



Πανεπιστήμιο Πειραιώς  
Τμήμα Ψηφιακών Συστημάτων  
ΠΜΣ Τεχνοοικονομική Διοίκηση Ψηφιακών Συστημάτων

**Τεχνο-οικονομική Ανάλυση και Αξιολόγηση της ανάπτυξης  
Πλατφόρμας e-training βασισμένη σε τεχνολογία Web2.0**

**Διπλωματική Εργασία  
της  
Μπούτση Πελαγίας**

*Επιβλέπων καθηγητής: Δημήτριος Γεωργακέλλος*



**ΠΕΙΡΑΙΑΣ  
ΙΟΥΝΙΟΣ 2015**

## Περιεχόμενα

1.	Εισαγωγή.....	3
2.	Περιγραφή της Πλατφόρμας .....	5
2.1	Η μετάβαση από Web 1.0 σε Web 2.0 .....	8
2.2	Η μετεξέλιξη του Web 2.0 σε Web 3.0 .....	9
2.3	Web 2.0 Τεχνολογίες.....	13
2.4	Χαρακτηριστικά γνωρίσματα του Web 2.0 .....	20
2.5	Web 2.0 εφαρμογές .....	22
2.6	Λειτουργία της πλατφόρμας .....	30
3	Ορισμός της Αγοράς και Ανάλυση της Δομής της.....	41
3.1	Ανάλυση της Αγοράς για το έτος 2012 .....	41
3.2	Ανάλυση της Αγοράς για το έτος 2013 .....	48
3.2.1	Παγκόσμια Αγορά & Τεχνολογικές Τάσεις για το 2013 .....	49
3.2.2	Ευρωπαϊκή Αγορά & Οικονομικό Περιβάλλον για το 2013 .....	53
3.2.2.1	Δυτική Ευρώπη.....	55
3.2.2.2	Κεντρική και Ανατολική Ευρώπη .....	55
3.2.3	Ελληνική Αγορά της κρίσης.....	56
3.3	Ορισμός της Αγοράς για το έτος 2014 .....	61
3.3.1	Παγκόσμια Αγορά .....	61
3.3.2	Ευρωπαϊκή Αγορά.....	66
3.3.2.1	Δυτική Ευρώπη.....	67
3.3.2.2	Κεντρική και Ανατολική Ευρώπη .....	67
3.3.3	Η Αγορά στην Ελλάδα .....	69
3.4	Ανάλυση PEST.....	74
3.5	SWOT Ανάλυση.....	79
3.6	Ανάλυση PORTER.....	83
3.7	Το σχέδιο Marketing .....	86
4	Σχέδιο Λειτουργίας .....	95
4.1	Παρουσίαση της εταιρείας και Στελέχωση .....	95
4.2	Αρχιτεκτονική της πλατφόρμας .....	98
4.3	Προγραμματισμός Έργου.....	104
5	Χρηματοοικονομική ανάλυση και αξιολόγηση του επιχειρηματικού σχεδίου.....	106
6	Συμπεράσματα.....	122
7	Αναφορές-Βιβλιογραφία .....	124

## 1. Εισαγωγή

Η παρούσα μελέτη πραγματεύεται την τεχνοοικονομική ανάλυση μίας διαδικτυακής πλατφόρμας, η οποία υποστηρίζει, διαχέει, προσελκύει και επιδιώκει την ανταλλαγή γνώσεων και την επιχειρηματική και τεχνολογική πληροφόρηση ανάμεσα σε διασκορπισμένες γεωγραφικά εταιρίες και στελέχη.

Το κύριο γνώρισμα της πλατφόρμας είναι ότι εστιάζει στη διασύνδεση εταιριών για την ανάπτυξη καινοτόμων πρακτικών και την υιοθέτηση καινοτόμων ιδεών.

Η διαδικτυακή αυτή πλατφόρμα είναι βασισμένη αποκλειστικά σε τεχνολογία Web 2.0. και η πρωταρχική ιδέα και σύλληψη της πλατφόρμας αναπτύχθηκε για καθαρά εκπαιδευτικούς λόγους μεταξύ γεωγραφικά απομακρυσμένων περιοχών. Την εξέλιξη και εφαρμογή αυτής της ιδέας αποτελεί η πλατφόρμα e-training, η οποία επικεντρώνεται αποκλειστικά στον επιχειρηματικό τομέα και οποία παρουσιάζεται στην παρούσα μελέτη. Απευθύνεται σε εταιρείες πληροφορικής και τηλεπικοινωνιών, κυρίως πολυεθνικές, οι οποίες χαρακτηρίζονται από πολλά παραρτήματα σε γεωγραφικά απομακρυσμένες περιοχές, και των οποίων τα μέλη είναι ιδιαίτερα εξοικειωμένα με την χρήση τεχνολογιών αιχμής.

Σκοπός της μελέτης είναι η αξιολόγηση του επιχειρηματικού σχεδίου, η οποία κάνοντας τη συνολική αποτίμηση της επένδυσης, θα μας οδηγήσει στην τελική απόφαση για το εάν τελικά συμφέρει να επενδύσει κανείς στη συγκεκριμένη επιχειρηματική ιδέα.

## Introduction

This study deals with the technical and financial analysis of a web platform that supports, disseminates, attracts and encourages the exchange of knowledge and the business and technological information between geographically dispersed companies and managers.

The main feature of the platform is that focuses on companies' interconnection in order to develop innovative practices and in order to adopt innovative ideas.

The current web platform is based entirely on Web 2.0 technology and the primary idea and conception of the platform developed for purely educational reasons between geographically remote areas. The development and implementation of this conception is the platform e-training, which focuses exclusively on the business sector and presented in this study. The platform is addressing to IT and telecommunication companies, mainly multiethnic, which are characterized by many branches in geographically remote areas, and whose members are very familiar to advanced technologies.

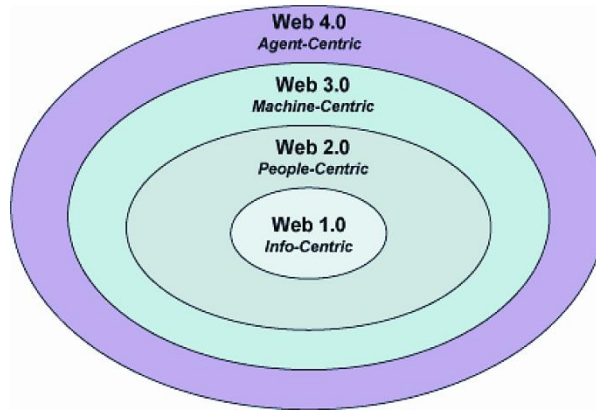
The scope of the current study is the evaluation of the business plan, and by making the overall valuation of the investment will lead us to the final decision on whether it is advantageous to invest in this business idea.

## 2. Περιγραφή της Πλατφόρμας

Ο Παγκόσμιος Ιστός έχει εξελιχθεί από ένα απλό μέσο δημοσίευσης που προοριζόταν για μια μικρή ομάδα επιστημόνων σε ένα μέσο αλληλεπίδρασης, συμμετοχής και συνεργασίας. Έχει επηρεάσει σημαντικά σχεδόν κάθε τομέα της δραστηριότητάς μας. Περιλαμβάνοντας νέες τεχνολογίες, επιχειρηματικές στρατηγικές και κοινωνικές τάσεις, ο Παγκόσμιος Ιστός συνεχίζει να δημιουργεί πολλές νέες εφαρμογές που ποτέ δεν είχαμε φανταστεί μέχρι τώρα ή οι οποίες δεν ήταν προηγουμένως εφικτές. Έχει δημιουργήσει νέα πρότυπα στις επιχειρήσεις, στην κοινωνική αλληλεπίδραση, στην διακυβέρνηση και στην εκπαίδευση. Σε αυτήν την ενότητα, θα καταγραφεί η συνεχής εξέλιξη του Παγκόσμιου Ιστού και η αλματώδη πρόοδος του, θα περιγραφούν τα χαρακτηριστικά γνωρίσματα των Web 2.0, 3.0, και X.0 τεχνολογιών, και θα εξεταστούν οι προοπτικές και οι δυνατότητές τους. Η ικανότητα να αναγνωρίζουμε τις δυνατότητες των νέων Web τεχνολογιών τόσο στις επιχειρήσεις, όσο και σε κοινωνικές και εκπαιδευτικές εφαρμογές, και η ικανότητα να αναπτύξουμε δημιουργικές εφαρμογές που βασίζονται σε αυτές τις νέες τεχνολογίες είναι τα κλειδιά για την συνεχιζόμενη εξέλιξη του Παγκόσμιου Ιστού καθώς και για την πρόοδο και την ευημερία μας <sup>[31]</sup>.

Για λόγους πληρότητας θα μελετηθεί η μετάβαση από Web 1.0 σε Web 2.0 τεχνολογίες, οι ανάγκες που παρουσιάστηκαν ώστε να οδηγηθούμε στην μετεξέλιξη του Web2.0 σε Web 3.0 καθώς επίσης θα γίνει μία σύντομη αναφορά και στην πολλά υποσχόμενη κατά τα άλλα, αλλά ακόμα σε πολύ πρώιμο στάδιο, εμφάνιση των Web 4.0 τεχνολογιών.

Μπορούμε να καθορίσουμε την εν εξελίξει επανάσταση του Web στα εξής τέσσερα στάδια: Web 1.0, Web 2.0, Web 3.0 και Web 4.0 (βλέπε Εικόνα 1). Ένας τρόπος για τον προσδιορισμό τους είναι με βάση το τι κάνουν και το ποιος ή το τι είναι στον πυρήνα της δράσης τους. Το πρώτο στάδιο, οι Web 1.0 τεχνολογίες, επικεντρώνεται στην ανταλλαγή των πληροφοριών. Το δεύτερο στάδιο, οι Web 2.0 τεχνολογίες σχετίζονται με την σύνδεση/επικοινωνία των ατόμων. Οι Web 3.0 τεχνολογίες επικεντρώνονται στην ενσωμάτωση δεδομένων, γνώσεων και εφαρμογών με τέτοιο τρόπο που να κάνουν το Διαδίκτυο πιο ουσιαστικό και να το αναγάγουν σε πλατφόρμα συνεργασίας. Τέλος, οι Web 4.0 τεχνολογίες επικεντρώνονται στην αξιοποίηση τόσο της ανθρώπινης δύναμης όσο και της νοημοσύνης των υπολογιστών σε ένα απανταχού παρόν Web, όπου τόσο οι άνθρωποι όσο και οι υπολογιστές όχι μόνο αλληλεπιδρούν, αλλά αλληλοεξυπηρετούνται με έξυπνο τρόπο.



