόμενο των ιστοσελίδων (που χρησιμοποιούν τεχνολογία cookies) ή των λέξεων-κλειδιών που αναζητούν οι χρήστες του διαδικτύου από τα ερωτήματά τους,

και αυτό συμβαίνει προκειμένου να προσδιορίσουν με ακρίβεια το κοινό-στόχο τους, πριν από την αποστολή των σχετικών διαφημίσεων.

Στατιστικά, αυτό το είδος διαφήμισης χρησιμοποιήθηκε από περισσότερο από το 80% των επιχειρήσεων, σε έντεκα από τις χώρες της ΕΕ. Η στόχευση στη συμπεριφορά και η γεωγραφική στόχευση αντίστοιχα, χρησιμοποιήθηκαν από το 27% και το 30% των επιχειρήσεων της ΕΕ. Επιπλέον, περίπου το 35% των επιχειρήσεων που ερωτήθηκαν, ανέφεραν ότι χρησιμοποιούν άλλες στοχευμένες μεθόδους διαφήμισης μέσω διαδικτύου, διαφορετικές από αυτές που αναφέρονται παραπάνω. Για τη στόχευση στη συμπεριφορά, τα υψηλότερα μερίδια καταγράφηκαν στην Κύπρο (48%), στην Ολλανδία και στη Φινλανδία (με 42% και στις δύο περιπτώσεις). Η γεωγραφική στόχευση, από την άλλη, χρησιμοποιήθηκε από περισσότερες από τις μισές επιχειρήσεις που διαφημίζουν διαδικτυακά, με ποσοστά του ύψους του 53% στην Κύπρο και αντίστοιχα υψηλά ποσοστά στην Ιρλανδία (43%), τη Μάλτα (41%), την Ολλανδία (40%), τις Φινλανδία και Λετονία (με 39%).

**Γράφημα 21: Χρήση διαφημίσεων στο διαδίκτυο ανά τύπο και ανά μέγεθος επιχείρησης, 2016.**

## Νέες τεχνολογίες και η επίδρασή τους στην οικονομία



Πηγή: Eurostat

Όπως φαίνεται στο Γράφημα 22, για τις επιχειρήσεις που διαφημίστηκαν μέσω διαδικτύου, το μέγεθός τους δεν αποτέλεσε τον αποφασιστικό παράγοντα για τον προσδιορισμό του αν χρησιμοποιούσαν συμφραζόμενη διαφήμιση, είτε διαφήμιση με στόχευση συμπεριφοράς ή γεωγραφική στόχευση. Η συμφραζόμενη διαφήμιση, χρησιμοποιήθηκε από το 78% των ΜΜΕ και από το 81% των μεγάλων εταιρειών, τη στόχευση συμπεριφοράς επέλεξε το 26% των ΜΜΕ, και το 43% των μεγάλων εταιρειών και τη γεωγραφική στόχευση χρησιμοποίησε το 30% των ΜΜΕ, και το 41% των μεγάλων εταιρειών.

### **Κύρια στατιστικά ευρήματα**

Οι περισσότερες επιχειρήσεις της ΕΕ (77%), διαθέτουν έναν ιστότοπο και μια στις 4 (25%) διαφημίζεται μέσω διαδικτύου.

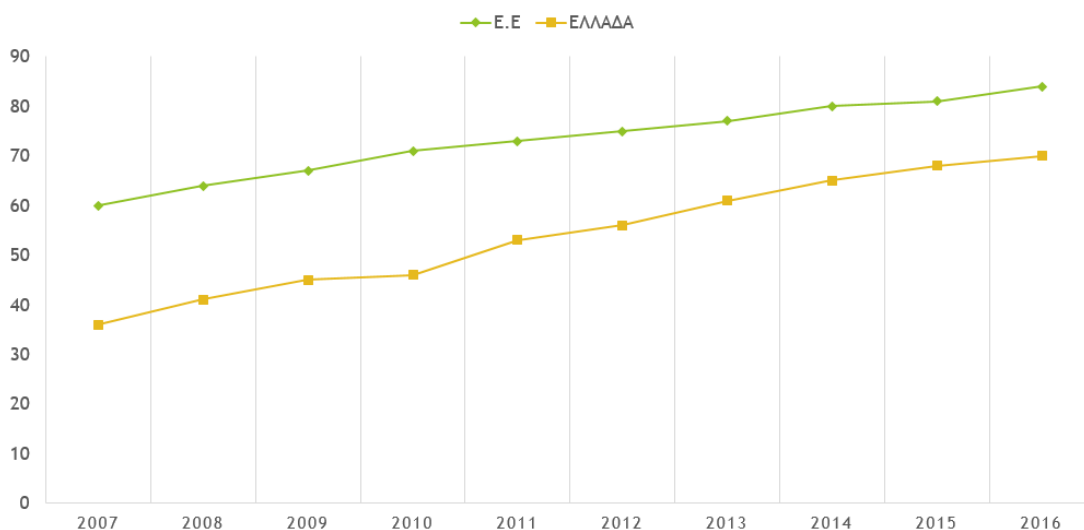
Η επικρατέστερη μορφή στοχευμένης διαφήμισης για τις περισσότερες επιχειρήσεις μέσω του διαδικτύου, ήταν να αξιοποιούν πληροφορίες των ιστοσελίδων που επισκέπτονται οι χρήστες του διαδικτύου (78% των επιχειρήσεων που χρησιμοποιούν διαφημίσεις στο Διαδίκτυο προβαίνουν σε αυτή την ενέργεια).

Περισσότερες από τις μισές επιχειρήσεις (53%), που παρέχουν υπηρεσίες διαμονής χρησιμοποιούν διαδικτυακές διαφημίσεις.

Η διαφήμιση μέσω Ίντερνετ δεν χρησιμοποιείται μόνο από εταιρείες που πωλούν σε καταναλωτές online. Στην πραγματικότητα, χρησιμοποιείται κυρίως από εταιρείες που πωλούν εκτός σύνδεσης.

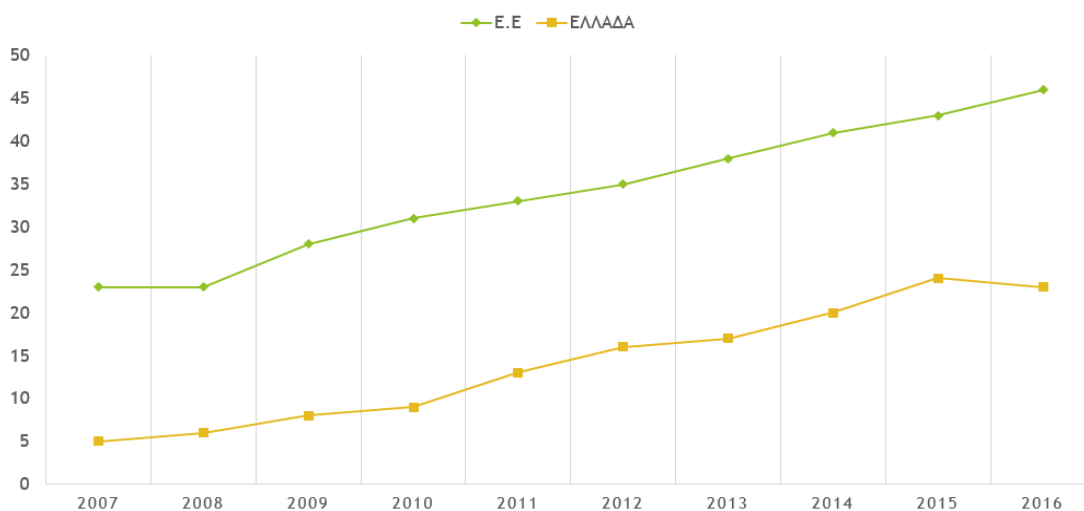
## 5.8 Δείκτες της Eurostat για τις ηλεκτρονικές συναλλαγές πολιτών και επιχειρήσεων σε Ελλάδα και Ε.Ε, 2007-2016.

**Γράφημα 22: Χρήση διαδικτύου σε Ελλάδα και Ε.Ε, 2007-2016(%).**



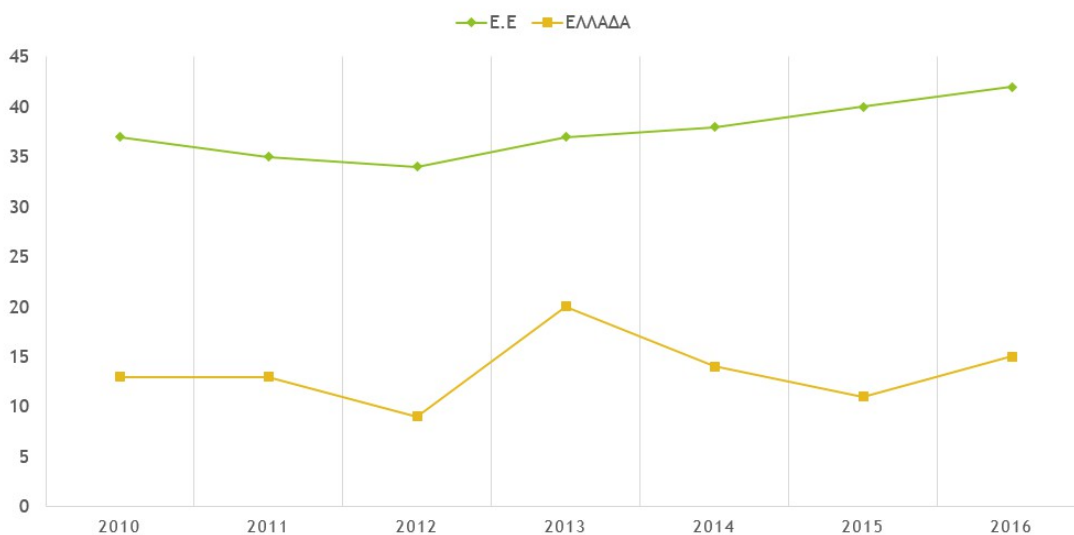
Πηγή: Eurostat

**Γράφημα 23: Αγορές καταναλωτών μέσω διαδικτύου σε Ελλάδα και Ε.Ε, 2007-2016(%).**



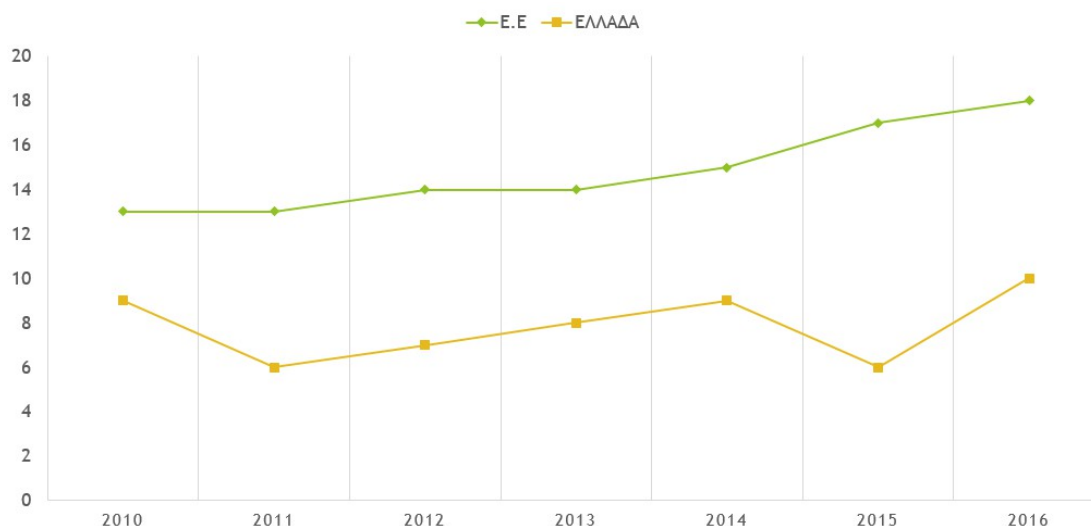
Πηγή: Eurostat

**Γράφημα 24: Αγορές επιχειρήσεων μέσω διαδικτύου σε Ελλάδα και Ε.Ε, 2010-2016(%).**



Πηγή: Eurostat

**Γράφημα 25: Πωλήσεις επιχειρήσεων μέσω διαδικτύου σε Ελλάδα και Ε.Ε, 2010-2016(%).**



Πηγή: Eurostat

### **Κύρια στατιστικά ευρήματα**

Από τα παραπάνω γραφήματα παρατηρούμε κατ' αρχήν μια αυξανόμενη τάση της χρήσης του διαδικτύου σε Ελλάδα και Ε.Ε. Η χώρα μας αν και το 2007 είχε το μισό ποσοστό χρήσης, σταδιακά βελτίωσε την θέση της και πλησιάζει αρκετά τον ευρωπαϊκό μέσο όρο. Οι αγορές των καταναλωτών μέσω διαδικτύου σε Ελλάδα και Ε.Ε αυξήθηκαν επίσης με σημαντική βελτίωση στην περίπτωση της Ελλάδας από το ποσοστό των 5% σε 20% . Οι αγορές των επιχειρήσεων όμως μέσω διαδικτύου σε Ελλάδα και Ε.Ε δεν βρίσκονται σε ιδιαίτερη άνοδο και παρουσιάζουν σχετική στασιμότητα. Τέλος, το ποσοστό των πωλήσεων των επιχειρήσεων μέσω διαδικτύου στην Ε.Ε παρουσίασε άνοδο ενώ στην Ελλάδα παρουσιάζει στασιμότητα.

### **5.9 Ασφάλεια των ηλεκτρονικών συναλλαγών.**

Η χρησιμοποίηση πακέτων ΤΠΕ, από τις επιχειρήσεις, εκτός από τα θετικά αποτελέσματα που προφανώς επιφέρει, εμπεριέχει και σημαντικούς κινδύνους.