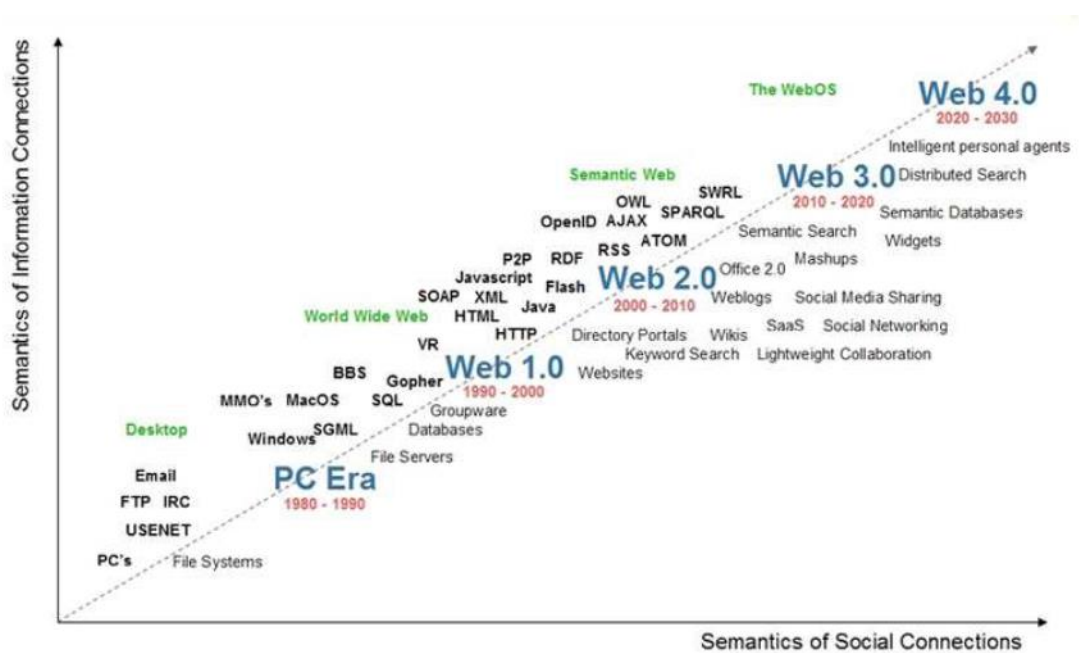
Εικόνα 1: Τα στάδια εξέλιξης των Web Τεχνολογιών

Είναι γεγονός πως ο παγκόσμιος ιστός εξελίσσεται συνεχώς. Μετά το Web 1.0 και το Web 2.0, ο σημασιολογικός ιστός (Semantic Web ή Web 3.0) φαίνεται να είναι το επόμενο βήμα. Το Web 1.0 αποτελεί μια πύλη πληροφοριών. Ο χρήστης μπορεί να ανακτήσει οποιαδήποτε πληροφορία από το διαδίκτυο όπως επίσης, και να κατέχει το δικό του διαδικτυακό χώρο.

Το Web 2.0 αποτελεί μια πλατφόρμα που επικεντρώνεται στη διασύνδεση ανθρώπων και κατά συνέπεια στη συγκρότηση διαδικτυακών κοινοτήτων. Στο Web 2.0 εμφανίζεται και η έννοια της εξατομίκευσης. Ο χρήστης μπορεί να διαβάζει, να γράφει και να κοινοποιεί πληροφορίες στο διαδίκτυο.

Ο Σημασιολογικός Ιστός (Web 3.0) είναι μια πρωτοβουλία του W3C (World Wide Web Consortium – <http://www.w3.org>) και φιλοδοξεί να προσφέρει λογική δόμηση, οργάνωση και σημασιολογία στα δεδομένα ώστε να είναι κατανοητά τόσο σε επίπεδο μηχανής όσο και από τους ανθρώπους ως μια ενότητα. Το Web 3.0 αποτελεί ένα νέο κόσμο όπου θα υπάρχει η δυνατότητα ανάλυσης όλων των πληροφοριών που υπάρχουν με στόχο να αντιμετωπίσει το μεγάλο όγκο των δεδομένων και να γίνει πιο εύχρηστο για την καλύτερη εξυπηρέτηση των χρηστών. Οι διασυνδέσεις αποκτούν βαθύτερο **νόημα** και **σημασιολογία**, πέρα από την απλή ιεραρχία. Πρόκειται για την κατασκευή προγραμμάτων που θα κατανοούν τις λέξεις και τα δεδομένα που θα εισάγει ο χρήστης, δηλαδή θα λειτουργεί όπως ο ανθρώπινος εγκέφαλος. Βελτιώνει την αναζήτηση και αξιοποιώντας μέρος από τα πορίσματα της τεχνητής νοημοσύνης καταλαβαίνει τι ακριβώς θέλει να βρει ο χρήστης <sup>[34]</sup>.

Το Web 3.0 βασίζεται στο υφιστάμενο Web και αποτελεί τη μεγαλύτερη προσπάθεια αυτόματης ενοποίησης των συστημάτων ώστε να συνεργάζονται διαλειτουργικά σε παγκόσμιο επίπεδο. Στηρίζεται δηλαδή στην ιδέα της οργάνωσης και διασύνδεσης της πληροφορίας που υπάρχει στο διαδίκτυο, ώστε να χρησιμοποιηθεί πιο αποτελεσματικά για την ανακάλυψη, αυτοματοποίηση και επαναχρησιμοποίησή της από διαφορετικές μεταξύ τους εφαρμογές. Δίνεται ιδιαίτερη έμφαση στις προτιμήσεις κάθε χρήστη (εξατομίκευση) και είναι δυνατή η εξαγωγή χρήσιμων πληροφοριών για τον χρήστη μέσα από τη διαδικτυακή του συμπεριφορά. Επίσης, χαρακτηριστικό του Web 3.0 είναι η φορητότητα. Ο χρήστης μπορεί να έχει πρόσβαση από οποιονδήποτε χώρο οποιαδήποτε στιγμή.



Εικόνα 2: Η εξελικτική πορεία του παγκόσμιου ιστού από το 1980 – 2030.

Για τη συνέχεια αναμένεται η εξέλιξη της Επιστήμης του Web (Web Science) με πιο εξελιγμένο σημασιολογικό ιστό και έμφαση στην εξέλιξη, ανάπτυξη και κατανόηση κατακευμασμένων πληροφοριακών συστημάτων, συστημάτων ανθρώπου και μηχανών που λειτουργούν σε παγκόσμιο επίπεδο (**Web 4.0**) με την τεχνητή νοημοσύνη, την υπολογιστική γλωσσολογία και τη γλωσσική τεχνολογία να παίζουν βασικό ρόλο. Στο Web 4.0 ή Web Operating System (OS) ή cloud ή computing on demand ή grid computing η υπολογιστική ισχύς θα παρέχεται όπως το ηλεκτρικό ρεύμα και το νερό ή το φυσικό αέριο.

Οι χρήστες δεν θα είναι αναγκασμένοι να πραγματοποιούν επενδύσεις για την απόκτηση υπολογιστικών μονάδων, αλλά θα μπορούν να αναθέτουν τις εργασίες που απαιτούν (όποτε και από όπου επιθυμούν) υπολογιστική επεξεργασία σε τρίτους, πληρώνοντας μόνο για τη συγκεκριμένη χρήση<sup>[34]</sup>.

Στον παρακάτω πίνακα βλέπουμε συνοπτικά τις **γενιές του Web** και τι χαρακτηρίζει την καθεμία :

Εποχή	Περιγραφή	Πηγή υπεραξίας
Προ-Web: 1980's	Επιτραπέζιοι Η/Υ	υπολογισμοί σε ατομικό επίπεδο
Web 1.0 : 90's - <b>αρχεία</b>	Σερφάροντας: ο browser είναι η πλατφόρμα	Διασύνδεση αρχείων
Web 2.0 : 00's - <b>άνθρωποι</b>	Κοινωνικό Web: Το Web είναι η πλατφόρμα	Διασύνδεση ανθρώπων
Web 3.0 : 10's - <b>δεδομένα</b>	Σημασιολογικό Web: Το Graph είναι η πλατφόρμα	Διασύνδεση εννοιών
Web 4.0 : 20's - <b>ικανότητες</b>	Cloud computing: Το δίκτυο είναι η πλατφόρμα	+ διασύνδεση υλικού

Πίνακας 1: Οι γενιές του Web

## 2.1 Η μετάβαση από Web 1.0 σε Web 2.0

Αρχικά οι χρήστες του διαδικτύου περιορίζονταν στην ανταλλαγή μηνυμάτων μεταξύ τους, το γνωστό ηλεκτρονικό ταχυδρομείο (e-mail). Ακολούθησε η ανάπτυξη του web browser <sup>[3]</sup> (φυλλομετρητής ιστού) που οδήγησε στον παγκόσμιο ιστό (World Wide Web - WWW) που αποτέλεσε έναν οικονομικό, γρήγορο και με παγκόσμια εμβέλεια μηχανισμό δημοσίευσης περιεχομένου στο διαδίκτυο για διάφορα θέματα.

Το διαδίκτυο, τόσο με τη χρήση του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (e-mail) όσο και των ιστοσελίδων του μετατράπηκε σε αγαπημένο μέσο όχι μόνο προώθησης και διαφήμισης, αλλά και οργάνωσης και διεκπεραίωσης των συναλλαγών για την πραγματοποίησή τους.

Το Web 1.0 βασιζόταν σε στατικές ιστοσελίδες με χρήση πλαισίων (frames), ενώ η HTML επέτρεπε - έστω και περιορισμένα - προσωπική χρήση διαφόρων ετικετών, κατά τη βούληση του κάθε χρήστη. Εξίσου στατική ήταν και η ανάδραση των εφαρμογών με το χρήστη, όπου οι χρήστες επικοινωνούν μεταξύ τους, συνήθως ένας προς έναν, ενώ στην περίπτωση επικοινωνίας μέσω φόρμας, ο αποδέκτης θα την παραλάμβανε μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου.

Το τοπίο άρχισε να αλλάζει και να εξελίσσεται σε αυτό που σήμερα ονομάζεται Web 2.0, όπου οι προγραμματιστές εφαρμογών λογισμικού όσο και οι τελικοί χρήστες άρχισαν να τροποποιούν τις μεθόδους χρήσης και τη φιλοσοφία αξιοποίησης των δυνατοτήτων του Παγκόσμιου Ιστού. Οι μεταβολές δεν αφορούν μόνο στο τεχνολογικό πεδίο, αλλά προάγουν μια καινοτόμα, καινούρια και διαφορετική αντίληψη των πραγμάτων από τους ίδιους τους χρήστες.

Οι νέες αυτές τεχνολογίες επέτρεψαν στους χρήστες του διαδικτύου να συνεργαστούν, να επικοινωνήσουν και να ανταλλάξουν πληροφορίες μεταξύ τους ηλεκτρονικά, με τρόπους πρωτόγνωρους που ήταν για πρώτη φορά διαθέσιμοι στο κοινό. Δημιουργήθηκε λοιπόν σταδιακά η δεύτερη γενιά ψηφιακών υπηρεσιών που οδήγησε σε αυτό που ονομάζεται Συμμετοχικό Διαδίκτυο (Web 2.0), εργαλεία του οποίου είναι τα πολύ δημοφιλή social media (blogs, wikis, podcasts, κ.λπ.).

Το σύνολο των εφαρμογών και εργαλείων του Web 2.0 έχουν οδηγήσει στην δημιουργία ενός παγκόσμιου ρεύματος αυτού που ονομάζεται «από στόμα σε στόμα», ο αντίκτυπος του οποίου στον σχεδιασμό και την έρευνα αγοράς έχει τεράστια σημασία, καθώς οι ίδιοι οι χρήστες έχουν την δυνατότητα να μοιράζονται τις εμπειρίες τους από κάποια αγορά, με αποτέλεσμα να επηρεάσουν τις μετέπειτα επιλογές άλλων χρηστών <sup>[4]</sup>.



## 2.2 Η μετεξέλιξη του Web 2.0 σε Web 3.0

Η φυσική εξέλιξη του Συμμετοχικού Διαδικτύου (Web 2.0), το σύνολο των νέων τεχνολογιών και ιδεών καθώς και η επιρροή του στο μέλλον του διαδικτύου έχει επικρατήσει να ονομάζεται Web 3.0.

Με τον όρο Web 3.0 (Σημασιολογικός Ιστός ή Semantic Web) αναφερόμαστε στην επερχόμενη νέα εξέλιξη του Παγκόσμιου Ιστού που εισήχθη από τον ίδιο το δημιουργό του τον Tim Berners-Lee. Ο νέος ευφυής Ιστός με χρήση της τεχνητής νοημοσύνης, των σύγχρονων γραφικών και των ταχύτερων συνδέσεων προσφέρει μια ακόμα πιο ικανοποιητική και συναρπαστική εμπειρία στον τελικό χρήστη.

Μεγάλος όγκος περιεχομένου (κατηγοριοποιήσεις, κείμενα, βίντεο, κ.λπ.) που παράγεται στις μέρες μας στον κόσμο του Συμμετοχικού Διαδικτύου, ακόμη κι αν προέρχεται από τον ίδιο χρήστη, παράγεται σε πολλές και διάφορες ιστοσελίδες. Η ικανότητα του να μπορεί κανείς να συγκεντρώνει κι οργανώνει το σύνολο της συμβολής ενός χρήστη στο διαδίκτυο αποτελεί μια ενδιαφέρουσα και πολύτιμη υπηρεσία-πληροφορία που ίσως ανοίγει νέες επιχειρηματικές ευκαιρίες. Βέβαια ο συνδυασμός όλου αυτού του περιεχομένου που παράγεται σε πολλές και διαφορετικές ιστοσελίδες με πολύπλοκες διαδικτυακές εφαρμογές, σε μια ολοκληρωμένη εφαρμογή που να μπορεί να δέχεται πληροφορίες από ετερογενείς πηγές δεν αποτελεί μία εύκολη διαδικασία.

Το Semantic Web ή Web 3.0 στοχεύει ακριβώς στην κάλυψη της ανάγκης αυτής. Το Semantic Web παρέχει την γενική υποδομή για την ανταλλαγή, ολοκλήρωση και δημιουργική αναπαραγωγή και επαναχρησιμοποίηση δεδομένων που παράγονται στο διαδίκτυο και μπορεί να συμβάλλει στην άμβλυνση ορισμένων περιορισμών του Web 2.0. Ορισμοί για το Web 3.0 έχουν ήδη ξεκινήσει να διαμορφώνονται. Από ότι γίνεται αντιληπτό το Web 3.0 θα υποστηρίζει ένα νέο τρόπο ερμηνείας των αναγκών κι ενδιαφερόντων των καταναλωτών, βασισμένο σε πληροφορίες που θα προέρχονται από τις εφαρμογές της προηγούμενης έκδοσης. Το Web 3.0 παρέχει στον χρήστη ένα νέο επίπεδο σχεδιασμού εμπειριών, συνδυάζοντας όλες αυτές τις διαφορετικές πληροφορίες που ο χρήστης παρέχει ή δημιουργεί σε διαφορετικές ιστοσελίδες. Υπάρχουν τέσσερα εναλλακτικά σενάρια για το πώς μπορεί να μοιάζει το Web 3.0 <sup>[5]</sup>:

- **Semantic Web:** πρόκειται για την φάση του διαδικτύου κατά την οποία οι μηχανές (υπολογιστές) θα μπορούν να διαβάσουν τις διάφορες ιστοσελίδες, σχεδόν με την ίδια ευκολία που το πράττουν και οι άνθρωποι. Θα μπορεί για παράδειγμα κανείς να ζητά από τον υπολογιστή του, προκειμένου να κλείσει κάποιο ραντεβού στον οδοντίατρο, να αντιπαραβάλει το ημερήσιο του πρόγραμμα με το πρόγραμμα όλων των οδοντογιατρών της περιοχής του (π.χ. σε ακτίνα 10 χιλιομέτρων από το σπίτι ή την εργασία του) κι ο υπολογιστής θα είναι σε θέση να το πράξει.

- **3D Web:** πρόκειται για το διαδίκτυο που επιτρέπει στους χρήστες του να δρουν και να λειτουργούν με τρόπους παρόμοιους με αυτούς του πραγματικού κόσμου. Χωρίς να βγαίνει κανείς από το γραφείο του θα μπορεί να πάει για κυνήγι ή να κάνει τον γύρο της Ευρώπης, όπως π.χ. μέσω του εικονικού κόσμου του Second Life <sup>[6]</sup> όπου μπορεί κανείς να αλληλεπιδρά με άλλους χρήστες, σε τρεις διαστάσεις.
- **Media-Centric Web:** πρόκειται για το διαδίκτυο στο οποίο οι εφαρμογές του, προκειμένου να επιτελέσουν ορισμένες εργασίες θα μπορούν να χρησιμοποιούν άλλες εφαρμογές και τεχνολογίες του που δεν θα είναι απλές λέξεις κλειδιά. Για παράδειγμα, θα μπορεί κανείς να πραγματοποιεί αναζητήσεις με μια φωτογραφία ή κάποιο σχέδιο και οι μηχανές αναζήτησης να του δίνουν εκατοντάδες αποτελέσματα με παρόμοιες φωτογραφίες ή σχέδια.
- **Pervasive Web:** πρόκειται για το διαδίκτυο το οποίο θα έχει εφαρμογές παντού, σε όλες τις εκφάνσεις της ανθρώπινης ζωής και δραστηριότητας. Θα βρίσκεται στον υπολογιστή του χρήστη, στο κινητό του τηλέφωνο, ακόμη και στα ρούχα ή τα κοσμήματά του. Ακόμη και τα παράθυρα ενός σπιτιού θα μπορούν να είναι συνδεδεμένα με το διαδίκτυο και να ελέγχουν ανάλογα με τον καιρό πότε θα ανοίξουν και πότε θα κλείσουν.