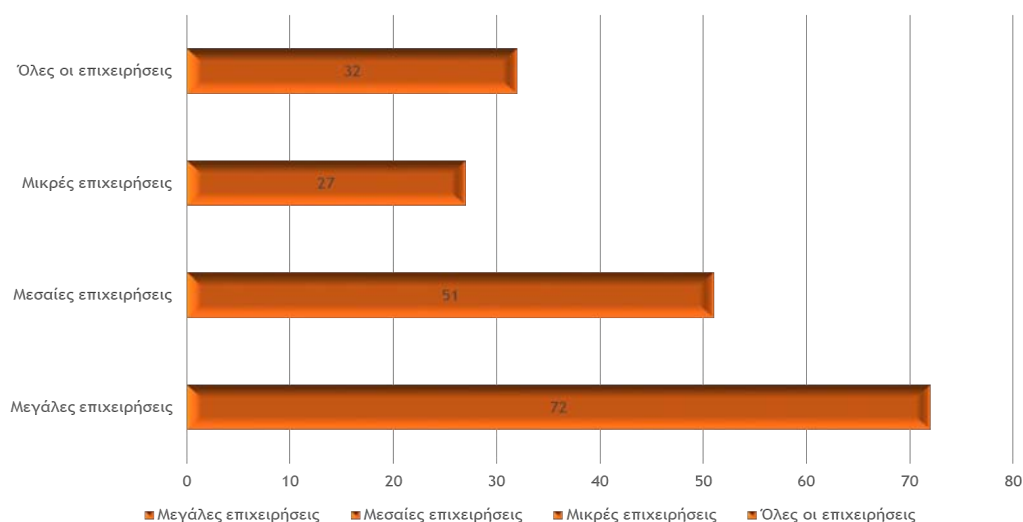
Σύμφωνα με τους Brody, Mulig, & Kimball (2007), ο κίνδυνος καταστροφής ή καταστροφής δεδομένων λόγω επίθεσης ή άλλου απροσδόκητου περιστατικού είναι ο κίνδυνος που αντιμετωπίζουν κυρίως οι πολιτικές ασφάλειας των επιχειρήσεων των ΤΠΕ.

Οι τρεις τύποι κινδύνων που αντιμετωπίζονται από επιχειρήσεις που έχουν μια τυπικά καθορισμένη πολιτική ασφαλείας ΤΠΕ, αντιστοιχούν ουσιαστικά στα βασικά στοιχεία του ορισμού της ασφαλείας των ΤΠΕ, δηλαδή της ακεραιότητας, της εμπιστευτικότητας και της διαθεσιμότητας δεδομένων και συστημάτων. Και είναι οι εξής: ο κίνδυνος αποκάλυψης εμπιστευτικών δεδομένων λόγω εισβολής (identity theft), pharming (αποτελεί ένα είδος διείσδυσης μέσω του διαδικτύου, χωρίς τη συναίνεση του νόμιμου κατόχου των στοιχείων) και phishing (χαρακτηρίζεται η αποστολή ηλεκτρονικών μηνυμάτων που έχουν σκοπό να προκαλέσουν την κλοπή εμπιστευτικών στοιχείων που ανήκουν στον παραλήπτη του ηλεκτρονικού μηνύματος).

### **5.9.1 Δείκτες της Eurostat για την ασφάλεια των ηλεκτρονικών συναλλαγών.**

**Γράφημα 26: Επιχειρήσεις που εφαρμόζουν μια τυπικά καθορισμένη πολιτική ασφαλείας των ΤΠΕ, ανά τάξη μεγέθους, ΕΕ-28, 2015 (% επιχειρήσεων).**

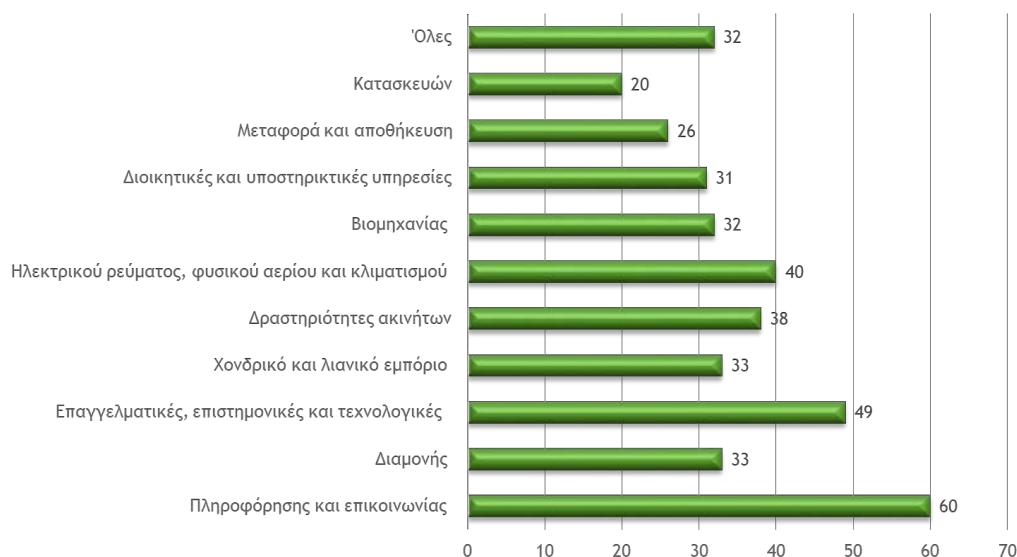
Νέες τεχνολογίες και η επίδρασή τους στην οικονομία



Πηγή: Eurostat

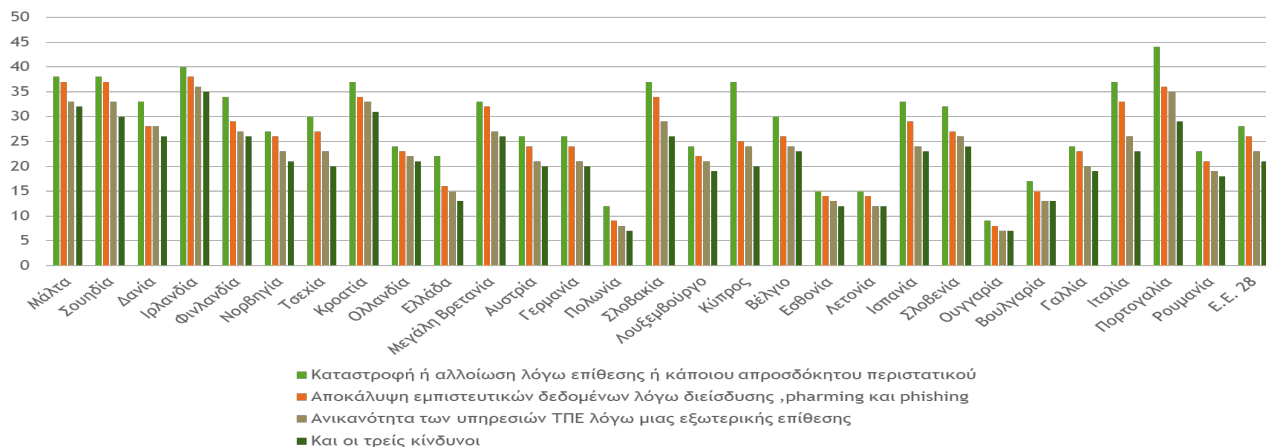
**Γράφημα 27: Επιχειρήσεις που εφαρμόζουν μια τυπικά καθορισμένη πολιτική ασφάλειας ΤΠΕ, ανά οικονομική δραστηριότητα, ΕΕ-28, 2015 (% επιχειρήσεων).**

## Νέες τεχνολογίες και η επίδρασή τους στην οικονομία



Πηγή: Eurostat

**Γράφημα 28: Επιχειρήσεις που αντιμετωπίζουν συγκεκριμένους κινδύνους για την ασφάλεια των ΤΠΕ, ανά χώρα, ΕΕ-28, 2015 (% επιχειρήσεων).**



### Κύρια στατιστικά ευρήματα

Το 2015, σχεδόν μία στις τρεις επιχειρήσεις στην ΕΕ, είχε μια τυπικά καθορισμένη πολιτική ασφάλειας των ΤΠΕ. Το μερίδιο των μεγάλων επιχειρήσεων που είχαν μια τυπικά καθορισμένη πολιτική ασφαλείας ΤΠΕ, ήταν σχεδόν τριπλάσιο του μεριδίου των μικρών επιχειρήσεων. Η πλειοψηφία των επιχειρήσεων που διαθέτουν πολιτική ασφάλειας των ΤΠΕ, όρισε ή επανεξέτασε την πολιτική της. Σε όλες τις χώρες, οι περισσότερες επιχειρήσεις αντιμετώπισαν τον κίνδυνο "καταστροφής ή καταστροφής δεδομένων λόγω επίθεσης ή κάποιου άλλου απροσδόκητου περιστατικού".

### **Πολιτικές ασφάλειας ΤΠΕ ανά μέγεθος, τομέα και χώρα.**

Η ύπαρξη πολιτικής ασφάλειας των ΤΠΕ σε μια επιχείρηση, σημαίνει ότι η επιχείρηση έχει επίγνωση της σημασίας των συστημάτων ΤΠΕ και των σχετικών δυνητικών κινδύνων. Επιπλέον, η ύπαρξη πολιτικής ασφάλειας των ΤΠΕ, θα συνεπαγόταν μια αναδιαμόρφωση στρατηγικής της εταιρίας, για να επιτευχθεί η διασφάλιση δεδομένων και συστημάτων ΤΠΕ, καθώς και επιτακτικές υποχρεώσεις που επάγονται σε θέματα δικαίου, για όλους τους εργαζομένους. Το 2015, το 32% των επιχειρήσεων στην ΕΕ-28 είχε μια επίσημα καθορισμένη πολιτική ασφάλειας των ΤΠΕ, μερίδια άνω του 45% καταγράφηκαν στη Σουηδία και την Πορτογαλία (51% και 49% αντίστοιχα). Μια τυπικά καθορισμένη πολιτική, πρέπει να προβαίνει στην εκτίμηση των κινδύνων ασφαλείας ΤΠΕ, όσον αφορά την πιθανότητα εμφάνισης συμβάντων καθώς και του πιθανού αντίκτυπου τους, στις δραστηριότητες της εκάστοτε επιχείρησης. Επιπλέον, μια πολιτική θα πρέπει να περιγράφει τους

διάφορους παράγοντες και τις ευθύνες τους σε σχέση με τον χειρισμό συμβάντων και τα πιθανά σχέδια έκτακτης ανάγκης.

Στο γράφημα 27 παρατηρείται ότι, το μερίδιο των μεγάλων επιχειρήσεων που είχαν μια τυπικά καθορισμένη πολιτική ασφάλειας των ΤΠΕ, ήταν σχεδόν τριπλάσιο του μεριδίου των μικρών επιχειρήσεων. Ενώ, στο γράφημα 28, τα υψηλότερα ποσοστά επιχειρήσεων που εφαρμόζουν μια τέτοια πολιτική στην ΕΕ-28, αναφέρθηκαν από τις επιχειρήσεις στον τομέα των δραστηριοτήτων πληροφόρησης και επικοινωνίας (σε ποσοστό 60%) καθώς και από επιχειρήσεις με επαγγελματικές, επιστημονικές και τεχνικές δραστηριότητες (σε ποσοστό 49%). Τα χαμηλότερα ποσοστά καταγράφηκαν στους τομείς των κατασκευών (20%), των ακινήτων (25%) και των μεταφορών και αποθήκευσης (26%).

Όπως παρατηρείται από το γράφημα 29, το υψηλότερο ποσοστό επιχειρήσεων, με μια τυπικά καθορισμένη πολιτική ασφάλειας ΤΠΕ που αντιμετωπίζει τους κινδύνους καταστροφής ή διαφθοράς δεδομένων λόγω επίθεσης ή άλλου απροσδόκητου περιστατικού, σημειώθηκε στην Πορτογαλία (με ποσοστό 44%). Παρομοίως, οι επιχειρήσεις στην Πορτογαλία ανέφεραν το δεύτερο υψηλότερο ποσοστό με μια επίσημα καθορισμένη πολιτική ασφάλειας των ΤΠΕ που αντιμετωπίζει τους κινδύνους μη διαθεσιμότητας των υπηρεσιών ΤΠΕ λόγω επίθεσης εκ μέρους εξωτερικού (σε ποσοστό 35%). Το μεγαλύτερο ποσοστό επιχειρήσεων, με μια τυπικά καθορισμένη πολιτική ασφάλειας των ΤΠΕ, που ασχολείται με τους κινδύνους αποκάλυψης εμπιστευτικών δεδομένων λόγω εισβολής, pharming και phishing, σημειώθηκε στην Ιρλανδία (σε ποσοστό 39%). Επιπλέον, οι επιχειρήσεις στην Ιρλανδία ανέφεραν το υψηλότερο ποσοστό με μια επίσημα καθορισμένη πολιτική

Νέες τεχνολογίες και η επίδρασή τους στην οικονομία

ασφάλειας των ΤΠΕ, που αφορά όλους τους προαναφερθέντες κινδύνους (35%). Τέλος, στην Ελλάδα παρατηρείται, ότι σημειώθηκαν από τα χαμηλότερα ποσοστά, αντιμετώπισης διαδικτυακών κινδύνων, όλων των τομέων, και βρίσκεται κάτω από τον ευρωπαϊκό μέσο όρο κατά περίπου 8 ποσοστιαίες μονάδες

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: ΝΕΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ**

### **6.1 Καινοτομία, νέες τεχνολογίες, και οικονομική ανάπτυξη**

Αρχικά, ο Οργανισμός για την Οικονομική Συνεργασία και Ανάπτυξη (ΟΟΣΑ) και η Ευρωπαϊκή Επιτροπή (ΕΕ), στις κατευθυντήριες γραμμές για τη συλλογή και ερμηνεία των δεδομένων για την καινοτομία (Εγχειρίδιο Όσλο), ως καινοτομία ορίζουν τη διαδικασία μέσω της οποίας, παρέχεται η δυνατότητα της ένταξης της τεχνολογίας ή της τεχνογνωσίας, που επιφέρει την ανάπτυξη νέων τεχνικών παραγωγής, νέων βιομηχανικών προϊόντων και υπηρεσιών. Στο συγκεκριμένο πλαίσιο, η καινοτομία προέρχεται πέρα από την Έρευνα και την Τεχνολογική Ανάπτυξη και καλύπτει ένα αριθμό από δραστηριότητες από τις οποίες μερικές από αυτές είναι η μεταφορά τεχνολογίας, ο σχεδιασμός, η ποιοτική διασφάλιση και ο έλεγχος, η οργάνωση, η εκπαίδευση και οι χρηματοοικονομικές υπηρεσίες.