Κάποια από τα βασικά σημεία διαφοροποίησης των τριών εκδόσεων του Ιστού συνοψίζονται στον παρακάτω πίνακα <sup>[7]</sup>:

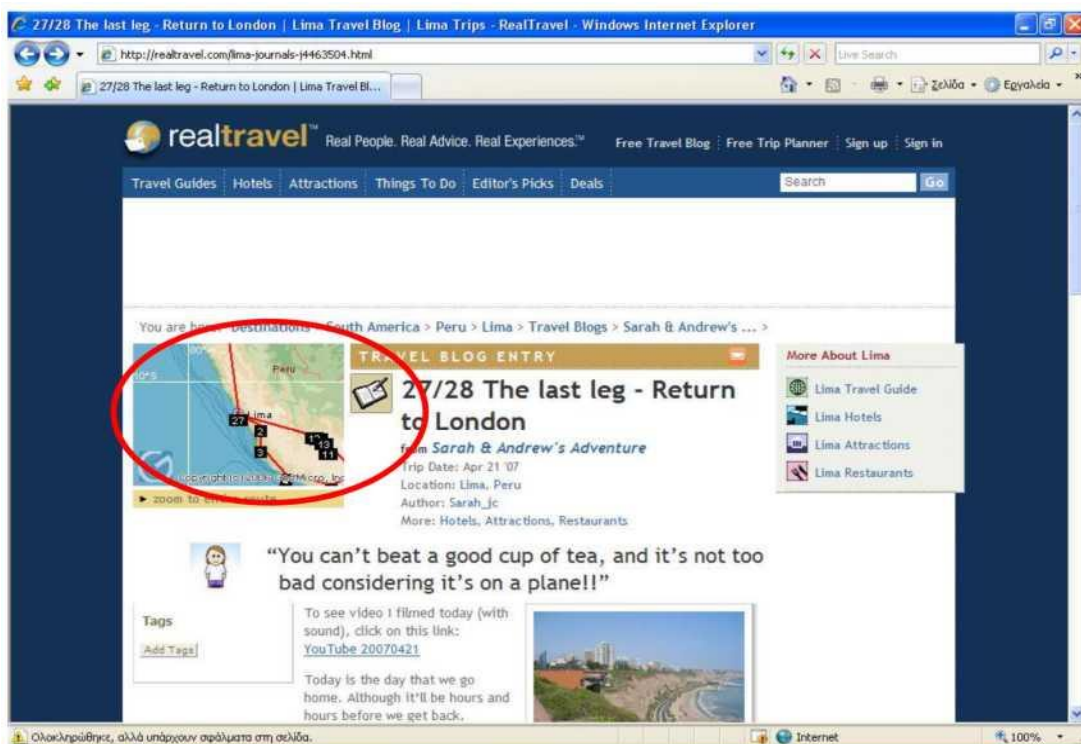
Web 1.0	Web 2.0	Web 3.0
Διαδίκτυο απλής ανάγνωσης (read only)	Ανοιχτό Διαδίκτυο γραφής κι ανάγνωσης (read and write)	Προσωποποιημένο διαδίκτυο
Επικέντρωση στις εταιρίες	Επικέντρωση στις κοινότητες	Επικέντρωση στο άτομο
Προσωπικές ιστοσελίδες	Ιστολόγια	Lifestream
Κτήση περιεχομένου (Owning content)	Διαμοίραση περιεχομένου (Sharing content)	Παγίωση δυναμικού περιεχομένου (Consolidating dynamic content)
HTML, portals	XML, RSS	Ο Σημασιολογικός Ιστός (Semantic Web)
Web forms	Web applications	Widgets, drag & drop mashups
Directories (taxonomy)	Tagging (folksonomy)	Κατανόηση συμπεριφοράς χρηστών (User behaviour)
Netscape	Google	iGoogle, NetVibes
Αριθμός προβολών ιστοσελίδας	(Cost per click)	User engagement
Διαφήμιση	Rich media, viral marketing	Ψυχαγωγική διαφήμιση (Advertainment)

Πίνακας 2: Συγκριτική Αξιολόγηση των τριών εκδόσεων του Web.

Παράδειγμα μιας ενδιαφέρουσας εφαρμογής του Web 3.0 αποτελεί η ιστοσελίδα της RealTravel (Εικόνα 3). Στην ιστοσελίδα της RealTravel εφαρμόζονται τεχνολογίες του Semantic Web που επιτρέπουν τον συνδυασμό των ονομάτων και των γεωγραφικών θέσεων τουριστικών προορισμών με το δυναμικό περιεχόμενο μιας ιστοσελίδας του Συμμετοχικού Διαδικτύου. Ο χρήστης έρχεται ουσιαστικά σε επαφή με μια ιστοσελίδα όπου διάφορες ταξιδιωτικές ιστοσελίδες (κυρίως blogs με θέμα τα ταξίδια), φωτογραφίες, ταξιδιωτικά εργαλεία και άλλες τουριστικές υπηρεσίες συνδυάζονται σε έναν ιστότοπο. Πίσω από αυτό, ωστόσο, υπάρχει μία τεχνολογία η οποία γνωρίζει ότι για παράδειγμα το Λονδίνο είναι πόλη της Αγγλίας, ότι η Αγγλία είναι χώρα στην Ευρώπη, κ.λπ. Έτσι το σύστημα γνωρίζει ότι μια φωτογραφία που τραβήχτηκε στο Λονδίνο αποτελεί τοπίο στην Αγγλία.

Κατά συνέπεια, σε μια αντίστοιχη αναζήτηση του χρήστη στο διαδίκτυο ο browser μπορεί να του παρέχει ταυτόχρονα την γεωγραφική τοποθεσία του τοπίου ή άλλες παραπλήσιες πληροφορίες και συνδέσεις. Με την ενσωμάτωση, επομένως, των τεχνολογιών του Semantic Web μια ταξιδιωτική ιστοσελίδα ή μια κοινότητα χρηστών με ταξιδιωτικά ενδιαφέροντα που βασίζονται στην τεχνολογία του Web 2.0, εμπλουτίζονται και παίρνουν νέα αξία. Η επιτυχία της πλατφόρμας αυτής, είχε ως αποτέλεσμα την εξαγορά της εν λόγω ιστοσελίδας και της τεχνολογίας της από την εταιρία Uptake και της τελευταίας από τον όμιλο Groupm για μερικές δεκάδες εκατομμύρια <sup>[8]</sup>.

Το Web 3.0 θα ανατρέψει τον τρόπο που σχεδιάζεται ένα ταξίδι προβλέποντας και συστήνοντας κάποια μελλοντική ταξιδιωτική εμπειρία, βασιζόμενο στην τρέχουσα αλλά και σε προηγούμενες ηλεκτρονικές επιλογές του χρήστη. Οι χρήστες του διαδικτύου παράγουν αξιολογικό ποσοστό δεδομένων και πληροφοριών καθώς ψάχνουν για ταξίδια, παράγουν ή συμβουλεύονται περιεχόμενο κι αξιολογήσεις, ανταλλάσσουν εντυπώσεις με άλλους χρήστες στα κοινωνικά δίκτυα, αντιδρούν σε ταξιδιωτικά μηνύματα μάρκετινγκ, κ.λπ.



Εικόνα 3: Η ιστοσελίδα της RealTravel όπου συνδυάζονται στοιχεία από το blog χρηστών που ταξιδεύουν στο Περού με το google maps και καταγράφεται σε διαδραστικό χάρτη η πορεία που ακολούθησαν στο ταξίδι τους.

Οι μελλοντικές ηλεκτρονικές εφαρμογές στον τουρισμό και σε άλλους τομείς θα συγκεντρώνουν όλες αυτές τις πληροφορίες και δημιουργώντας το προφίλ των χρηστών θα παράγουν στην συνέχεια πολύ συγκεκριμένες προτάσεις γι' αυτούς.

Τέλος, σύμφωνα με τους ειδικούς το Web 4.0 πρόκειται για τον απόλυτο έξυπνο ηλεκτρονικό πράκτορα «the ultra-intelligent electronic agent», ο οποίος θα είναι σε θέση να αναγνωρίσει όταν στέκεσαι μπροστά του γιατί όλες οι συσκευές θα έχουν και μία μικρή κάμερα για την αναγνώριση των χαρακτηριστικών του προσώπου σου, και θα είναι σε θέση να δώσει προσωπικότητα στον πράκτορα «agent». Το Web 4.0 αποτελεί προς το παρόν μία σύλληψη που αναπτύσσεται και η δομή του ακόμα διαμορφώνεται αλλά τα πρώιμα σημάδια δείχνουν ότι θα πρόκειται για έναν Ιστό που θα επικοινωνεί μαζί μας, όπως εμείς επικοινωνούμε μεταξύ τους (σαν έναν προσωπικό βοηθό) και θα ονομάζεται συμβιωτικό “symbiotic” Web.

## 2.3 Web 2.0 Τεχνολογίες

Τα τελευταία χρόνια παρατηρείται ραγδαία ανάπτυξη της χρήσης των εργαλείων Web 2.0 ή «social web», αρχικά από τους απλούς χρήστες και στην συνέχεια και από τις επιχειρήσεις. Εξαιτίας του γεγονότος ότι τα εργαλεία του Web 2.0 βρίσκονται σε μία διαρκή ανάπτυξη και εξέλιξη, δημιουργείται σύγχυση σε οποιαδήποτε προσπάθεια καθορισμού τους καθώς και στην μελέτη των επιπτώσεων τους από τη υιοθέτησή τους από τις επιχειρήσεις. Προκειμένου να διευκολυνθεί οποιαδήποτε προσπάθεια έρευνας της χρήσης και των επιπτώσεων του Web 2.0 στις επιχειρήσεις, κρίνεται απαραίτητη η ανάλυση των εργαλείων και των χαρακτηριστικών των Web 2.0 τεχνικών πριν προχωρήσουμε στην περιγραφή της λειτουργικότητας της πλατφόρμας που έχει αναπτυχθεί βασισμένη σε τεχνολογίες Web2.0.

Μια σημαντική εξέλιξη στο χώρο του διαδικτύου και της πληροφορικής είναι η μετάβαση από το παραδοσιακό WEB σε αυτό που έχει επικρατήσει να ονομάζεται WEB 2.0. Το 2004, έγινε αντιληπτό ότι το Διαδίκτυο ήταν στα πρόθυρα μιας νέας εποχής, που τελικά θα αναδίπλωνε τη δύναμη των δυνατοτήτων του δικτύου, πυροδοτώντας ένα κύμα καινοτομίας και ευκαιριών.

Για να δοθεί ώθηση σε αυτές τις νέες καινοτόμες τεχνολογίες, ο εκδοτικός οίκος O'Reilly Media διοργάνωσε ένα συνέδριο που παρουσίαζε τους πρωτεργάτες αυτών των ιδεών. Ήταν τότε που ο Dale Dougherty συνέλαβε τον όρο "Web 2.0". Η χρήση του διαδικτύου σε ολόένα και περισσότερες ανθρώπινες δραστηριότητες προσδίδει ιδιαίτερη σημασία σε αυτήν την εξέλιξη. Οι χρήστες, είτε πρόκειται για ιδιώτες, είτε για επιχειρήσεις, οργανισμούς, εκπαιδευτικά ιδρύματα, κλπ. σταδιακά ενημερώνονται για τα στοιχεία και τις τεχνολογίες που συνιστούν το Web 2.0 και επωφελούνται από τα πλεονεκτήματά του <sup>[1]</sup>.

Με τον όρο Web 2.0 περιγράφεται η δεύτερη γενιά υπηρεσιών διαδικτύου η οποία έχει αποκτήσει μεγάλη δημοτικότητα αφού επιτρέπει συνεργασία και διαμοιρασμό πληροφορίας μεταξύ των χρηστών. Παραδείγματα χρήσης Web 2.0 τεχνολογιών αποτελούν τα κοινωνικά δίκτυα, τα ιστολόγια (blogs), οι διάφοροι ιστοχώροι συνεργατικής εισαγωγής περιεχομένου (wikis).

Ο ρόλος του διαδικτύου ήταν αρχικά παθητικός, με την εμφάνιση όμως της Web 2.0 τεχνολογίας, έννοιες όπως διαδραστικότητα, δυναμικό περιεχόμενο, συνεργασία, συνεισφορά και κοινότητα, social computing διαδραματίζουν πλέον πρωταγωνιστικό ρόλο.

Η κυρίαρχη τάση είναι να χρησιμοποιείται ως το μέσο (πλατφόρμα) πάνω στο οποίο θα τρέχουν οι εφαρμογές και υπηρεσίες, πολλές από τις οποίες μέχρι τώρα έτρεχαν τοπικά στους Η/Υ. Οι σημαντικότερες τεχνολογίες και τα εργαλεία που χρησιμοποιεί το Web 2.0 κάνουντάς το να διαφέρει ως προς τον τρόπο λειτουργίας του και παρουσίασης των ιστοσελίδων σε σχέση με το Web 1.0 είναι <sup>[2]</sup>:

- **Rich Internet Application (RIA)**, πρόκειται για πλούσια και διαδραστικά interfaces χρηστών που χρησιμοποιούν τεχνολογία Flash, Javascript, AJAX, που αντιπροσωπεύει την τάση του Web 2.0 για καλύτερη εκμετάλλευση του δικτύου. Αντί να φορτώνεται

ξανά ολόκληρη η ιστοσελίδα, ανανεώνονται μόνο τα νέα δεδομένα που αλλάζουν όσο ο χρήστης βρίσκεται ή επανέρχεται σε αυτή, γεγονός που δίνει το πλεονέκτημα της ταχύτητας (π.χ. Στο Gmail ο υπολογισμός του διαθέσιμου αποθηκευτικού χώρου ανανεώνεται σε πραγματικό χρόνο και από όλη τη σελίδα αλλάζει μόνο αυτός). Η τεχνική AJAX ή σύνολο τεχνολογιών AJAX (Asynchronous JavaScript and XML) αποτελεί τεχνολογία αιχμής για την ανάπτυξη web εφαρμογών και υιοθετείται από όλο και περισσότερους προγραμματιστές λόγω των λειτουργικών ευκολιών που παρέχει. Χρησιμοποιεί ασύγχρονη μεταφορά δεδομένων (HTTP κλήσεις) μεταξύ του φυλλομετρητή (browser) και του κεντρικού εξυπηρετητή (server), επιτρέποντας στις σελίδες Web να ζητούν μικρές πληροφορίες από τον εξυπηρετητή, αντί για πλήρεις σελίδες. Συνεπώς δίνει τη δυνατότητα στις διαδικτυακές εφαρμογές να είναι μικρές, να φορτώνονται γρήγορα και να είναι πολύ φιλικές προς τον τελικό χρήστη <sup>[34]</sup>.

- **Χρήση CSS** ( Cascading Style Sheets ) για να γίνεται διαχωρισμός των δεδομένων πληροφορίας από τα δεδομένα μορφοποίησης σε μια ιστοσελίδα. Αυτό προσφέρει και οικονομία στο εύρος ζώνης του δικτύου αλλά και ευελιξία στον τρόπο παρουσίασης των δεδομένων, αφού ο χρήστης τα βλέπει ανάλογα με το CSS που ο ίδιος έχει. Το CSS είναι μια απλή γλώσσα που μας βοηθάει να ορίσουμε με σαφήνεια και ιδιαίτερη ευελιξία τον τρόπο με τον οποίο θα εμφανίζονται τα διάφορα στοιχεία στην ιστοσελίδα μας. Η χρήση του CSS πλεονεκτεί σε σχέση με την μορφοποίηση μέσω των HTML attributes γιατί καταρχάς κατέστησε εφικτές μορφοποιήσεις οι οποίες ήταν αδύνατες ή πολύ δύσκολες με την κλασική HTML. Η χρήση του CSS εξασφαλίζει καλύτερο SEO (Search Engine Optimization). Έτσι, οι μηχανές αναζήτησης δεν «μπερδεύονται» ανάμεσα σε περιεχόμενο και τη μορφοποίηση του, αλλά έχουν πρόσβαση στο περιεχόμενο μόνο, οπότε είναι πολύ ευκολότερο να το καταγράψουν και να το αρχειοθετήσουν (indexing). Τέλος, η χρήση του CSS διασφαλίζει την ευκολότερη συντήρηση των ιστοσελίδων, γιατί η εμφάνιση ενός ολόκληρου site μπορεί να ελέγχεται από ένα μόνο εξωτερικό αρχείο CSS. Έτσι, κάθε αλλαγή στο στυλ της ιστοσελίδας μπορεί να γίνεται με μια μοναδική αλλαγή σε αυτό το αρχείο, αντί για την επεξεργασία πολλών σημείων σε κάθε σελίδα που υπάρχει στο site.
- **Ελαφρά πρωτόκολλα δικτύου REST** (REpresentational State Transfer) **και SOAP** (Simple Object Access Protocol ) που χρησιμοποιούν απλές εντολές HTTP ( get, post, put ) για ανάκτηση δεδομένων από τους εξυπηρετητές (servers). Από τις αρχές της δεκαετίας του 2000 έχουν προταθεί και υλοποιηθεί δύο νέες τεχνολογίες/αρχιτεκτονικές για να δώσουν λύση στα προβλήματα ευχρηστίας και λειτουργικότητας των ηλεκτρονικών υπηρεσιών. Η πρώτη με το όνομα **Representational State Transfer – REST ή RESTful**, προτάθηκε από τον Roy Fielding στο πλαίσιο της διδακτορικής του διατριβής το 2000. Οι υπηρεσίες που παρέχει η εν λόγω αρχιτεκτονική είναι γνωστές ως REST Services. Η δεύτερη με το όνομα **Simple Object Access Protocol – SOAP** προτάθηκε το 1998 από τους Dave Winer, Don Box, Bob Atkinson, and Mohsen Al-Ghosein για την Microsoft. Μέσα από την αρχιτεκτονική των τεχνολογιών αυτών ορίζεται ένα σύνολο από προδιαγραφές και κανόνες με τους οποίους είναι δυνατή η δημιουργία και η παροχή ηλεκτρονικών υπηρεσιών μέσα στο Διαδίκτυο με αρκετά απλό τρόπο. Συγκεκριμένα το πρωτόκολλο SOAP είναι ένα πρωτόκολλο επικοινωνίας μεταξύ εφαρμογών κάνοντας χρήση του διαδικτύου, είναι

ανεξάρτητο πλατφόρμας, λειτουργικού συστήματος και τεχνολογίας και γλώσσας προγραμματισμού, βασίζεται σε XML και είναι απλό και επεκτάσιμο. Το REST πρωτόκολλο εμφανίζεται τα τελευταία χρόνια να είναι το ανερχόμενο μοντέλο για τις υπηρεσίες μέσω του διαδικτύου (web services). Λόγω της απλότητας του, έχει εκτοπίσει σε ένα μεγάλο βαθμό το SOAP. Την αρχιτεκτονική REST, την αποτελούν οι πελάτες (clients) και οι εξυπηρετητές (servers). Οι πελάτες ξεκινούν αιτήματα προς τους εξυπηρετητές, οι οποίοι με τη σειρά τους, αφού τα επεξεργαστούν, επιστρέφουν στους πελάτες που τους έστειλαν το αίτημα τις ανάλογες απαντήσεις<sup>[33]</sup>.