Επιπλέον, οι οικονομίες σήμερα, είναι σε μία φάση εξέλιξης από βιομηχανικές σε μεταβιομηχανικές, που βασίζονται όλο και πιο πολύ στην παραγωγή, διανομή και εκμετάλλευση της γνώσης. Επίσης, η τεχνολογία αποτελεί σήμερα τον βασικότερο υποκινητή, της παραγωγικότητας και της οικονομικής ανάπτυξης. Καινοτόμες δραστηριότητες οι οποίες έχουν να κάνουν με τις καινούριες τεχνολογίες πληροφορικής και επικοινωνιών, παράγουν καινούρια ή βελτιωμένα αγαθά και υπηρεσίες και διαφοροποιούν τη διάρθρωση της οικονομίας.

Η μεγάλη προώθηση και εκμετάλλευση της τεχνολογίας στις παραγωγικές όπως και σε αρκετές κοινωνικές διαδικασίες, αλλά και η κατάργηση των προστατευτικών συνόρων για το εμπόριο, τις επενδύσεις και την κίνηση κεφαλαίων, ενώνουν τις εθνικές οικονομίες και διαφοροποιούν τη φύση του παγκόσμιου ανταγωνισμού. Ακόμα, οι ανταγωνιστικές πιέσεις που παράγει η παγκοσμιοποίηση μεγαλώνουν τον αριθμό των επενδύσεων, αυξάνουν την οικονομική επίδοση, και επιφέρουν πιο μεγάλα ποσοστά ανάπτυξης και πιο μεγάλα κέρδη.

Παρόλα αυτά, η παγκοσμιοποίηση μεγαλώνει και τις πιέσεις για προσαρμογή και αναδιάρθρωση των οικονομιών, πιέσεις που έχουν την δυνατότητα να θίξουν ανειδίκευτους εργάτες αλλά και οργανισμούς και βιομηχανίες ευάλωτες στον διεθνή ανταγωνισμό. Όμως, τα θετικά για τις οικονομίες και τις κοινωνίες στην ψηφιακή εποχή είναι με τους πρωτοπόρους, και επιτυχημένες εθνικές στρατηγικές για αποκόμιση οφέλους με παράλληλη οριοθέτηση των εξόδων, είναι οι στρατηγικές που περιέχουν έναν όσο γίνεται πιο υψηλό βαθμό ανοικτής οικονομίας και προσαρμοστικότητας, που βασίζεται σε μεγάλη συναίνεση για αλλαγή.

Στη σημερινή κοινωνία καμία επιχείρηση ή οργανισμός δεν γίνεται να μην λάβει υπόψη του την πληροφορική, διότι έτσι αγνοεί μια μεγάλη βοήθεια που θα του παρέχει πάρα πολλά οφέλη. Οι οργανισμοί αυτοί, που μπορούν να περιλαμβάνουν ταυτόχρονα την πληροφορική με τη συνολική επιχειρηματική τους στρατηγική έχουν τις πιο πολλές ελπίδες επιβίωσης, ανάπτυξης και άνοδο της απασχόλησης. Ακόμα, στην Κοινωνία της Πληροφορίας, η ανάπτυξη και η ανταγωνιστικότητα στηρίζονται στην αφομοίωση και εφαρμογή καινούριων τεχνολογιών. Έτσι, εκείνοι που θα



εκμεταλλευτούν περισσότερο και πιο έξυπνα τα καινούρια εργαλεία παραγωγής θα πάρουν και τα πιο πολλά κέρδη.

Οι παρεμβάσεις οι οποίες σχεδιάζονται ή υλοποιούνται στους τομείς αυτούς είναι:

- Κίνητρα για την ένταξη και χρήση έξυπνων εφαρμογών πληροφορικής στην μεταποίηση και τις υπηρεσίες, από την στιγμή που έχουν μεγάλο ρίσκο, παρέχουν την δυνατότητα αναδιοργάνωσης των οργανισμών και προσφοράς καινούριων υπηρεσιών/προϊόντων στα πλαίσια επιχειρηματικού σχεδίου.
- Πρωτοβουλία για τη ανάπτυξη ηλεκτρονικού περιεχομένου, που θα περιέχει εφαρμογές που εφαρμόζουν οι οργανισμοί του ίδιου κλάδου ανάμεσά τους, με αξιοποίηση των επαγγελματικών οργανισμών και επιμελητηρίων όχι μόνο για πληροφόρηση αλλά και για εξασφάλιση κοινών προδιαγραφών, προτύπων, κλπ.
- Μέτρα για βέλτιστη διασύνδεση του εκπαιδευτικού συστήματος και των επιχειρήσεων, για αποδοτικότερη εξειδικευμένη εκπαίδευση στην πληροφορική και καλύτερη απόδοση του ανθρώπινου δυναμικού.
- Έρευνες και μέτρα για τις κοινωνικοοικονομικές επιπτώσεις της πληροφορικής, επικεντρωμένα στις οργανωτικές διαφοροποιήσεις, στη καινούρια δομή οργάνωσης της εργασίας και των διαδικασιών στις επιχειρήσεις, και στην αναπροσαρμογή των εργασιακών σχέσεων.

## 6.2 Άρση της απομόνωσης των περιφερειών

Ο τομέας στον οποίο έχει την δυνατότητα αρχικά να βοηθήσει η ανάπτυξη της Κοινωνίας της Πληροφορίας, είναι εκείνος της περιφερειακής πολιτικής. Οι απομακρυσμένοι «πλησιάζουν» το κέντρο, όσοι είναι απομονωμένοι έχουν τη δυνατότητα να πάρουν μέρος, τα έξοδα «μετακίνησης» από και προς δυσπρόσιτες περιοχές ελαχιστοποιούνται, οποίος δεσμεύεται από την απουσία τοπικών ευκαιριών έχουν στη διάθεσή τους όχι μόνον εθνικούς αλλά και παγκόσμιους πόρους, οι μικροί γίνεται να ανταγωνιστούν τους μεγάλους. Ακόμα, τα δίκτυα τηλεπικοινωνιών και οι συναφείς υπηρεσίες παρουσιάζονται ήδη σε ρόλο ισοδύναμο με τις συνηθισμένες συγκοινωνιακές υποδομές, όπως οι αυτοκινητόδρομοι, το σιδηροδρομικό δίκτυο και οι λιμενικές εγκαταστάσεις. Η ίδια η φύση της καινούριας τεχνολογίας, που αποδεσμεύει από τοπικούς και γεωγραφικούς περιορισμούς, παρέχει την αφορμή για δραστικό μετασχηματισμό του οικονομικού και κοινωνικού γίνεσθαι. Στο συγκεκριμένο πλαίσιο, δεν τίθεται πλέον θέμα «περιφερειακής ανάπτυξης» με την καθιερωμένη έννοια του όρου, όμως ισότιμης συμμετοχής όλων στον παγκόσμιο χώρο, όπου αναδεικνύονται νέες δομές, υπηρεσίες και φορείς.

Όπως Ελλάδα στο σύνολό της χρειάζεται να καταπολεμήσει στο πλαίσιο της αναδυόμενης Κοινωνίας της Πληροφορίας τα ζητήματα που πραγματοποιούνται από τη γεωγραφική της θέση και την απόστασή της από τα διεθνή κέντρα αποφάσεων, έτσι χρειάζεται να καταπολεμήσουμε και εμείς τα ζητήματα που παρουσιάζονται στο εσωτερικό της σύμφωνα με τη σχέση των διαφόρων περιφερειών με το κέντρο.

Ακόμα, στην Κοινωνία της Πληροφορίας, δεν τίθεται πλέον θέμα «περιφερειακής ανάπτυξης» με την κλασική έννοια του όρου. Επίσης, κύριος στόχος της πολιτικής για την Κοινωνία της Πληροφορίας στις περιφέρειες είναι η μείωση της απομόνωσης και η τοποθέτησή τους στον παγκόσμιο χώρο με την δημιουργία ενός σχεδίου ανά περιφέρεια με άξονες (Λάτσου, 2007):

- την αξιοποίηση των τοπικών ιδιαιτεροτήτων και των συγκριτικών πλεονεκτημάτων,
- την ενίσχυση των επενδύσεων στους τομείς της υποδομής, της παραγωγής και της χρήσης προϊόντων, εφαρμογών και υπηρεσιών για την Κοινωνία της Πληροφορίας,
- τη βελτίωση της ποιότητας ζωής, την ενίσχυση της συμμετοχής των κατοίκων στα κοινά, καθώς και την προώθηση γενικότερων εθνικών στόχων.

### **6.3 Η κοινωνία των πληροφοριών στην υπηρεσία της περιφερειακής ανάπτυξης**

Η ανάπτυξη των τεχνολογιών των πληροφοριών και των επικοινωνιών παράγει καινούριες αποκλίσεις ανάμεσα στις περιφέρειες της ΕΕ, σύμφωνα με την πρόσβαση στην κοινωνία των πληροφοριών. Τα μεγάλα αποτελέσματα της εξέλιξης των δικτύων, έχουν την δυνατότητα να βοηθήσουν στην γεωγραφική και οικονομική καταπολέμηση της απομόνωσης των περιφερειών και να επιφέρουν ισότητα στις ευκαιρίες για τους κατοίκους τους. Σύμφωνα με το συγκεκριμένο πλαίσιο κινήθηκαν

και οι στόχοι που εγκρίθηκαν στο Ευρωπαϊκό Συμβούλιο της Λισαβόνας. Στο πλαίσιο της πρωτοβουλίας eEurope, την χρονιά του 2000, σχετικά με την λειτουργία σε περιφερειακό και τοπικό επίπεδο ανακοινώθηκαν δράσεις όπως:

- Ανάπτυξη έξυπνων στρατηγικών για την περιφέρεια και παρακίνηση της δημιουργίας εταιρικών σχέσεων σύμφωρα με την κοινωνία των πληροφοριών.
- Καλύτερευση των ψηφιακών και κινητών υπηρεσιών για τους νέους, τους ηλικιωμένους, τα μειονεκτούντα άτομα και την υγειονομική περίθαλψη.
- Εφαρμογή νέων και εξελιγμένων ψηφιακών τεχνολογιών προς όφελος των αγροτικών, απομονωμένων ή μεσογειακών περιοχών.
- Ένταξη κάθε, νοικοκυριού, επιχειρήσεων, σχολείου και διοικητικής υπηρεσίας στην ψηφιακή εποχή και προσφορά ευρυζωνικής πρόσβασης.
- Εισαγωγή στην Ευρώπη της ψηφιακής νοοτροπίας, βασιζόμενοι στο επιχειρηματικό πνεύμα, το οποίο πρέπει να είναι ευνοϊκό για την εύρεση καινούριων ιδεών, με στόχο την ενδυνάμωση της ευρωπαϊκής κοινωνικής συνοχής.

Τέλος, οι περιφερειακές καινοτόμες ενέργειες θα βοηθήσουν στην ευαισθητοποίηση και ανάπτυξη δικτύων μεταξύ των περιφερειακών παραγόντων, στην εκμετάλλευση διαφόρων ικανοτήτων στις οποίες εξειδικεύεται η περιφέρεια, που στηρίζονται στα θετικά της και στο οικονομικό, πολιτιστικό και κοινωνικό δυναμικό της και θα ενδυναμωθούν την μεταφορά τεχνολογίας, την ανταλλαγή εμπειριών και ορθών πρακτικών στον τομέα αυτόν.

#### **6.4 Περιφερειακά προβλήματα στον Ελλαδικό χώρο.**

Σύμφωνα με, την αναφορά του ΟΟΣΑ (2010), σχετικά με την περιφερειακή ανάπτυξη των κρατών της ΕΕ, για την Ελλάδα αναφέρονται τα παρακάτω. Οι περιφερειακές ανισότητες μετρούνται βάση των: κατά κεφαλήν ΑΕγχΠ, της ανεργίας και των προβλέψεων για τις βασικές δημόσιες υπηρεσίες. Οι ανισότητες αυτές παραμένουν σοβαρές τόσο σε διαπεριφερειακό όσο και σε ενδοπεριφερειακό επίπεδο. Για να επιτευχθεί η σύγκλιση των μέσων όρων των περιφερειών με τον μέσο όρο της ΕΕ, σε όρους κατά κεφαλήν ΑΕγχΠ, χρειάζεται να γίνουν ποικίλες μεταρρυθμίσεις, γεγονός που την κάνει αργή και δύσκολη διαδικασία, κυρίως λόγω των ποικίλων προβλημάτων διαφόρων περιοχών (π.χ. δημογραφία, οικονομική δομή και γεωγραφικά χαρακτηριστικά). Γενικά, εκτός από τις περιοχές γύρω από τη Θεσσαλονίκη και την Αττική (Αθήνα), οι υπόλοιπες περιφέρειες της χώρας δεν έχουν επαρκή κρίσιμη μάζα από άποψης πληθυσμού ούτε την αναγκαία δυναμική παραγωγής και τεχνολογίας.

#### **Επιπτώσεις της περιφερειακής πολιτικής της ΕΕ.**

Σύμφωνα με τον ΟΟΣΑ (2010), κατά τα έτη 2007-13, η Ελλάδα έχει διαθέσει 20,4 δισεκατομμύρια ευρώ για την συνολική χρηματοδότηση της πολιτικής συνοχής (εκ των οποίων 19,6 δισ. ευρώ στο πλαίσιο του στόχου σύγκλισης). Τομείς που αποτελούν τις κύριες προτεραιότητες είναι: οι μεταφορές (6 δισ. ευρώ), το περιβάλλον (5,5 δισ. ευρώ), η Ε & Α και η καινοτομία (3,6 δισ. Ευρώ) καθώς και η εκπαίδευση και η κατάρτιση (2,2 δισ. Ευρώ).