- **Service Oriented Architectures ή SOA Αρχιτεκτονικές**, οι οποίες επιτρέπουν το διαμοιρασμό και την επαναχρησιμοποίηση υπηρεσιών – εφαρμογών από διαφορετικά προγράμματα λογισμικού. Οι εφαρμογές είναι εγκατεστημένες σε κεντρικό εξυπηρετητή (server) στο δίκτυο και οι χρήστες τις χρησιμοποιούν μέσω browser ανεξαρτήτως ηλεκτρονικού υπολογιστή, τόπου και χρονικής στιγμής.
- **Open Source Software (OSS)**, πρόκειται για την χρήση ανοικτού λογισμικού π.χ. Linux σαν λειτουργικό σύστημα, Apache σαν Web server, MySQL σαν βάση δεδομένων και PHP, Pearl, Python, σαν γλώσσες προγραμματισμού. Λογισμικό ανοικτού κώδικα (open source) είναι το λογισμικό εκείνο που παρέχει σε τρίτους ελεύθερη διανομή και πρόσβαση στον πηγαίο κώδικά του. Αυτά είναι τα κρίσιμα στοιχεία που το χαρακτηρίζουν και το διαφοροποιούν από τα άλλα προγράμματα υπολογιστών. Να αναφέρουμε ότι στο δικτυακό τόπο SourceForge (<http://sourceforge.net>) υπάρχει λίστα με πάνω από 300.000 λογισμικά ανοικτού κώδικα. Ο καθένας μπορεί να προσθέσει ένα project και οποιοσδήποτε μπορεί να «κατεβάσει» και να χρησιμοποιήσει οποιονδήποτε κώδικα.
- **Χρήση σημασιολογικών δεδομένων και microformats** για να περιγράφεται η σημασία των δεδομένων που περιέχουν οι ιστοσελίδες. Με αυτόν τον τρόπο τοποθετούνται σε κατηγορίες και η αναζήτησή τους γίνεται πιο εύκολη και πιο αποδοτική. Π.χ. στο Flickr και στο Del.icio.us οι χρήστες προσθέτουν τις δικές τους ετικέτες (tags) σε ψηφιακά πολυμεσικά αντικείμενα (αρχεία, εικόνες). Έτσι γίνεται κατηγοριοποίηση των δεδομένων και σε μια αναζήτηση στην εφαρμογή θα ανακαλύψουμε περιεχόμενο που δεν γνωρίζαμε καν ότι υπήρχε.
- **Χρήση RSS feeds** (Rich Site Summary ή Really Simple Syndication), πρόκειται ένα σύνολο τροφοδοσιών web που χρησιμοποιείται για την συχνή δημοσίευση ενημερωμένων εργασιών, όπως εισόδους σε blog, τίτλους ειδήσεων, ήχου, και βίντεο σε μια συνηθισμένη μορφή. Το RSS αποτελεί τον σύγχρονο τρόπο ανάγνωσης του διαδικτύου. Πρόκειται για ψηφιακή τεχνολογία που επιτρέπει στους χρήστες του διαδικτύου να γίνουν συνδρομητές μίας κεντρικής ιστοσελίδας (RSS reader) μέσω της οποίας μπορούν να λαμβάνουν τα νέα και τις ενημερώσεις άλλων ιστοσελίδων της επιλογής τους, όπως blogs, podcasts κ.τ.λ. Η τεχνολογία RSS αφορά στην δημιουργία υπερσυνδέσμων της κεντρικής ιστοσελίδας με άλλες ιστοσελίδες (RSS feeds), ενώ επιτρέπει την διαδραστική επικοινωνία μεταξύ των διαφόρων εφαρμογών του Web 2.0. Επιλέγοντας ο χρήστης ένα RSS feed για ένα θέμα του ενδιαφέροντός του μπορεί να ενημερώνεται σε συνεχή βάση για τα αγαπημένα του blogs ή τις ιστοσελίδες μέσω

ενός ψηφιακού αναγνώστη (ή εναλλακτικά μέσω του Google Home page είτε μέσω του MyYahoo είτε τέλος μέσω του Windows Live Space), χωρίς να χρειάζεται να ελέγχει συνεχώς μία μία τις ιστοσελίδες που τον ενδιαφέρουν. Οι RSS feeders έχουν τεράστια επίδραση στον τρόπο με τον οποίο οι χρήστες/καταναλωτές αναζητούν πληροφορίες στις μέρες μας, παρέχοντας εξατομικευμένες και εξειδικευμένες πληροφορίες που άπτονται των ενδιαφερόντων των χρηστών και εξοικονομώντας χρόνο κατά την αναζήτηση και ενισχύοντας την δράση του ηλεκτρονικού μάρκετινγκ καθώς οι χρήστες τείνουν να προωθούν το περιεχόμενο των RSS feeds και σε άλλους χρήστες.

- **Χρήση Blogs (ή weblogs ή ιστολογίων)**, τα οποία ξεκίνησαν ως ιστοσελίδες προσωπικής έκφρασης, στις οποίες καταχωρούνται με την μορφή εφημερίδας από το πιο πρόσφατο προς το παλαιότερο χρονικά, γεγονόςτα προσφιλή προς τον ιδιοκτήτη του blog καθώς και διάφορες παραπομπές σε άλλες ιστοσελίδες που ενδιαφέρουν τον ιδιοκτήτη και συγγραφέα του blog. Τα blogs χρησιμοποιήθηκαν για την καταγραφή γεγονότων που ενδιέφεραν τον ιδιοκτήτη τους καθώς και για την προώθηση του περιεχομένου τους προς άλλους χρήστες, με την χρήση συνδέσμων, RSS ή σχολίων. Τα weblogs ορίζονται ως «ιστοσελίδες ημερήσιας καταχώρησης», όπου οι καταχωρήσεις/ ενημερώσεις παρουσιάζονται σε μορφή ή εξιστόρησης γεγονότων. Τα weblogs ή blogs, υποκινούμενα κάθε φορά από διαφορετικούς λόγους, αποτελούν μία νέα μορφή διαπροσωπικής επικοινωνίας για εκατομμύρια ανθρώπους, παρέχοντας τους την δυνατότητα να δημοσιεύσουν και να ανταλλάσσουν γνώση, πληροφορία και να ιδρύουν δίκτυα ή να δημιουργούν σχέσεις στον κόσμο των blogs. Τα blogs έχοντας την δυνατότητα να συνδέονται με άλλα blogs ή ιστοσελίδες επιτρέπουν την σύνδεση ιδεών μεταξύ διαφορετικών χρηστών παρακινώντας την μετάγνωση δηλ. την γενιά της γνώσης που δημιουργείται από την συνεχή επικοινωνία και ανταλλαγή της πληροφορίας σε όλες της, τις μορφές.
- **Tagging** πρόκειται για μία μέθοδο κατηγοριοποίησης της πληροφορίας στο διαδίκτυο. Κάθε νέα πληροφορία (περιεχόμενο ή καταχώρηση σε ένα blog), μπορεί να δεχθεί πολλαπλές κατηγοριοποιήσεις που θα την οδηγήσουν να εμφανίζεται κάτω από κάθε κατηγορία, δημιουργώντας έτσι ένα νέο τρόπο πλοήγησης στο διαδίκτυο διαφορετικό από τον κλασικό γραμμικό τρόπο της προ Web 2.0 εποχής. Το tagging είναι πολύ διαδεδομένο στις ιστοσελίδες περιεχομένου παραγόμενου από τους χρήστες. Οι καταναλωτές όλο και πιο συχνά στρέφονται στο tagging για την αναζήτηση, αποθήκευση και ανταλλαγή πληροφοριών. Οι χρήστες κατηγοριοποιούν (tagging) κάποιο από τα θέματα του περιεχομένου μίας ιστοσελίδας (π.χ. ένα ηχητικό αρχείο, μία εικόνα, μία λέξη) προσδίδοντας έτσι ένα νόημα (με μία λέξη ή με μία φράση). Στην συνέχεια αυτή η πληροφορία ταξινομείται σε κατηγορίες με βάση αυτή τη λέξη. Το tagging λειτουργεί από την βάση προς τα πάνω και οι χρήστες κατηγοριοποιούν περιεχόμενο με λέξεις – κλειδιά, οι οποίες στην συνέχεια μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως κλειδιά αναζήτησης στις μηχανές αναζήτησης του διαδικτύου. Το tagging δεν χρησιμοποιείται μόνο για την καταχώρηση και ταξινόμηση περιεχομένου, αλλά και για την διακίνηση και ανταλλαγή του περιεχομένου αυτού μέσα στο διαδίκτυο. Οι ιστοσελίδες που παρέχουν την δυνατότητα tagging στους χρήστες τους, επιτρέπουν επίσης στους χρήστες να μοιραστούν τις προσωπικές



ταξινομήσεις που δημιουργούν καθώς και τις προσωπικές τους μεθόδους αναζήτησης στο διαδίκτυο με άλλους χρήστες. Σε κάποιες περιπτώσεις, στις ιστοσελίδες αυτές παρέχεται η δυνατότητα πρόσβασης στο προφίλ των χρηστών. Με τον τρόπο αυτό οι χρήστες μπορούν να δουν ποιος έχει δημιουργήσει την συγκεκριμένη ταξινόμηση και κατ' επέκταση να αναζητήσουν ταξινομήσεις και πληροφορίες σύμφωνα με τα προφίλ και τις ταξινομήσεις χρηστών με παρόμοια ενδιαφέροντα και συμπεριφορές με τις δικές τους (εξατομικευμένες αναζητήσεις). Σε αυτήν ακριβώς την λογική στηρίζονται και οι μηχανές αναζήτησης του διαδικτύου προκειμένου να προσδιορίσουν και να παρουσιάσουν πληροφορίες στα αποτελέσματα τους με βάση τις λέξεις-κλειδιά που χρησιμοποιούν οι χρήστες στις αναζητήσεις τους.

- **Mash ups & Open APIS (Application Program Interface).** Τα Mash-ups αναφέρονται στον συνδυασμό δύο ή και περισσότερων διαφορετικών πηγών περιεχομένου ή/και λογισμικού για την δημιουργία νέων υπηρεσιών, που δημιουργούν προστιθέμενη αξία στους χρήστες. Πολλά mash-ups εμπλουτίζουν τις υπηρεσίες τους με κάποιο γεωγραφικό περιεχόμενο από τα Google Maps. Για παράδειγμα, όταν κάποιος επισκέπτεται την σελίδα [traintimes.org.uk](http://traintimes.org.uk), μπορεί να δει σε πραγματικούς χρόνους που βρίσκονται τα τρένα και πότε φθάνουν στον προορισμό τους, λόγω του γεγονότος ότι η ιστοσελίδα συνδυάζει πληροφορίες από την ιστοσελίδα του βρετανικού σιδηροδρομικού οργανισμού για τις ώρες άφιξης και αναχώρησης των τρένων, τυχόν καθυστερήσεις κτλ. Ένα πρωτοποριακό παράδειγμα mash-ups, αφορά την ιστοσελίδα της πόλης της Πενσυλβάνια, βασισμένη σε ένα ερευνητικό έργο μεταξύ των Google Earth, Carnegie Mellon University, NASA, του Τουριστικού Οργανισμού της Πενσυλβάνια και του Εθνικού Μουσείου Εμφυλίου Πολέμου, όπου εικονικοί τουρίστες έχουν την δυνατότητα να ανιχνεύσουν ηλεκτρονικά τον εμφύλιο πόλεμο της Πενσυλβάνια. Τα Mash-ups ήδη έχουν υιοθετηθεί από την βιομηχανία τουρισμού σε μεγάλη έκταση. Πολλοί είναι πλέον και οι ταξιδιωτικοί οργανισμοί που εμπλουτίζουν το περιεχόμενο των ιστοσελίδων τους με χάρτες, έτσι ώστε να το κάνουν πιο φιλικό και χρήσιμο για τον επισκέπτη, π.χ. η επίσημη ιστοσελίδα του Λονδίνου και του Δουβλίνου χρησιμοποιεί τους χάρτες της Google σε συνδυασμό με geotags για την διευκόλυνση των τουριστών στον προσδιορισμό των αξιοθέατων που τους ενδιαφέρει να επισκεφθούν, των ξενοδοχείων, των εστιατορίων κτλ. Τέλος, πολλές εταιρείες αφήνουν ανοιχτό το λογισμικό τους, μέσω της τεχνολογίας των Open APIS, έτσι ώστε οι χρήστες να μπορούν να δημιουργούν πλήθος συνδυασμών των υπηρεσιών τους. Ένα OPEN API είναι η τεχνολογία βάσει της οποίας λειτουργεί το Mash-up. Ιστοσελίδες όπως η Google και YouTube παρέχουν στο λογισμικό τους λειτουργίες API επιτρέποντας στο κοινό τους να δημιουργεί ατέλειωτους συνδυασμούς των υπηρεσιών τους. Η τεχνολογία API είναι αναπτυσσόμενη και προς το παρόν δεν είναι πολλές οι επιχειρήσεις που παρέχουν OPEN APIS για το λογισμικό τους ή την ιστοσελίδα τους. Οι εταιρείες θα μπορούσαν στο πλαίσιο των R&D προσπαθειών τους να επικεντρωθούν και να εκμεταλλευθούν τις καινοτόμες ιδέες των χρηστών μέσω των OPEN APIS λογισμικών.
- **Wikis.** Η τεχνολογία των wikis είναι ένα είδος εξυπηρετητή (server) που επιτρέπει στους χρήστες τους την συνεργατική δημιουργία μίας ιστοσελίδας και την συνεχή ενημέρωση του περιεχομένου της μέσω οποιουδήποτε browser και χωρίς να