**Γράφημα 29:** Τομείς που αποτελούν τις κύριες προτεραιότητες της περιφερειακής πολιτικής της ΕΕ .



Πηγή: Ο.Ο.Σ.Α

Η διαχείριση και η εφαρμογή της πολιτικής συνοχής έχει οδηγήσει σε αναδιαμόρφωση του εθνικού συστήματος. Η πείρα που αποκτήθηκε από την υιοθέτηση των διαρθρωτικών ταμείων, επηρέασε τις πρακτικές και τις διαδικασίες που χρησιμοποιούνται πλέον για την διάρθρωση και την διαχείριση των εθνικών πολιτικών. Αυτή η αναδιαμόρφωση οφείλετε κυρίως στη συνεχιζόμενη μεταρρύθμιση

της δημόσιας διοίκησης, και στην ενίσχυση της "διαχειριστικής προσέγγισης" εντός των εθνικών διοικήσεων. Το νέο θεσμικό ίδρυμα για την πιστοποίηση της διαχειριστικής ικανότητας των τελικών δικαιούχων βελτιώνει την διοικητική ικανότητα των εθνικών αρχών και συμβάλει επίσης στη διαχείριση των δράσεων και των σχεδίων της περιόδου 2007-2013.

Στην Ελλάδα, η περιφερειακή διάρθρωση έχει ως εξής: εν αρχή υπάρχει το βασικό εθνικό επίπεδο κάτω από το οποίο υπάρχουν τρία υπο-επίπεδα, 1) οι δήμοι και οι κοινότητες, 2) οι νομοί, που αποτελούνται από 50 αυτοδιοικούμενες μονάδες · και 3) 13 περιφέρειες που έχουν καθήκον τους την ανάληψη ουσιαστικών ευθυνών για την οικονομική ανάπτυξη και τον προγραμματισμό, και που από το 1997 ανταποκρίνονται στα θεσμικά αιτήματα που ζητά η ΕΕ (μέσω του σχεδίου Καποδίστριας).

Οι 13 περιφέρειες, είναι ουσιαστικά, τα αποκεντρωμένα υποκαταστήματα της κεντρικής κυβέρνησης. Σε αυτό το επίπεδο δεν υπάρχει άμεσα εκλεγμένο σώμα. Οι περιφέρειες διοικούνται από έναν Γενικό Γραμματέα, ο οποίος διορίζεται από την κεντρική κυβέρνηση και είναι υπόλογος σε αυτή (στον Υπουργό Εσωτερικών). Ο Γενικός Γραμματέας, είναι ο επικεφαλής όλων των περιφερειακών υπηρεσιών και λειτουργεί ως ο εκπρόσωπος της κεντρικής κυβέρνησης στην εκάστοτε περιοχή, εποπτεύοντας την οργάνωση των τοπικών αρχών. Ασκεί καθήκοντα προέδρου, σε περιφερειακό επίπεδο, στο συμβούλιο το οποίο αποτελείται από τους νομάρχες της περιοχής, τους εκπροσώπους των τοπικών συνδικάτων των Δήμων και των

Κοινοτήτων (TEDK) της περιοχής, και των εκπροσώπων των περιφερειακών υποκαταστημάτων διαφόρων οργανισμών. Οι Δήμοι είναι, κατά κανόνα, οι κύριες και σημαντικότερες πόλεις των νομαρχιακών αυτοδιοικήσεων, ενώ οι κοινότητες είναι συνήθως απομακρυσμένα χωριά ή νησιά με λιγότερους από 2.000 κατοίκους. Υπάρχουν μητροπολιτικές κυβερνήσεις για τις πόλεις της Μεγάλης Αθήνας, του Μεγάλου Πειραιά και της Μεγάλης Θεσσαλονίκης. Πρόσφατα, ενισχύθηκε η τοπική διακυβέρνηση και δόθηκε ιδιαίτερη έμφαση στη δημιουργία ικανοτήτων στο πλαίσιο της δημόσιας διοίκησης.

Η συνεργασία μεταξύ των τοπικών αρχών προωθείται περαιτέρω ούτως ώστε να ενισχυθεί ο ρόλος τους στη δημιουργία και την υλοποίηση αναπτυξιακών έργων. Οι Δήμοι είναι οργανωμένοι στο πλαίσιο των Τοπικών Συνδικάτων των Δήμων και Κοινοτήτων (TEDK) στο επίπεδο των αυτοδιοικούμενων νομαρχιών. Σήμερα, υπάρχουν 500 τέτοιου είδους συνδικάτα στην Ελλάδα. Η διαδικασία είναι αρκετά επίσημη καθώς αυτά τα συνδικάτα αποτελούν μια Γενική Συνέλευση στην οποία όλοι οι δήμαρχοι παρευρίσκονται και εκπροσωπούν τους δήμους τους, υπάρχει διοικητικό συμβούλιο, με εκλεγμένο πρόεδρο και εκτελεστική επιτροπή. Αυτά τα συνδικάτα, καταρτίζουν πρόγραμμα δράσης και καθορίζουν τον αντίστοιχο προϋπολογισμό.

Στις πρόσφατες εξελίξεις, είναι σημαντικό να γίνει αναφορά ότι, οι τελευταίες νομοθετικές αλλαγές που συνέβησαν, διασφαλίζουν ότι, οι αιτήσεις έργων των διαρθρωτικών ταμείων που υποβάλλονται από κοινοπραξίες τοπικών αρχών έχουν προτεραιότητα έναντι εκείνων που υποβάλλονται απευθείας από τις τοπικές αρχές, και αυτό λειτουργεί ως μέσο για την ενθάρρυνση της ισχυρότερης τοπικής διακυβέρνησης σε πλαίσιο συνεργασίας. Η περιφερειακή διάρθρωση βρίσκεται υπό



Νέες τεχνολογίες και η επίδρασή τους στην οικονομία

συζήτηση, και προτείνετε από το σχέδιο Καλλικράτης (το οποίο αναφέρεται στη μεταρρύθμιση αποκέντρωσης), η εκλογή περιφερειακών διοικητών καθώς και οι δημοτικές συγχωνεύσεις.

**6.5 Δείκτες της ΕΛΣΤΑΤ για την εργασία στον Ελλαδικό χώρο.**

**Πίνακας 5 :Οικονομική δραστηριότητα ανά κλάδο στην Ελλάδα 2016-2017.**

Απασχολούμενοι (σε χιλιάδες) ηλικίας 15 ετών και άνω.

A	ΚΛΑΔΟΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ	Α' τρίμηνο 2016	Β' τρίμηνο 2016	Γ' τρίμηνο 2016	Δ' τρίμηνο 2016	Α' τρίμηνο 2017	Β' τρίμηνο 2017
	<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>3.606,3</b>	<b>3.702,6</b>	<b>3.736,7</b>	<b>3.648,6</b>	<b>3.659,3</b>	<b>3.791,4</b>
	A. Γεωργία, Δασοκομία και Αλιεία	445,3	471,2	456,6	445,0	450,9	457,0
	B. Ορυχεία και Λατομεία	13,3	13,7	14,0	12,9	12,1	12,8
	Γ. Μεταποίηση	338,7	350,1	355,8	346,1	349,6	360,2
	Δ. Παροχή ηλεκτρικού ρεύματος, φυσικού αερίου, ατμού και κλιματισμού	27,8	29,9	27,5	28,2	29,9	31,7
	Ε. Παροχή νερού, επεξεργασία λυμάτων, διαχείριση αποβλήτων και δραστηριότητες εξυγίανσης	22,3	23,0	24,9	23,5	25,6	27,3
	ΣΤ. Κατασκευές	146,4	154,7	145,4	141,8	148,4	149,1
	Z. Χονδρικό και λιανικό εμπόριο, επισκευή μηχανοκίνητων οχημάτων και μοτοσικλετών	655,2	650,3	665,9	660,3	661,2	683,9
	H. Μεταφορά και αποθήκευση	180,2	181,2	192,6	185,7	184,0	189,1
	Θ. Δραστηριότητες υπηρεσιών παροχής καταλύματος και εστίασης	303,0	351,9	381,0	328,8	303,5	375,2
	I. Ενημέρωση και επικοινωνία	76,2	80,2	83,6	82,9	82,6	87,9
	Κ. Χρηματοπιστωτικές και ασφαλιστικές δραστηριότητες	92,9	93,9	94,7	95,7	94,3	94,6
	Λ. Διαχείριση ακίνητης περιουσίας	6,4	6,3	4,9	4,6	4,3	4,2
	Μ. Επαγγελματικές, επιστημονικές και τεχνικές δραστηριότητες	210,1	196,5	202,3	197,8	198,7	206,3
	Ν. Διοικητικές και υποστηρικτικές δραστηριότητες	78,7	89,8	96,2	88,8	85,3	90,9
	Ξ. Δημόσια διοίκηση και άμυνα. Υποχρεωτική κοινωνική ασφάλιση	325,6	332,6	331,4	335,6	335,4	331,9
	Ο. Εκπαίδευση	304,9	301,4	276,9	297,1	310,5	295,2
	Π. Δραστηριότητες ανθρώπινης υγείας και κοινωνικής μέριμνας	213,9	218,4	222,8	218,4	222,0	225,3
	Ρ. Τέχνες, διασκέδαση και ψυχαγωγία	47,8	48,2	50,9	51,3	50,7	55,3
	Σ. Άλλες δραστηριότητες παροχής υπηρεσιών	72,0	65,2	68,0	64,4	71,7	74,6
	Τ. Δραστηριότητες νοικοκυριών ως εργοδοτών	41,9	41,2	39,3	37,9	36,4	37,6
	Υ. Δραστηριότητες ετερόδικων οργανισμών και φορέων	3,5	2,7	1,9	2,0	2,0	1,4

**Πίνακας 6 : Ποσοστά ανεργίας στη χώρα μας ανά Νομό 2009-2016.**

Γεωγραφική Περιφέρεια	ΝΟΜΟΣ	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Ανατ. Μακεδονία και Θράκη	ΔΡΑΜΑΣ	13,7	16,3	21,1	24,2	37,1	35,3	27,6	23,9
	ΚΑΒΑΛΑΣ	9,7	13,2	20,4	20,5	23,2	22,4	16,8	16,3
	ΕΒΡΟΥ	14,5	18,1	21,3	27,0	22,3	20,8	28,5	24,2
	ΞΑΝΘΗΣ	11,2	16,4	23,5	26,7	38,1	31,8	26,9	30,2
	ΡΟΔΟΠΗΣ	7,1	9,5	13,8	16,3	17,1	15,6	17,7	19,8
Κεντρική Μακεδονία	ΗΜΑΘΙΑΣ	8,1	11,5	14,6	20,2	27,8	27,0	23,4	21,9
	ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	11,5	15,1	22,0	28,9	32,2	30,2	27,0	25,4
	ΚΙΛΚΙΣ	9,0	13,1	15,8	23,5	33,5	33,6	26,4	22,0
	ΠΕΛΛΗΣ	6,8	9,0	15,2	23,0	26,2	26,7	23,9	25,4
	ΠΙΕΡΙΑΣ	9,6	13,8	23,0	25,3	29,1	26,7	26,3	25,0
	ΣΕΡΡΩΝ	5,2	7,9	10,9	19,5	22,9	25,0	29,1	24,9
Δυτική Μακεδονία	ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ	6,9	13,7	14,9	17,3	22,6	16,1	11,0	12,6
	*ΓΡΕΒΕΝΩΝ								
	ΚΑΣΤΟΡΙΑΣ	16,9	18,7	24,4	25,2	33,8	29,6	39,8	30,1
	ΚΟΖΑΝΗΣ	12,2	14,3	21,6	32,2	34,7	29,9	30,0	32,1
	ΦΛΩΡΙΝΗΣ	11,2	16,2	26,4	24,1	21,0	24,2	33,4	34,6
Ήπειρος	ΑΡΤΗΣ	11,9	12,8	18,8	29,4	34,5	35,4	31,1	31,4
	*ΘΕΣΠΡΩΤΙΑΣ								
	ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ	11,3	11,4	15,8	22,9	28,1	26,6	22,9	21,5
	ΠΡΕΒΕΖΗΣ	10,5	13,4	12,7	12,6	20,1	20,2	23,4	27,3
	ΚΑΡΔΙΤΣΗΣ	7,1	11,3	10,7	15,9	23,8	28,5	26,8	27,2
Θεσσαλία	ΛΑΡΙΣΗΣ	10,5	13,1	15,4	20,3	22,1	21,8	23,3	23,7
	ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ	9,5	13,4	22,9	33,3	37,5	34,6	33,4	32,2
	ΤΡΙΚΑΛΩΝ	7,9	8,7	16,2	18,6	20,3	19,7	22,1	15,0
Ιόνια Νησιά	ΖΑΚΥΝΘΟΥ	9,0	12,4	7,6	11,0	14,0	14,1	11,2	8,4
	ΚΕΡΚΥΡΑΣ	11,0	17,0	16,6	14,7	20,3	25,0	17,7	19,0
	*ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ								
Δυτική Ελλάδα	*ΛΕΥΚΑΔΟΣ								
	ΑΙΤ/ΑΚΑΡΝΑΝΙΑΣ	9,5	11,9	18,6	29,3	25,6	23,1	26,4	25,1
	ΑΧΑΪΑΣ	10,4	13,8	19,6	29,4	37,7	38,8	35,1	36,5
	ΗΛΕΙΑΣ	8,8	8,4	12,3	13,4	14,9	13,6	16,1	20,5
	ΒΟΙΩΤΙΑΣ	12,7	12,0	16,4	24,8	23,9	25,6	22,4	24,8
Στερεά Ελλάδα	ΕΥΒΟΙΑΣ	12,2	17,2	24,9	32,8	30,0	29,2	29,2	26,7
	*ΕΥΡΥΤΑΝΙΑΣ								
	ΦΘΙΩΤΙΔΟΣ	4,4	8,1	15,9	27,6	29,9	26,0	23,4	23,6
Αττική	ΦΩΚΙΔΟΣ	14,1	8,2	11,3	22,5	30,5	27,4	34,6	18,5
	ΑΤΤΙΚΗΣ	9,1	12,6	18,0	25,8	28,7	27,3	25,2	23,0
Πελοπόννησος	ΑΡΓΟΛΙΔΟΣ	8,8	8,8	11,1	13,5	24,1	24,6	15,6	13,6
	ΑΡΚΑΔΙΑΣ	10,2	13,3	14,6	21,5	24,4	19,9	25,2	25,9
	ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ	9,4	12,3	16,7	20,1	21,0	27,4	25,5	17,1
	ΛΑΚΩΝΙΑΣ	5,2	6,9	10,8	15,1	14,7	12,8	11,5	13,1
	ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ	6,8	7,9	14,0	23,1	24,0	25,8	27,5	23,8
Βόρειο Αιγαίο	ΛΕΣΒΟΥ	9,1	13,8	16,9	23,3	21,0	21,2	18,0	20,3
	*ΣΑΜΟΥ								15,2
	ΧΙΟΥ	4,3	4,3	13,9	22,6	23,8	26,5	26,0	17,1
	ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΟΥ	14,5	15,9	17,1	14,9	20,4	18,3	11,2	17,6
	ΚΥΚΛΑΔΩΝ	8,3	12,3	11,6	16,2	22,7	22,3	21,8	17,2
Κρήτη	ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ	9,1	13,3	18,3	23,6	24,9	25,2	24,2	22,0
	*ΛΑΣΙΘΙΟΥ								
	ΡΕΘΥΜΝΗΣ	13,1	14,0	15,6	19,1	28,0	22,0	24,2	21,6
	ΧΑΝΙΩΝ	7,1	9,4	12,9	23,5	26,8	25,5	26,1	24,6
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΧΩΡΑΣ</b>		<b>9,6</b>	<b>12,7</b>	<b>17,9</b>	<b>24,4</b>	<b>27,5</b>	<b>26,5</b>	<b>24,9</b>	<b>23,5</b>

**Πίνακας 7:«Νέοι» άνεργοι 15 ετών και άνω Αρρένων κατά ομάδες ηλικιών και επίπεδο εκπαίδευσης. Β΄ τρίμηνο 2017 (Σε χιλιάδες).**

Επίπεδο εκπαίδευσης και φύλο	Σύνολο	Ομάδες ηλικιών					
		ετών 15 – 19	ετών 20 – 24	ετών 25 – 29	ετών 30 – 44	ετών 45 – 64	65 ετών και άνω
<i>Άρρενες</i>	78,1	7,1	29,1	27,5	13,5	0,9	0,0
Έχουν μεταπτυχιακό τίτλο	2,3	0,0	0,6	0,9	0,6	0,2	0,0
Έχουν πτυχίο τριτοβάθμιας εκπαίδευσης	18,5	0,0	2,3	12,0	4,1	0,1	0,0
Έχουν μεταδευτεροβάθμια τεχνική-επαγγελματική εκπαίδευση	8,9	0,0	4,3	2,7	1,9	0,0	0,0
Έχουν απολυτήριο μέσης εκπαίδευσης	39,7	5,4	18,1	11,1	4,5	0,6	0,0
Έχουν τελειώσει την γ΄ τάξη μέσης εκπαίδευσης	5,1	1,1	2,1	0,6	1,3	0,0	0,0
Έχουν απολυτήριο στοιχειώδους εκπαίδευσης	3,5	0,6	1,7	0,2	1,1	0,0	0,0
Δεν τελείωσαν τη στοιχειώδη εκπαίδευση	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Δεν πήγαν καθόλου σε σχολείο	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

**Πίνακας 8:«Νέοι» άνεργοι 15 ετών και άνω Θηλέων κατά ομάδες ηλικιών και επίπεδο εκπαίδευσης. Β΄ τρίμηνο 2017 (Σε χιλιάδες).**

Νέες τεχνολογίες και η επίδρασή τους στην οικονομία

Επίπεδο εκπαίδευσης και φύλο	Σύνολο	Ομάδες ηλικιών					
		ετών 15 – 19	ετών 20 – 24	ετών 25 – 29	ετών 30 – 44	ετών 45 – 64	65 ετών και άνω
Θήλειες	126,3	9,3	33,5	32,3	34,8	16,0	0,4
Έχουν μεταπτυχιακό τίτλο	3,2	0,0	0,5	2,2	0,5	0,0	0,0
Έχουν πτυχίο τριτοβάθμιας εκπαίδευσης	40,2	0,0	12,7	17,1	9,0	1,3	0,0
Έχουν μεταδευτεροβάθμια τεχνική-επαγγελματική εκπαίδευση	12,9	0,0	4,5	4,0	3,6	0,8	0,0
Έχουν απολυτήριο μέσης εκπαίδευσης	47,7	6,6	12,9	6,5	14,2	7,5	0,0
Έχουν τελειώσει την γ' τάξη μέσης εκπαίδευσης	9,2	1,1	1,6	0,9	2,9	2,6	0,0
Έχουν απολυτήριο στοιχειώδους εκπαίδευσης	9,8	1,1	0,8	0,9	2,9	3,7	0,4
Δεν τελείωσαν τη στοιχειώδη εκπαίδευση	1,4	0,6	0,4	0,3	0,2	0,0	0,0
Δεν πήγαν καθόλου σε σχολείο	1,9	0,0	0,0	0,4	1,5	0,0	0,0



## ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η συμβολή των τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών χαρακτηρίζεται μεγάλης σημασίας τόσο στην κοινωνική όσο και στην οικονομική ζωή σήμερα. Η σύγχρονη έρευνα στοχεύει στην ανάπτυξη και διάχυση των καινούργιων τεχνολογιών σε όλους τους τομείς. Οι ΤΠΕ, αξιοποιούνται διαφοροποιώντας όχι μόνο τον τρόπο υλοποίησης των διαδικασιών αλλά και τις ίδιες τις διαδικασίες.

Οι Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών καθώς και η μεγάλη ανάπτυξη της τεχνολογίας και περισσότερο του διαδικτύου, ανοίγουν νέες προοπτικές και προκλήσεις σε όλες τις εκφάνσεις της ζωής. Τα τελευταία 20 χρόνια, η παρουσία τους είναι αισθητή τόσο στον ιδιωτικό όσο και στον δημόσιο τομέα, σε Ευρώπη αλλά και στην Ελλάδα. Η στρατηγική της Ε.Ε. προς μια "ψηφιακή" Ευρώπη, είναι δρομολογημένη και αυστηρά οργανωμένη, ιδίως όσο αφορά την εφαρμογή των ΤΠΕ, στους τομείς των κρατικών μηχανισμών, για την διασφάλιση της διαφάνειας των εργασιών, την καλύτερη εξυπηρέτηση των πολιτών και την προάσπιση του ελέγχου σε όλα τα επίπεδα. Η Ελλάδα, έχει πολύ δρόμο να διανύσει ακόμη και αυτό διαφαίνεται από τα στατιστικά στοιχεία, στα οποία παρατηρείται, ότι η υιοθέτηση των ΤΠΕ γίνεται με πιο αργό ρυθμό σε σύγκριση με τις υπόλοιπες χώρες της Ε.Ε., καθώς και οι δαπάνες οι οποίες συντελούνται προς αυτή την κατεύθυνση είναι αρκετά χαμηλές.

Όσο αφορά το κομμάτι του ηλεκτρονικού επιχειρείν, διαφαίνεται ξεκάθαρα ότι, η πρόσβαση στο διαδίκτυο αποτελεί τον ακρογωνιαίο λίθο, κυρίως εξαιτίας των

απεριόριστων δυνατοτήτων του, και της ικανότητάς του να συνδέει άτομα και επιχειρήσεις σε παγκόσμιο επίπεδο. Τα σύγχρονα πακέτα τύπου ERP, CRM, κ.λ.π. προάγουν τις επιχειρηματικές διαδικασίες καθιστώντας τες πιο εύκολες σε επίπεδο προγραμματισμού, ελέγχου, παραγωγής, εξυπηρέτησης πελατών και μάρκετινγκ, και η χρησιμοποίησή τους από μεσαίες και μεγάλες επιχειρήσεις κρίνεται ζωτικής σημασίας για αυτές. Οι αγορές μέσω διαδικτύου, είναι σημαντικής σημασίας και για τους πολίτες, καθώς διευκολύνουν την καθημερινή τους ζωή, μειώνοντας χρόνους και κόστος, καθώς οι πολίτες-πελάτες, έχουν την ευχέρεια αγορών σε παγκόσμιο επίπεδο και διαθέτουν εργαλεία στα χέρια τους μέσω των οποίων ικανοποιούν πιο αποδοτικά τις ανάγκες τους, αποκομίζοντας μέγιστη ικανοποίηση. Στη χώρα μας, μπορούμε να πούμε ότι η διείσδυση των ΤΠΕ, δεν είναι πάρα πολύ διαδεδομένη σε επίπεδο εξειδικευμένων πακέτων, λόγω κυρίως του υψηλού κόστους τους, αλλά η χρήση του διαδικτύου είναι ευρεία και ζωικής σημασίας για τις ΜΜΕ που ορισμένες μάλιστα έχουν αναπτυχθεί και λειτουργούν αποκλειστικά μέσω διαδικτύου, σαν ηλεκτρονικά καταστήματα. Στον τομέα της γεωργίας, το e-agriculture, αποτελεί ένα σημαντικό εργαλείο στα χέρια των αγροτών που στην χώρα μας όμως δεν είναι σχεδόν καθόλου διαδομένο, σε σύγκριση μάλιστα με το κομμάτι του τουρισμού, που όπως διαφαίνεται από τα στοιχεία, αξιοποιεί σε μεγάλο ποσοστό τις δυνατότητες των ΤΠΕ. Το αποτέλεσμα της δράσης αυτής, που απορρέει από την οργάνωση τόσο από πλευράς κρατικού μηχανισμού, όσο και από τις ιδιωτικές επιχειρήσεις, είναι η ανάπτυξη του τουριστικού τομέα. Και στο κομμάτι της υγείας όμως, τα βήματα προς την υιοθέτηση των ΤΠΕ, που έχουν γίνει είναι σημαντικά, απλοποιώντας πολλές διεργασίες, ελαχιστοποιώντας τα κόστη, προάγοντας την εξυπηρέτηση των πολιτών και

μειώνοντας την κοινωνική ανισότητα. Βέβαια, σε όλους τους παραπάνω τομείς, τα περιθώρια για περαιτέρω χρήση των ΤΠΕ, είναι μεγάλα, και μόνο θετικά αποτελέσματα θα έχει μια τέτοια ενέργεια.

Οι σημερινές αντιλήψεις για τη δημόσια διοίκηση και την διακυβέρνηση έχουν διαφοροποιήσει τελείως την διαδικασία που το κράτος έρχεται σε επαφή με τον πολίτη. Οι μεταβολές είναι κατάληξη όχι μόνο των μεγάλων αναγκών αλλά και της επιδίωξης της διαφάνειας και της ενδυνάμωσης της δημοκρατίας. Με την βοήθεια της δημόσιας διαβούλευσης, οι φορείς και οι πολίτες έχουν την δυνατότητα να πάρουν μέρος πιο ενεργά σε ζητήματα που τους ενδιαφέρουν. Την ίδια ώρα οι κυβερνήσεις έχουν την δυνατότητα να έχουν μια εικόνα για την στάση των πολιτών απέναντι στις κυβερνητικές πρωτοβουλίες. Σήμερα, που η ελαχιστοποίηση των κρατικών εξόδων είναι καίριας σημασίας για κάθε κυβέρνηση, οι ηλεκτρονικές υπηρεσίες έχουν την δυνατότητα να κάνουν πιο γρήγορες και καλύτερες τις διαδικασίες, αλλά και να ελαχιστοποιήσουν τα έξοδα. Παρόλα αυτά, η μετάβαση στην ηλεκτρονική διακυβέρνηση δεν γίνεται να είναι μια αυτοματοποιημένη διαδικασία. Ένας οργανισμός έχει την δυνατότητα να διαλέξει να εισάγει μια αυτοματοποιημένη διαδικασία και να προσλάβει τα σωστά άτομα με σκοπό να την πραγματοποιήσει. Ένας κρατικός φορέας στοχεύει σε κάθε πολίτη. Μεταξύ αυτών εντοπίζονται ηλικιωμένοι, ασθενείς, άτομα με ειδικές ανάγκες κ.ά. που δεν έχουν την δυνατότητα να προσαρμοστούν σε διαδικασίες που περιέχουν την λειτουργία ενός υπολογιστή. Έτσι, οι ηλεκτρονικές υπηρεσίες είναι απαραίτητο να συμπληρώνουν και όχι να αντικαθιστούν τις υπάρχουσες διαδικασίες.



Η Ευρωπαϊκή Ένωση έχει θέσει σε μεγάλη προτεραιότητα την ενδυνάμωση της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης και η χώρα μας αν και έχει πολύ δρόμο να διανύσει ακόμα έχει ξεκινήσει να εισέρχεται στην ψηφιακή εποχή. Από τους βασικότερους τομείς που χρησιμοποιούνται οι ΤΠΕ είναι η φορολογία φυσικών προσώπων και επιχειρήσεων αλλά και οι δημόσιες προμήθειες όπου τώρα πραγματοποιούνται μέσω ηλεκτρονικών δημοπρασιών.

Κύριος λόγος για την αποδοχή των ΤΠΕ είναι και η εξάπλωση της ευρυζωνικότητας με σκοπό ο αριθμός των ηλεκτρονικών υπηρεσιών να είναι προσβάσιμος από κάθε μέρος της χώρας χωρίς να παίζει ρόλο η ευπορία των ατόμων. Ακόμα, η ελαχιστοποίηση των τιμολογίων για τις ευρυζωνικές συνδέσεις και η δημιουργία του προγράμματος ΣΥΖΕΥΞΙΣ είναι μέτρα που λαμβάνονται προς την συγκεκριμένη κατεύθυνση.