επιβάλλεται οι χρήστες να έχουν πρόσβαση ή να γνωρίζουν κάποια γλώσσα προγραμματισμού. Ο όρος wiki επίσης μπορεί να αναφέρεται και στο συνεργατικό λογισμικό (collaborative software), το οποίο επιτρέπει την λειτουργία μίας τέτοιας ιστοσελίδας. Το wiki επομένως είναι μία συνεργατική σελίδα στο περιεχόμενο της οποίας μπορεί να επέμβει οποιοσδήποτε χρήστης του διαδικτύου που έχει πρόσβαση σε αυτήν. Το wiki επιτρέπει στους επισκέπτες της ιστοσελίδας να προσθέτουν, διαγράφουν, τροποποιούν το περιεχόμενο της με εύκολο τρόπο. Τα wikis λοιπόν είναι ηλεκτρονικά συστήματα διαχείρισης περιεχομένου που επιτρέπουν την συνεργατική δημιουργία, σύνδεση και ενημέρωση περιεχομένου και λειτουργούν ταυτόχρονα και ως ένα σύστημα ανταλλαγής πληροφορίας και δημοσίευσης περιεχομένου εξυπηρετώντας την επικοινωνία και την ομαδική συνεργασία. Τα wikis και τα blogs έχουν αρκετές ομοιότητες αλλά παρουσιάζουν και αρκετές αλλαγές ως προς τις μεθόδους δημιουργίας και ανανέωσης του περιεχομένου τους και ως προς την δομή τους. Θα μπορούσαμε να πούμε ότι ένα wiki μπορεί να είναι και blog, αλλά ένα blog δεν είναι απαραίτητο να είναι και wiki. Υπάρχει μεγάλη αμφισβήτηση σχετικά με την αξιοπιστία του περιεχομένου που αναρτάται στα wikis, καθώς είναι μικρός ως και ανύπαρκτος τις περισσότερες φορές κάποιος κεντρικός έλεγχος όσον αφορά το περιεχόμενο που δημοσιεύεται κάθε φορά. Αντιθέτως η δικαιοδοσία για τον έλεγχο εναπόκειται στο κοινό. Πάντως, σύμφωνα με σχετική έρευνα του βρετανικού επιστημονικού περιοδικού Nature έδειξε ότι η αξιοπιστία της Wikipedia πλησιάζει σε ακρίβεια περιεχομένου αυτό της εγκυκλοπαίδειας Britannica.

- **Podcasting & online videos (webcasting).** Το podcasting αναφέρεται στην δημοσίευση (upload) από τους χρήστες του διαδικτύου ηχητικών αρχείων ή αρχείων βίντεο σε διάφορες ιστοσελίδες. Η πιο δημοφιλής ιστοσελίδα για ανταλλαγή και δημοσίευση τέτοιου υλικού είναι το YouTube, η οποία επιτρέπει στους χρήστες εκτός των άλλων να δημοσιεύουν και να αναρτούν τα προσωπικά τους βίντεο καθώς και να σχολιάζουν τα βίντεο που παρακολουθούν. Το podcasting σχετίζεται με την αποθήκευση είτε ηχητικών αρχείων είτε αρχείων βίντεο, τα οποία μπορούν να προωθηθούν ή να αναζητηθούν από τους χρήστες τους μέσω τεχνολογιών RSS. Το podcasting διαφέρει από το webcasting. Το podcasting επιτρέπει την αποθήκευση του υλικού (ηχητικού αρχείου ή αρχείου βίντεο) σε κάποιο φορητό μέσο αναπαραγωγής, δίνοντας έτσι την δυνατότητα στους χρήστες να το παρακολουθήσουν όποτε αυτοί επιθυμούν. Αντίθετα, επειδή το webcasting προέρχεται από το διαδίκτυο, προϋποθέτει ο χρήστης να είναι συνδεδεμένος στο διαδίκτυο κατά την διάρκεια που παρακολουθεί ένα αρχείο webcast.
- **AJAX (Asynchronous JavaScript And XML)** είναι μία τεχνική δημιουργίας διαδραστικών διαδικτυακών εφαρμογών με σκοπό την δημιουργία ιστοσελίδων πιο λειτουργικών οι οποίες θα ανταλλάσουν μικρότερες ποσότητες δεδομένων με τους εξυπηρετητές (servers), έτσι ώστε να μην απαιτείται να ανανεώνεται ολόκληρη η ιστοσελίδα κάθε φορά που ο χρήστης αναζητά μία νέα πληροφορία κάνοντας ένα νέο κλικ σε αυτήν. Το γεγονός αυτό αυξάνει την ανταπόκριση της ιστοσελίδας στις αναζητήσεις των χρηστών και κατά συνέπεια και την χρησιμότητα της ιστοσελίδας. Η Google Maps χρησιμοποιεί το AJAX για να δίνει την δυνατότητα στους χρήστες της να διαχειρίζονται τους χάρτες (να τους μεγεθύνουν, να τους φιλτράρουν, κτλ.) χωρίς να

απαιτείται να ξαναφορτωθεί η σελίδα, πράγμα που συνεπάγεται καλύτερους χρόνους αναζήτησης κάνοντας την εμπειρία πλοήγησης του χρήστη στην συγκεκριμένη ιστοσελίδα ευχάριστη, εύχρηστη και ξεκούραστη, δημιουργώντας έτσι πιστούς πελάτες που θα προτιμήσουν αυτήν την ιστοσελίδα από κάποια άλλη ανταγωνιστική.

- **Metaverses** είναι τρισδιάστατοι κόσμοι εικονικής πραγματικότητας μέσα στους οποίους οι χρήστες συνεργάζονται για να παίξουν ηλεκτρονικά παιχνίδια. Οι πλατφόρμες αυτές έχουν λανθασμένα χαρακτηριστεί ως «ηλεκτρονικά παιχνίδια» ή «εικονικοί κόσμοι», καθώς συχνά αποτελούν προέκταση του πραγματικού κόσμου και της καθημερινότητας μέσω των οποίων οι χρήστες προσθέτουν νέα κοινωνικοοικονομικά, πολιτικά και πολιτιστικά δεδομένα. Τα συγκεκριμένα παιχνίδια παίζονται από πολυάριθμους παίκτες (υπάρχουν περιπτώσεις που αγγίζουν ακόμα και το ένα εκατομμύριο χρήστες) και μπορούν να θεωρηθούν ως ένα ενδιάμεσο στάδιο μεταξύ του υπολογιστή και του φυσικού περιβάλλοντος. Ορισμένα από τα παιχνίδια αυτά αναπτύσσονται γύρω από συγκεκριμένη θεματική ενότητα, που ορίζει και τους στόχους του παιχνιδιού, ενώ άλλα παιχνίδια ενθαρρύνουν την πρωτοβουλία των χρηστών και επιτρέπουν την ελεύθερη επιλογή και βούληση των παιχτών. Το περιβάλλον των Metaverses είναι βασισμένο σε τρισδιάστατους, εικονικούς κόσμους μέσα στους οποίους οι χρήστες, που ονομάζονται και κάτοικοι) μπορούν να αλληλεπιδρούν μεταξύ τους μέσω εικονικών ειδώλων (δηλαδή είναι η αναπαράσταση του χρήστη στον εικονικό κόσμο) προσφέροντας ένα υψηλό επίπεδο υπηρεσιών κοινωνικού δικτύου. Έχει υπολογιστεί ότι η αγορά αυτού του είδους ηλεκτρονικών παιχνιδιών αγγίζει το ένα δις δολάρια στον δυτικό κόσμο. Αντιπροσωπευτικό παράδειγμα παραμένει το Second Life, ο οποίος τον Απρίλιο του 2007 είχε περισσότερους από 5 εκατομμύρια χρήστες ενώ στην ιστοσελίδα του διεκπεραιώνονται κάθε χρόνο συναλλαγές αξίας περίπου μισού δισεκατομμυρίου δολαρίων. Πολλές τουριστικές επιχειρήσεις έχουν δημιουργήσει τα δικά τους γραφεία και αντιπροσωπείες σε metaverse περιβάλλοντα όπως το SecondLife.com. Πρεσβείες όπως της Σουηδίας και αρκετοί τουριστικοί οργανισμοί έχουν δημιουργήσει τα δικά τους γραφεία σε νησιά του SecondLife.com για λόγους μάρκετινγκ, όπως την επικοινωνία και την εκπαίδευση των καταναλωτών σχετικά με τα προϊόντα και τις υπηρεσίες τους, την ενίσχυση των εμπορικών τους σημάτων, την διατήρηση και την ενίσχυση της φήμης και της πελατείας τους καθώς και για διαφημιστικούς λόγους. Οι εταιρείες έχουν επίσης εκμεταλλευθεί την κοινή λογική και νοημοσύνη που συγκεντρώνεται και παράγεται στο SecondLife.com και άλλα metaverses περιβάλλοντα για την διεξαγωγή ερευνών αγοράς και την εξέταση ιδεών για νέα προϊόντα και νέες διαφημιστικές καμπάνιες. Για παράδειγμα, η Toyota εξέτασε αρχικά τη νέα της καμπάνια για την μάρκα Scion στο SecondLife.com και στην συνέχεια την παρουσίασε στο ευρύ κοινό. Το CNN ανακαλύπτει και δοκιμάζει νέα ταλέντα και νέους δημοσιογράφους μέσω του SecondLife.com.