Παράλληλα, βασική είναι και η στάση των δημοσίων υπαλλήλων σχετικά με τις ΤΠΕ. Το ζήτημα που ανακύπτει δεν έχει να κάνει απλά με την ύπαρξη σωστά εκπαιδευμένων δημοσίων υπαλλήλων στις ΤΠΕ αλλά κυρίως στο επίπεδο αξιοποίησής τους. Η εισαγωγή αξιοκρατικών διαδικασιών στις προσλήψεις όπως και η επιμόρφωση των δημοσίων υπαλλήλων είναι αναγκαία ζητήματα για την εκμετάλλευση των ΤΠΕ στο δημόσιο.

Κύριο ρόλο στη καλύτερευση της στάσης των πολιτών απέναντι στις ΤΠΕ έχει η παιδεία ενώ παράλληλα ,το ψηφιακό χάσμα που υπάρχει μεταξύ των μικρών και μεγάλων ηλικιών μπορεί να αμβλυνθεί με δράσεις προσανατολισμένες στην δια βίου μάθηση.

Πιο συγκεκριμένα, στην εκπαίδευση η εισαγωγή των ΤΠΕ έχει εκσυγχρονίσει την εκπαιδευτική διαδικασία παρέχοντας δυνατότητες αξιοποίησης εποπτικών μέσων, διαδραστικών πινάκων, και Η/Υ για την αμεσότερη κατανόηση και εμπάθυνση εννοιών. Παράλληλα, με την δυνατότητα χρήσης ηλεκτρονικών μαθημάτων ,διαγωνισμάτων και ασκήσεων ο μαθητής έχει πρόσβαση στην σχολική μονάδα σε όλη την διάρκεια της ημέρας.

Επιπλέον, με την εισαγωγή της ρομποτικής σαν διδασκόμενο μάθημα, διευρύνονται οι δυνατότητες των σχολικών μονάδων καθώς κεντρίζεται το ενδιαφέρον των μαθητών οι οποίοι καλούνται πλέον να επιλύσουν πραγματικά προβλήματα έχοντας την δυνατότητα ανατροφοδότησης , αναγνώρισης των λαθών , συνεργατικότητας και εμπλοκής πολλών επιστημών προκειμένου να υλοποιήσουν την κατασκευή τους.

Ταυτόχρονα, η εξ αποστάσεως εκπαίδευση μπορεί να μειώσει το γενικότερο κόστος της εκπαίδευσης ,κυρίως σε ακριτικές περιοχές αρκεί να γίνει με σωστά βήματα και προσεκτικό σχεδιασμό.

Επιπλέον, με τις νέες εφαρμογές που από το 2013 χρησιμοποιούνται στις σχολικές μονάδες (my-school) η κάθε σχολική μονάδα χρησιμοποιεί μια βάση δεδομένων στο διαδίκτυο για όλες τις λειτουργίες της, όπως βαθμοί, απουσίες ,αποτελέσματα ,προσωπικό ενώ και ο κάθε μαθητής έχει συγκεντρωμένα όλα τα στοιχεία που τον αφορούν από την πρώτη τάξη του δημοτικού μέχρι να τελειώσει το Λύκειο.

Εκτός από την εκπαίδευση, μεγάλο πεδίο λειτουργίας των ΤΠΕ είναι ο τομέας της υγείας. Τα θετικά είναι πάρα πολλά σε επίπεδο ελαχιστοποίησης των εξόδων αλλά και σε επίπεδο εξυπηρέτησης των πολιτών. Επιπλέον, η ηλεκτρονική

συνταγογράφηση, ο ηλεκτρονικός φάκελος ασθενούς και τα συστήματα διαχείρισης επισκέψεων σε ιατρεία και εργαστήρια είναι απλά κάποια παραδείγματα.

Σημαντικός, είναι και ο ρόλος των ΤΠΕ σε επίπεδο τοπικής αυτοδιοίκησης. Ο στόχος δεν είναι μόνο η μεταφορά δεδομένων αλλά και η ενεργή συμμετοχή του πολίτη στα τεκταινόμενα της πόλης, όσο και του Νομού του. Και στον συγκεκριμένο τομέα η διαφάνεια και η ελαχιστοποίηση των λειτουργικών εξόδων είναι τα ζητούμενα μαζί με την αύξηση της διαφάνειας.

Η επίδραση των ΤΠΕ και στους ίδιους τους πολίτες είναι αξιοσημείωτη. Με εξαίρεση τα θετικά από την ηλεκτρονική διακυβέρνηση που παρουσιάσαμε και πιο πάνω, βασικός είναι ο ρόλος των ΤΠΕ σε επίπεδο πολίτη-αγοραστή. Οι σημερινοί πελάτες έχουν αυξημένες απαιτήσεις λόγω μεγαλύτερης πληροφόρησης. Οι διαδικτυακές αγορές προσφέρουν καινούριες ευκαιρίες τόσο σε πελάτες όσο και σε οργανισμούς καθώς μέσω των ηλεκτρονικών συναλλαγών έχουν αρθεί οι γεωγραφικοί περιορισμοί. Επιπλέον, τα συστήματα διανομής εφαρμόζουν αυτοματοποιημένες διαδικασίες περιορίζοντας τους παράγοντες: κόστος και χρόνο, ενώ οι πληρωμές μπορούν να πραγματοποιούνται και ηλεκτρονικά. Η παγκοσμιοποίηση των αγορών, όπως προκύπτει και από τα παραπάνω, αποτελεί πλέον μια πραγματικότητα. Την ίδια στιγμή οι ευκαιρίες για θέσεις εργασίας αυξάνονται διότι τα άτομα έχουν την δυνατότητα να την αναζητήσουν σε όλη την Ευρώπη και όχι μόνο.

Στον επιχειρηματικό τομέα, οι ΤΠΕ βοηθούν πάρα πολύ στην καλύτερευση των επιχειρηματικών διαδικασιών. Η χρήση τους δεν έχει να κάνει απλά με

### Νέες τεχνολογίες και η επίδρασή τους στην οικονομία

καινούριες τεχνολογίες και κατασκευές αλλά και καλυτέρευση παλαιότερων διαδικασιών παραγωγής. Χρειάζεται να αναφέρουμε πως η εφαρμογή ενός λογισμικού δεν είναι από μόνη της καινοτομία για μια εταιρεία αλλά έχει να κάνει με την διαφοροποίηση των διαδικασιών μέσα στον ίδιο τον οργανισμό.

Τέλος, οι τεχνολογίες πληροφορικής και επικοινωνιών είναι μια πραγματικότητα στην καθημερινή ζωή των πολιτών, στον δημόσιο και στον ιδιωτικό τομέα. Τα θετικά που παρέχουν είναι πάρα πολλά για κάθε χρήστη, παρόλα αυτά η λειτουργία τους χρειάζεται λεπτομερή σχεδιασμό και μακροχρόνια στρατηγική. Η χώρα μας από την στιγμή που βρίσκεται μέσα σε μια μακροχρόνια οικονομική κρίση είναι απαραίτητο να βοηθηθεί από την επέκταση των ΤΠΕ και να επιδιώξει την ενσωμάτωση τους με σκοπό την οικονομική ανάπτυξη αλλά και την ευημερία των πολιτών.

## **ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΠΕΡΑΙΤΕΡΩ ΒΕΛΤΙΩΣΗ**

Όσο αφορά το κομμάτι των νέων τεχνολογιών, τα βασικότερα ζητήματα που εντοπίσαμε στη διεύθυνση των ΤΠΕ στην χώρα μας είναι τα παρακάτω:

- Απουσία σχεδιασμού για την εφαρμογή, την εκπαίδευση χρηστών, τη διαχείριση εξοπλισμού και λογισμικού στις δημόσιες υπηρεσίες.
- Η πλειοψηφία των εφαρμογών σχεδιάστηκε χωρίς να ληφθούν υπόψη οι απαιτήσεις των χρηστών (σε πολλές υπηρεσίες υπάρχουν απαρχαιωμένες και δύσχρηστες εφαρμογές).
- Δεν έχει προβλεφθεί στις περισσότερες περιπτώσεις η δυνατότητα συντήρησης των εφαρμογών, για την επιδιόρθωση προβλημάτων και την αυτοματοποίηση νέων διαδικασιών που προκύπτουν σε συνδυασμό με τις απαιτήσεις των χρηστών (έλλειψη διαδραστικών εφαρμογών).
- Δεν υφίσταται ολοκληρωμένο πληροφοριακό σύστημα (ενιαία βάση δεδομένων) των δημόσιων υπηρεσιών.
- Απουσία συστημάτων διαχείρισης επιχειρησιακών πόρων στις περισσότερες δημόσιες υπηρεσίες και οργανισμούς.

Όσο αφορά το κομμάτι της επιχειρηματικότητας, τα βασικότερα ζητήματα που εντοπίσαμε είναι τα παρακάτω:

### Νέες τεχνολογίες και η επίδρασή τους στην οικονομία

- Η πολιτική αστάθεια, η οικονομική κρίση αλλά και ο ηλεκτρονικός αναλφαριθμητισμός, δυσχεραίνει την υιοθέτηση πακέτων λογισμικού (τύπου ERP, κ.λ.π.), που αποτελούν μια ακριβή και όχι βέβαιη επένδυση για τις επιχειρήσεις, εφόσον δεν χρησιμοποιηθούν ορθολογικά.
- Τα ελληνικά νοικοκυριά και οι ελληνικές επιχειρήσεις, δεν έχουν αποδεχτεί τις εφαρμογές των ΤΠΕ σαν μια μοναδική λύση για περισσότερα κέρδη και αποτελεσματικότερη παραγωγή.
- Μη ύπαρξη ενιαίου μοντέλου ηλεκτρονικής γεωργίας .
- Τίθεται το ζήτημα της επόπτευσης από τον εκάστοτε κεντρικό φορέα τουρισμού για την διασφάλιση της εγκυρότητας και της ακρίβειας των στοιχείων των τουριστικών καταλυμάτων.
- Απουσία αξιοποίησης της τηλεϊατρικής, προκειμένου να έχουν όλοι οι πολίτες πρόσβαση στις ιατρικές υπηρεσίες, ανεξαρτήτως εισοδήματος και γεωγραφικής θέσης.

Όσο αφορά το κομμάτι της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης, τα βασικότερα ζητήματα που χαίρουν αντιμετώπισης είναι τα εξής:

- Ανοιχτά δεδομένα.
- Διαλειτουργικότητα.
- Έξυπνες εφαρμογές και υπηρεσίες.

### Νέες τεχνολογίες και η επίδρασή τους στην οικονομία

- Προσβασιμότητα.
- Κριτική λειτουργία.
- Ψηφιακές δεξιότητες.
- Διακυβέρνηση και διαχείριση αλλαγών στον τομέα της πληροφορικής

Όσο αφορά την εκπαίδευση, τα βασικότερα ζητήματα που χείρουν αντιμετώπισης είναι τα εξής:

- Ανεπάρκεια υλικοτεχνικής υποδομής (διαδραστικοί πίνακες, εκπαιδευτικό λογισμικό, Η/Υ κ.α)
- Έλλειψη εκπαίδευσης του προσωπικού με επακόλουθο και ο ελλιπής υφιστάμενος εξοπλισμός δεν αξιοποιείται κατάλληλα
- Δεν υπάρχει σαφής προσανατολισμός προς την αξιοποίηση των ΤΠΕ
- Απουσία σωστού σχεδιασμού των εκπαιδευτικών αντικειμένων που δεν προβλέπουν αξιοποίηση των ΤΠΕ σε όλα τα στάδια της εκπαιδευτικής διαδικασίας.

Δυσκολίες για την εισαγωγή της Εκπαιδευτικής Ρομποτικής στην εκπαιδευτική διαδικασία:

- Υψηλό κόστος που πολλές φορές το κάνει απαγορευτικό για πολλές σχολικές μονάδες

### Νέες τεχνολογίες και η επίδρασή τους στην οικονομία

- Μεγάλο πλήθος μαθητών με μικρό αριθμό ρομποτικών συστημάτων
- Έλλειψη εκπαίδευσης του προσωπικού

Όσο αφορά το ηλεκτρονικό εμπόριο, τα βασικότερα ζητήματα που χαίρουν αντιμετώπισης είναι τα εξής:

- Πιθανότητα υποκλοπής προσωπικών δεδομένων (Passwords, αριθμός τηλεφώνου κ.α) ακόμη και χρηματικών ποσών (αριθμός και κωδικός χρεωστικής ή πιστωτικής κάρτας).
- Παραπλάνηση ως προς τα προϊόντα και τις υπηρεσίες( ζητήματα ποιότητας ,κρυφές χρεώσεις).
- Επιχειρήσεις ‘ φαντάσματα’.
- Ηλεκτρονικές επιθέσεις.

Όσο αφορά το κομμάτι της περιφερειακής ανάπτυξης, τα βασικότερα ζητήματα που χαίρουν αντιμετώπισης είναι τα εξής:

- Το κατά κεφαλήν ΑΕΠΠ των κατοίκων των περιφερειών υστερεί σημαντικά.
- Το ποσοστό της ανεργίας σε Νομούς τις περιφέρειας που δεν αξιοποιούνται τουριστικά είναι αρκετά υψηλό.
- Η πρόσβαση σε δημόσιες υπηρεσίες δεν είναι από όλους εύκολή.
- Η δια βίου εκπαίδευση και κατάρτιση δεν αξιοποιείται πάντα .



Νέες τεχνολογίες και η επίδρασή τους στην οικονομία

- Η ψηφιακή νοοτροπία της Ελλάδας απέχει πολύ από της Ευρωπαϊκής πραγματικότητας.
- Το ποσοστό των ανέργων γυναικών είναι υψηλότερο από τον ανδρών.

## **ΣΗΜΕΙΑ ΠΟΥ ΧΡΙΖΟΥΝ ΠΕΡΕΤΑΪΡΩ ΈΡΕΥΝΑΣ**

Όσο αφορά το κομμάτι των νέων τεχνολογιών, τα βήματα που πρέπει να γίνουν είναι:

- Να υπάρξει κεντρικός σχεδιασμός για την εφαρμογή, την εκπαίδευση χρηστών, τη διαχείριση εξοπλισμού και λογισμικού στις δημόσιες υπηρεσίες.
- Να γίνει αναβάθμιση και συντήρηση των υπαρχόντων εφαρμογών για την επιδιόρθωση προβλημάτων σύμφωνα με τις νέες απαιτήσεις των χρηστών.
- Να αναπτυχθεί ολοκληρωμένο πληροφοριακό σύστημα μεταξύ των δημόσιων υπηρεσιών καθώς και σύστημα διαχείρισης επιχειρησιακών πόρων .

Όσο αφορά το κομμάτι της επιχειρηματικότητας, τα βήματα που πρέπει να γίνουν είναι:

- Τα ελληνικά νοικοκυριά και οι ελληνικές επιχειρήσεις, χρειάζεται να αποδεχτούν τις εφαρμογές των ΤΠΕ σαν μια μοναδική λύση για περισσότερα κέρδη και αποτελεσματικότερη παραγωγή.
- Αναγκαιότητα υλοποίησης του μοντέλου ηλεκτρονικής γεωργίας (e-agriculture) των Awuor, Kimeli, Rabah, & Rambim, (2013) στο οποίο οι απαιτήσεις σε αγροτικά προϊόντα θα οδηγούνται στο υπουργείο γεωργίας με

### Νέες τεχνολογίες και η επίδρασή τους στην οικονομία

ηλεκτρονικά μέσα και θα υπάρχει ανατροφοδότηση με τους αγρότες για επίτευξη μέγιστης παραγωγής.

- Δημιουργία νομικού πλαισίου για την προστασία των ταξιδιωτών απέναντι στις επιχειρήσεις του τομέα του τουρισμού.
- Ανάπτυξη σχεδίου ανέλιξης της τηλεϊατρικής από τους κρατικούς φορείς.

Όσο αφορά το κομμάτι της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης, βασικός στόχος είναι η δημιουργία υποδομής για την εξολοκλήρου ηλεκτρονική διακυβέρνηση της χώρας.

Για τον λόγο αυτό η κυβέρνηση θα προβεί:

- Στην ίδρυση και λειτουργία ενός ενιαίου συστήματος διαχείρισης του ανθρώπινου κεφαλαίου της δημόσιας διοίκησης (HRMS).
- Στην δημόσια πολιτική πληροφορικής (IT πολιτική).
- Στην ηλεκτρονική Διακυβέρνηση (eGov Now)
- Στην ανάπτυξη ολοκληρωμένου συστήματος χρηματοοικονομικής διαχείρισης (ERP).
- Στο σύστημα παροχής υπηρεσιών CRM (CRMS).
- Και εκτός από αυτά τα έργα, είναι εξαιρετικά σημαντικό να διασυνδεθούν τα μητρώα στη χώρα, γεγονός που αποτελεί σημαντικό στοιχείο για τη

### Νέες τεχνολογίες και η επίδρασή τους στην οικονομία

δυνατότητα παροχής υπηρεσιών ηλεκτρονικής διακυβέρνησης, καθώς και για να τεθεί το σύστημα ηλεκτρονικών προμηθειών σε παραγωγική λειτουργία.

Όσο αφορά το κομμάτι της εκπαίδευσης, τα βήματα που πρέπει να γίνουν είναι:

- Εξοπλισμός υλικοτεχνικής υποδομής των σχολικών μονάδων, των μαθητών αλλά και του εκπαιδευτικού (διαδραστικοί πίνακες, εκπαιδευτικό λογισμικό, Η/Υ κ.α).
- Εκπαίδευση του προσωπικού.
- Σαφής προσανατολισμός προς την αξιοποίηση των ΤΠΕ
- Σωστός σχεδιασμός των εκπαιδευτικών αντικειμένων που να προβλέπουν αξιοποίηση των ΤΠΕ σε όλα τα στάδια της εκπαιδευτικής διαδικασίας καθώς και συσχέτισης των αντικειμένων.
- Με την αξιοποίηση της εξ αποστάσεως εκπαίδευση μπορεί να μειωθεί η συνολική επιβάρυνση για το κράτος.

Όσο αφορά το κομμάτι της επιχειρηματικότητας, τα βήματα που πρέπει να γίνουν είναι:

- Ποιο αυστηρά μέτρα για την διασφάλιση των ηλεκτρονικών συναλλαγών

Νέες τεχνολογίες και η επίδρασή τους στην οικονομία

- Ηλεκτρονικές καταγγελίες
- Νομικό πλαίσιο για την δημιουργία ηλεκτρονικής επιχείρησης .
- Εγκατάσταση και εφαρμογή πολιτικών ασφαλείας .

Όσο αφορά το κομμάτι της περιφερειακής ανάπτυξης, τα βήματα που πρέπει να γίνουν είναι:

- Αξιοποίηση κρατικών και ευρωπαϊκών προγραμμάτων για εκπαίδευση και κατάρτιση με ταυτόχρονη σύνδεση με την αγορά εργασίας.
- Ενθάρρυνση και διευκόλυνση για σπουδές τουλάχιστον τριτοβάθμιας εκπαίδευσης σε όλους, άνδρες και γυναίκες .
- Δυνατότητα πρόσβασης σε δημόσιες υπηρεσίες από όλους τους πολίτες .
- Περιορισμός του κόστους χρήσης του διαδικτύου με εύκολη πρόσβαση από όλους.

## **ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

### **Ξενόγλωσση**

Akman, I. (2004) E-Government: A global view and an empirical evaluation of some attributes of citizens. Elsevier, 4c.

Barlow, J. F. (1999). Excel Models for Business and Operations Management. New York, NY, USA: John Wiley & Sons, Inc.

Brody, R., Mulig, E., Kimball, V., (2007). Phishing, pharming and identity theft, Academy of Accounting and Financial Studies Journal, Volume 11, Number 3

Bruyat, C. & Julien, P.A. (2001). Defining the field of research in entrepreneurship, Journal of Business Venturing, 16(2), 165–180.

Bushry M., (2005). E-Commerce, Firewall Media.

Chesher M., Kaura R., Linton P. (2003). Electronic Business & Commerce, Springer.

Dada, D. (2006) The Failure of E-Government in developing countries: A literature review. The electronic journal on Informatics Systems in developing countries [online] available from: <http://vv\v\v eiisdc.org>.

Dagger , D., O'Connor, A., Lawless, S. & Walsh, E., 2007. Service-oriented e-learning platforms. From Monolithic systems to flexible services. s.l., IEEE Internet Comput., 3, 28–35.

- Decman. M., Stare. J., Klun. M. (2010) E-Government and Cost-effectiveness: E-Taxation in Slovenia. *Transylvanian Review of Administrative Sciences*. 31, E 2010 p. 48-57.
- Drucker, P.F. (1985). *Innovation and Entrepreneurship. Practice and Principles*. New York: Harper & Row.
- Earle, R.S. (2002). The Integration of Instructional Technology into Public Education: Promises and Challenges, *Educational Technology Magazine*, 42 (1): 5-13.
- European Commission, “Priorities for Cutting Edge Research in the field of Biomedical Technologies”, Workshop for Expert and Stakeholder Consultation, DG Research, Health Directorate F5 – Brussels, 21 June 2010.
- Frangou, S., Papanikolaou, K., Aravecchia, L., Montel, L., Ionita, S., Aelegui, J. & Pagello, I. (2008, November). Representative examples of implementing educational robotics in school based on the constructivist approach. In *SIMPAR Workshop on Teaching with robotics: didactic approaches and experiences*, Venice, Italy
- Gartner, W.B. (1988). ‘Who Is an Entrepreneur?’ is the wrong question. *American Journal of Small Business*, 12, 11–32.
- Gouscos. D. et al (2001) *Planing and Implementating e-Government Service Delivery: Achievements and Learning from On-line Taxation in Greece*. Proceedings from 8 Panhellenic Conference on Informatics. Nicosia. 8/10/2011.
- Hahamis. P., Lies J. and Mike Healy. M. (2005) *e-Government in Greece: opportunities for improving the efficiency and effectiveness of local government*.

Proceedings of the 5th European Conference on e-Government (ECEG 2005).  
Antwerp. 16-17 June 2005.

Hendricks Kevin B. , Singhal Vinod R. and Stratman Jeff K., The Impact of Enterprise Systems on Corporate Performance: A Study of ERP, SCM and CRM System Implementations, Georgia Institute of Technology , Atlanta, 2005.

Hossein, (2002). Electronic Commerce: Principles and Practice, Academic Press.

Jobber D., Lancaster G. (2004). Selling and Sales Management, Pearson Education.

Kalakota et al.,(1996). Frontiers of Electronic Commerce, Pearson Education.

Malone, T. και συν., 1987. Intelligent information sharing systems. s.l.,  
Communications of the ACM, 30(5):390-402.

Manouselis, N. & Costopoulou, C., 2007. Analysis and Classification of Multi-Criteria Recommender Systems. World Wide Web: Internet and Web Information Systems. s.l., , Special Issue on Multi-channel Adaptive Information Systems on the World Wide Web, 10(4):415-441.

Manouselis, N., Drachsler, H., Vuorikari, R. & Hummel, H., 2011. Recommender Systems in Technology Enhanced Learning. In: Kantor P, Ricci F, Rokach L, Shapira B (eds). Springer επιμ. US: Recommender Systems Handbook, pp. 387-415.

McGrath, R.G. & MacMillan, I.C. (2000). The Entrepreneurial Mindset. Boston: Harvard Business School Press.



Moroz, P. W. & Hindle, K. (2012). Entrepreneurship as a process: Toward harmonizing multiple perspectives. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 36(4), 781–818.

Newby, T.J., Stepich, D.A., Lehman, J.D. & Russell, J.D. (2006) Εκπαιδευτική Τεχνολογία για Διδασκαλία και Μάθηση, Αθήνα: Επίκεντρο.

Ntaliani, M., Karetzos, S., Costopoulou, C., Haiizanis, P. Kaloudis, S.. Passam,

Leifer, R., McDermott, C.M., O'Connor, G.C., Peters, L., Rice, M., & Veryzer, R.W. (2000). *Radical Innovation: How Mature Companies Can Outsmart Upstarts*. Boston: Harvard Business School Press.

Lieberman, H. (2001). *Your Wish is My Command: Programming By Example*. MorganKaufmann.

Low, M.B. & MacMillan, I.C. (1988). Entrepreneurship: past research and future challenge. *Journal of Management*, 14(2), 139–161.

Niranjanamurthy M. , Kavyashree N. , Mr S.Jagannath and DR. Dharmendra Chahar, Analysis of E-Commerce and M-Commerce: Advantages, Limitations and Security issues, *International Journal of Advanced Research in Computer and Communication Engineering* Vol. 2, Issue 6, June 2013.

OECD (2005). *Oslo Manual. Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data*, 3rd Edition. OECD and Eurostat.

Oslo Manual, 3rd Edition. (2005). *Guidelines for collecting and interpreting innovation data*.

Regional development policies in OECD countries © OECD 2010.

Rogers, L. & Finlayson, H. (2004) Developing Successful Pedagogy with Information and Communications Technology: how are science teachers meeting the challenge? *Technology, Pedagogy and Education*, 13 (3): 287-306.

Sarantis, D. and Askounis, D. (2010) Electronic government interoperability framework in Greece: Project management approach and lessons learned in public administration, *Journal of US-China Public Administration*, Mar. 2010, 7, 3.

Schafer, J. B., Konstan, J. A. & Riedl, J., 2001. E-commerce recommendation applications. *s.l., Data Mining and Knowledge Discovery*, 5: 115–152.

Schneider-Hufschmidt, M., Kuhme, T. & Malinowski, U., 1993. Adaptive user interfaces: Principles and practice. *Human Factors in Information Technology*. North-Holland, Amsterdam, (eds).

Schubert P., Fisher J., and Leimstoll Uwe. (2007). ICT and Innovation in Small Companies. *ECIS 2007 Proceedings*. 117.

Schumpeter, J. (1934). *The Theory of Economic Development*. Boston: Harvard University Press.

Shane, S. & Venkataraman, S. (2000). The promise of entrepreneurship as a field of research. *Academy of Management Review*, 25(1), 217–226.

Shirley-Ann Hazlett, Frances Hill, (2003), "E-government: the realities of using IT to transform the public sector", *Managing Service Quality*, Vol. 13 Iss: 6 pp. 445 – 452

Sigala Marianna, Destination Management Systems (DMS): A Reality Check in the Greek Tourism Industry, [Information and Communication Technologies in Tourism, 2009](#), pp 481-491.

Stamoulis, D., Gouscos, D., Georgiadis, P. and Martakos, D. (2001) Revisiting public information management for effective e-government services. *Information Manager and Computer Security*, (Emerald Journals). 9.4. p. 146-153.

Stevenson, H.H. & Gumpert, D.E. (1985). The heart of entrepreneurship. *Harvard Business Review*, 85(2), 85–94. management. *Strategic Management Journal*, 11, 17–27.

Stevenson, H.H., Roberts, M.J. & Grousbeck, H.I. (1989). *New Business Ventures and the Entrepreneur.*, Irwin: Homewood.

Timmons, J.A. (1994). *New Venture Creation: Entrepreneurship for the 21st Century*, 4<sup>th</sup> edition. Irwin: Burr Ridge.

Torres, L., Pina, V. and Royo S. (2005) E-government and the transformation of public administrations in EU countries: Beyond NPM or just a second wave of reforms? . Spanish National R&D Plan through research project SEJ2004-0791-ECON.

Trimi. S., and Sheng, H. (2008). «Emerging Trends in M-Government». *Communications of the ACM*, 51 (5): 53-58. Carroll, J. (2005). «Risky Business: Will Citizens Accept M-government in the Long Term?». 1st European Mobile Government Conference (Euro mGov 2005). Brighton, 10-12 July, 77-87.

- U.S. National Library of Medicine, “HSRIC: Health Informatics”, 2015. [Online]
- Vesper, K.H. (1980). *New Venture Strategies*. Prentice Hall: Englewood Cliffs.
- Wastiau, P., Blamire, R., Kearney, C., Quittre, V., Van de Gaer, E., & Monseur, C. (2013). The use of ICT in education: a survey of schools in Europe. *European Journal of Education*, 48(1), 11-27.
- Watson, D.M. (2001) *Pedagogy before Technology: Re-thinking the Relationship between ICT and Teaching*. *Education and Information Technologies*, 6 (4): 251–266
- Webb, M. & Cox, M. (2004) *A Review of Pedagogy Related to Information and Communications Technology*. *Technology, Pedagogy and Education*, 13 (3): 235-286.

### **Ελληνική**

- Αποστολάκης, Ι. (2004) *Ηλεκτρονική Διακυβέρνηση*, ΕΚΔΔΑ, Αθήνα.
- Αποστολάκης, Ν. & Αντωνίου, Π. (2010) *Διερεύνηση του τρόπου χρήσης των υπολογιστών & του διαδικτύου από τους μαθητές/τριες κατά τη μετάβασή τους από την πρωτοβάθμια στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση*. *Περιοδικό i-teacher*, 1: 47-54.
- Βελέντζας, Γ. (2008). *Δίκαιο τεχνολογίας και καινοτομίας : Ηλεκτρονικό δίκαιο*. Θεσσαλονίκη: Εκδόσεις Ius.

- Βερτσέτης, Α.Β. (2003) Διδακτική. Γενική Διδακτική. τ. Α', Αθήνα: Αυτοέκδοση.
- Γκαγκάτσιος, Ι. (2011). Καινοτομία–Επιχειρηματικότητα–Επιχειρήσεις. Αθήνα: Κέντρα Δια βίου Μάθησης.
- Δουκίδης , Γ. & Δράκος, Β. & Θεμιστοκλέους, Μ. & Παπαζαφειροπούλου, Ν., (1998). Ηλεκτρονικό Εμπόριο. Αθήνα: Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών.
- ΕΕ. (2009). i2010: η κοινωνία της πληροφορίας και τα μέσα ενημέρωσης στην υπηρεσία της ανάπτυξης και της απασχόλησης. Ανάκτηση από europa.eu: [http://europa.eu/legislation\\_summaries/information\\_society/strategies/c11328\\_el.htm](http://europa.eu/legislation_summaries/information_society/strategies/c11328_el.htm)
- ΕΕ. (2010). eEurope 2005. Ανάκτηση από Σύνοψη της νομοθεσίας της ΕΕ: [http://europa.eu/legislation\\_summaries/information\\_society/strategies/l24226\\_el.htm](http://europa.eu/legislation_summaries/information_society/strategies/l24226_el.htm)
- Ζωγόπουλος, Ε. Α. (2001). Νέες τεχνολογίες και μέσα επικοινωνίας στην εκπαιδευτική διαδικασία. Αθήνα: Κλειδάριθμος.
- Κατσουλάκος , Γ. (2001). Νέα Οικονομία, Διαδίκτυο και Ηλεκτρονικό εμπόριο. Αθήνα: Εκδόσεις Κέρκυρα.
- Κόμης Β. (2004). Εισαγωγή στις εκπαιδευτικές εφαρμογές των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών, Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών, Αθήνα.
- Κόμης, Β. (2005), Εισαγωγή στη διδακτική της πληροφορικής, Εκδόσεις: Κλειδάριθμος
- Κουτσογιάννης, Δ. (2007) Αξιοποίηση των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και Επικοινωνίας στη διδασκαλία των φιλολογικών μαθημάτων και κυρίως στη διδασκαλία της ελληνικής.

Κουτσογιάννης, Δ. (2010) Η εισαγωγή των ΤΠΕ στην εκπαίδευση και τη διδασκαλία των φιλολογικών μαθημάτων. Στο Επιμόρφωση εκπαιδευτικών για την αξιοποίηση και εφαρμογή των ΤΠΕ στη διδακτική πράξη. Α΄ έκδοση, Πάτρα: Τομέας Επιμόρφωσης και Κατάρτισης EAITY, 16-27.

Λάτσου, Σ., 2007. Βιώσιμη περιφερειακή ανάπτυξη και κοινοτικές διαρθρωτικές παρεμβάσεις. Επιθεώρηση Αποκέντρωσης, Τοπικής Αυτοδιοίκησης και Περιφερειακής Ανάπτυξης, (σελίδα 49).

Μουντρίδου, Μ. (2008) Εκπαιδευτική Τεχνολογία – Πολυμέσα. Παιδαγωγική Επιμόρφωση Εκπαιδευτικών του ΟΑΕΔ.

Μπότσης, Γ., & Χαλκιάτης, Σ. (2005). Πληροφορική Υγείας. Η Εφαρμογή της Πληροφορικής στο Χώρο της Υγείας. Αθήνα: Δίαυλος.

Κοτσιφάκος, Ε. (2008) Παιδαγωγική αξιοποίηση των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και Επικοινωνιών. Υπόεργο 3: Προγράμματα επιμόρφωσης στελεχών διοίκησης της εκπαίδευσης - Πράξη: Επιμόρφωση στελεχών διοίκησης της εκπαίδευσης - Μέτρο 2.1 του ΕΠΕΑΕΚ II.

Κουμπούρος, Ι. 2015. Οι ΤΠΕ στην Υγεία. [Κεφάλαιο Συγγράμματος]. Στο Κουμπούρος, Ι. 2015. Οι Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνιών στην υγεία. [ηλεκτρ. βιβλ.] Αθήνα:Σύνδεσμος Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών. κεφ 2.

ΙΟΒΕ. (2006). Επιλογή και σύστημα ταξινόμησης δραστηριοτήτων ΤΠΕ.Αθήνα: ΚτΠ.

Μπούρας, Χ., Γεωργίου, Κ.. (2004). Ασύρματες Τεχνολογίες, Αθήνα.

Οργανισμός Ηνωμένων Εθνών, Benchmarking E-government: A Global Perspective, Assessing the Progress of the UN Member States, 2002  
<https://publicadministration.un.org/egovkb/Portals/egovkb/Documents/un/English.pdf>

Πασχόπουλος Α. & Σκάλτσας Π. (2001). Ηλεκτρονικό Εμπόριο: Ανάπτυξη & εφαρμογή επιχειρηματικής στρατηγικής και μάρκετινγκ στο διαδίκτυο, Εκδόσεις Κλειδάριθμος, Αθήνα.

Πολλάλης, Γ. Α., Γιαννακοπουλος, Δ., & Παπουτσης, Ι. (2004). Πληροφοριακά Συστήματα Επιχειρήσεων Ι - Εισαγωγή στην Τεχνολογία & Στρατηγική. Αθήνα: Εκδόσεις Σταμούλη.

Σαλαμπάσης Μιχαήλ, Σαμαθρακής Βαγής και Μπάτζιος Χρήστος, (2006). “[Διείσδυση των Τεχνολογιών Πληροφορικής & Επικοινωνιών στην Ελληνική Γεωργία](#)”, σε Βλαχοπούλου, Ηλιάδης, κ.ά. Καινοτόμες Εφαρμογές της Πληροφορικής στον Αγροτικό Τομέα και στο Περιβάλλον (175-200), Θεσσαλονίκη, ΕΠΕΓΕ-Παράρτημα Β. Ελλάδα.

Σαλονικίδης, Κ., (2009), E-commerce σε απλά μαθήματα, Αθήνα, Εκδόσεις: Γκιούρδας

Στειακάκης, Ε. (2013). Ψηφιακή Οικονομική. Θεσσαλονίκη: Ανικούλα.

Τατσιόπουλος, Η., & Χατζηγιαννάκης, Δ. (2008). Επιχειρησιακή Οργάνωση με την Βοήθεια των Πληροφοριακών Συστημάτων SAP. Αθήνα: Εκδόσεις Α. Παπασωτηρίου & Σια Ο.Ε.

Τραπεζάνογλου, Β. (2010). Εξωστρέφεια και πελατοκεντρικότητα στα επιχειρησιακά μοντέλα: Ο ρόλος των Τεχνολογιών Πληροφορικής & Επικοινωνιών.

Χαϊνάς, Κ. (2005). Βασικά θέματα για τα πληροφοριακά συστήματα διαχείρισης επιχειρησιακών πόρων (E.R.P.). Αθήνα: Γκιούρδας Β.

Χλαπάνης, Ε.Γ. (2006) Δημιουργία κοινοτήτων μάθησης με αξιοποίηση των Τεχνολογιών των Επικοινωνιών: Μελέτη περίπτωσης υλοποίησης επιμορφωτικού προγράμματος εκπαιδευτικών για τις Τεχνολογίες της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών στην εκπαίδευση. Διδακτορική διατριβή.

### **Βιβλιογραφία Ελληνική**

Ετήσια έκθεση για την εκπαίδευση (Γ.Σ.Ε.Ε 2016).

Λιοναράκης Α., «Για ποια ‘εξ αποστάσεως εκπαίδευση’ μιλάμε»;, εισήγηση στο 1ο Πανελλήνιο Συνέδριο για την Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση του Ελληνικού Ανοικτού Πανεπιστημίου, 25 - 27 Μαΐου, Πάτρα, 2001 .

Μελέτη Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών << Ανάλυση προϋποθέσεων και συνθηκών εφαρμογής συστήματος σύγχρονης εξ αποστάσεως εκπαίδευσης στη πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια εκπαίδευση καθώς και στην διαβίου μάθηση>> ,Αθήνα 2008 .

### **Βιβλιογραφία Ξένη**

Kirkup, G., and Jones, A. (1996). New Technologies for Open Learning: The Superhighway to the Learning Society? In P. Raggat, R. Edwards, and N. Small, The Learning Society: Challenges and Trends. London: Routledge.



Seabright, V., and Nickolmann, F. (Eds.) (1992). Distance Education in Europe. Studies and Recommendations by the Council of Europe. Brussels, Saturn Europe's Open Learning Network.

### **Ιντερνετικές Πηγές:**

[http://www.go-e.mcit.gov.cy/mcit/trade/go-e.nsf/all/0CE6CF24A771F1AAC2257D7A0028A684/\\$file/%CE%BF%CE%B4%CE%B7%CE%B3%CF%8C%CF%82\\_%CF%8C%CE%BB%CE%B1%20%CF%8C%CF%83%CE%B1%20%CE%B8%CE%AD%CE%BB%CE%B5%CF%84%CE%B5%20%CE%BD%CE%B1%20%CE%B3%CE%BD%CF%89%CF%81%CE%AF%CE%B6%CE%B5%CF%84%CE%B5%20%CE%B3%CE%B9%CE%B1%20%CF%84%CE%BF%20%CE%B7%CE%BB%CE%B5%CE%BA%CF%84%CF%81%CE%BF%CE%BD%CE%B9%CE%BA%CF%8C%20%CE%B5%CE%BC%CF%80%CF%8C%CF%81%CE%B9%CE%BF.pdf](http://www.go-e.mcit.gov.cy/mcit/trade/go-e.nsf/all/0CE6CF24A771F1AAC2257D7A0028A684/$file/%CE%BF%CE%B4%CE%B7%CE%B3%CF%8C%CF%82_%CF%8C%CE%BB%CE%B1%20%CF%8C%CF%83%CE%B1%20%CE%B8%CE%AD%CE%BB%CE%B5%CF%84%CE%B5%20%CE%BD%CE%B1%20%CE%B3%CE%BD%CF%89%CF%81%CE%AF%CE%B6%CE%B5%CF%84%CE%B5%20%CE%B3%CE%B9%CE%B1%20%CF%84%CE%BF%20%CE%B7%CE%BB%CE%B5%CE%BA%CF%84%CF%81%CE%BF%CE%BD%CE%B9%CE%BA%CF%8C%20%CE%B5%CE%BC%CF%80%CF%8C%CF%81%CE%B9%CE%BF.pdf)

<http://edurobotics.weebly.com/epsilonkappapialphaiotadeltaepsilonupsilontaiotakappa942-rhoomicronmupiomicrontaiotakappa942.html>

[http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Archive:E-government\\_statistics](http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Archive:E-government_statistics)

<https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/eu-egovernment-report-2016-shows-online-public-services-improved-unevenly>

[http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Regional\\_competitiveness\\_statistics](http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Regional_competitiveness_statistics)

*Νέες τεχνολογίες και η επίδρασή τους στην οικονομία*

<http://www.oecd.org/regional/regional-policy/country-profiles.htm>

[http://ec.europa.eu/regional\\_policy/sources/docgener/informat/2014/fiche\\_ict\\_el.pdf](http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/informat/2014/fiche_ict_el.pdf)

[http://archive.ekt.gr/ncpfp5/ist/info/material/eeurope/actionplan2002\\_el.pdf](http://archive.ekt.gr/ncpfp5/ist/info/material/eeurope/actionplan2002_el.pdf)

[http://www.eukn.eu/fileadmin/Lib/files/EUKN/2013/regional\\_development\\_policies\\_in\\_oecd\\_countries.pdf](http://www.eukn.eu/fileadmin/Lib/files/EUKN/2013/regional_development_policies_in_oecd_countries.pdf)

<http://www.yme.gov.gr/?getwhat=1&oid=1469&id=&tid=1607>

<http://www.unipi.gr/faculty/kofidis/mis/mis6.pdf>

<http://ec.europa.eu/eurostat/statistics->

[explained/index.php/Internet\\_advertising\\_of\\_businesses\\_-\\_](http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Internet_advertising_of_businesses_-_statistics_on_usage_of_ads)

[\\_statistics\\_on\\_usage\\_of\\_ads](http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Internet_advertising_of_businesses_-_statistics_on_usage_of_ads)

[http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/E-business\\_integration](http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/E-business_integration)

<http://www.syzefxis.gov.gr>

<https://www.statistics.gr/statistics/-/publication/SJO01/->

<https://ec.europa.eu/jrc/sites/jrcsh/files/ICT%20Sector%20and%20R&D>

[%20performance%20in%20the%20EU%202016.pdf](https://ec.europa.eu/jrc/sites/jrcsh/files/ICT%20Sector%20and%20R&D%20performance%20in%20the%20EU%202016.pdf)