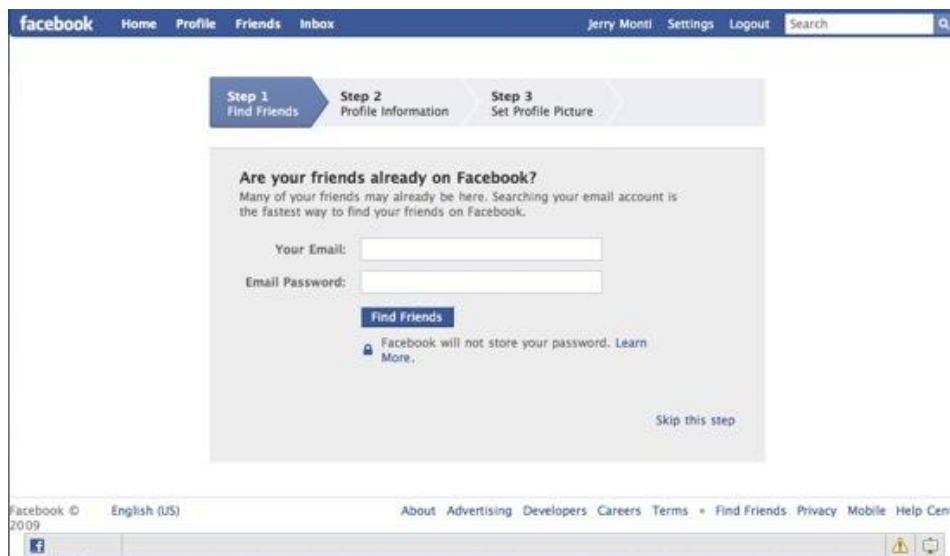
Εικόνα 4: Σχηματική απεικόνιση των WEB 2.0 Τεχνολογιών.

## 2.4 Χαρακτηριστικά γνωρίσματα του Web 2.0

Βασικό γνώρισμα του Web 2.0 είναι η δυνατότητα που παρέχεται στους χρήστες του να δημιουργούν και να διακινούν περιεχόμενο (Περιεχόμενο Παραγόμενο από τους Χρήστες-User Generated Content). Τα εργαλεία αυτά που αναφέρονται ως Κοινωνικά Μέσα Επικοινωνίας (Social Media), αποτελούν ουσιαστικά τις τεχνολογίες-εφαρμογές του Συμμετοχικού Διαδικτύου (Web 2.0). Τα κοινωνικά Μέσα Επικοινωνίας (Social Media) που απαρτίζονται από τα blogs, τα social networks, τα wikis, τα podcasts, τα mash-ups, κ.λπ. έχουν τα εξής κοινά χαρακτηριστικά <sup>[9]</sup>:

- **Συμμετοχή:** Τα Κοινωνικά Μέσα Επικοινωνίας (Social Media) ενθαρρύνουν την συμβολή κι ανατροφοδότηση τους από οποιονδήποτε ενδιαφέρεται να συμμετέχει σε αυτά. Με την δράση τους μικραίνουν την απόσταση μεταξύ των μέσων επικοινωνίας και του κοινού.
- **Προσβασιμότητα:** Τα περισσότερα από τα Κοινωνικά Μέσα Επικοινωνίας (Social Media) είναι 'ανοιχτά' στην συμμετοχή του κοινού και στην ανατροφοδότησή τους από αυτό. Ενθαρρύνουν την αξιολόγησή, την ανατροφοδότηση, τον σχολιασμό αλλά και την διακίνηση της πληροφορίας. Σπανίως υπάρχουν όρια στην προσβασιμότητα και χρήση του περιεχομένου τους, ενώ συρρικνώνεται η έννοια του κωδικού πρόσβασης (password).
- **Διαλλακτικότητα:** Όταν τα παραδοσιακά μέσα επικοινωνίας αφορούν στην μονόπλευρη ενημέρωση του κοινού, το περιεχόμενο που διακινείται μέσω των κοινωνικών μέσων επικοινωνίας (Social Media) έχει περισσότερο τη μορφή συζήτησης και μιας αμφίδρομης επικοινωνίας.

- **Κοινωνικότητα:** Τα Social Media διευκολύνουν την δημιουργία ψηφιακών κοινοτήτων που μπορούν να επικοινωνούν μεταξύ τους εύκολα κι αποδοτικά για θέματα του κοινού ενδιαφέροντος τους όπως για παράδειγμα η φωτογραφία, ένα πολιτικό θέμα, ένα τηλεοπτικό πρόγραμμα, κ.λπ.
- **Συνδεσιμότητα:** Στην πλειοψηφία τους τα Social Media αναπτύσσονται με βάση την ικανότητα σύνδεσής τους με άλλα μέσα, ενώ συνδυάζουν την συνύπαρξη πολλών διαφορετικών μέσων σε έναν διαδικτυακό τόπο. Για παράδειγμα, ο ιστότοπος του facebook συνδυάζει εφαρμογές, πολυμέσα και υπηρεσίες, δίνοντας παράλληλα την δυνατότητα εύρεσης ατόμων με κάποια κοινά χαρακτηριστικά από άλλες πηγές όπως φαίνεται στην εικόνα 5:



Εικόνα 5: Η εφαρμογή ανεύρεσης φίλων παρέχει την δυνατότητα σύνδεσης της με άλλες υπηρεσίες όπως για παράδειγμα το διευθυνσιολόγιο email ενός χρήστη.

Συμπερασματικά το περιεχόμενο και η πληροφορίες που παράγονται από τους χρήστες των τεχνολογιών του Web 2.0 έχουν τεράστια επίδραση όχι μόνο στο προφίλ, στις προσδοκίες, στον τρόπο λήψης αποφάσεων και στην συμπεριφορά των χρηστών του διαδικτύου αλλά και στις επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται σε αυτό και στα νέα μοντέλα ηλεκτρονικού εμπορίου που θα πρέπει να υιοθετήσουν ή να αναπτύξουν οι τελευταίες. Δεν είναι τυχαίο άλλωστε ότι η διείσδυση των Web2.0 τεχνολογιών σχεδόν σε όλο το φάσμα των επιχειρησιακών δραστηριοτήτων όλο και εντατικοποιείται.



Εικόνα 6: Διείσδυση των Web2.0 τεχνολογιών σε όλους των τομείς της επιχειρηματικής δραστηριότητας.

## 2.5 Web 2.0 εφαρμογές

Στην ενότητα αυτή θα γίνει μία σύντομη αναφορά στα επιχειρηματικά μοντέλα και τις ευκαιρίες που προκύπτουν από την εφαρμογή των Web 2.0 τεχνολογιών. Ο όρος WEB 2.0 έχει εξαπλωθεί ιδιαίτερα στις ημέρες μας. Ολοένα και περισσότερες επιχειρήσεις εφαρμόζουν λύσεις Web 2.0 είτε σε επίπεδο marketing είτε σε επίπεδο ανάπτυξης επιχειρησιακών εφαρμογών.

Οι Web2.0 τεχνολογίες χρησιμοποιούνται πλέον ευρέως ως εργαλείο marketing και προώθησης της εταιρικής ταυτότητας. Τα γνωστά ,σε όλους πλέον, social media είναι μια κατηγορία πολύ χρήσιμων εργαλείων που βασίζονται στη συμμετοχή και στη δημιουργία περιεχομένου από τους χρήστες προκειμένου διάφορα πρόσωπα να μοιράζονται και να σχολιάζουν ποικίλες πληροφορίες.

Η επιτυχία των ιστότοπων τύπου Facebook και Twitter έχει γνωρίσει μεγάλες διαστάσεις και έχει καταφέρει, σε σημαντικό βαθμό, να διαμορφώνει τάσεις και καταναλωτικά πρότυπα σε δυναμικά τμήματα του πληθυσμού.

Αρκετές είναι μάλιστα οι επιχειρήσεις που έχουν αξιοποιήσει τα Social Media με σκοπό:

- **Την ανταλλαγή απόψεων για προϊόντα, υπηρεσίες και την υποστήριξη που προσφέρονται στους πελάτες.** Χαρακτηριστικό είναι το παράδειγμα της Intel<sup>[10]</sup>, η οποία οργάνωσε ένα άκρως αποτελεσματικό κανάλι επικοινωνίας προκειμένου να υποστηρίξει τις δραστηριότητες R & D, μάρκετινγκ, υποστήριξης πελατών και δημοσίων σχέσεων. Στο κανάλι επικοινωνίας, ο κάθε χρήστης μπορεί να επιλέξει τον τομέα που τον ενδιαφέρει και να συμμετέχει σε συζητήσεις με το αρμόδιο τμήμα είτε για την επίλυση προβλημάτων είτε για την ανταλλαγή απόψεων και ιδεών.

Με τον τρόπο αυτό η Intel κατόρθωσε να δημιουργήσει ένα πελατοκεντρικό πρότυπο λειτουργίας στηριγμένο στις τεχνολογίες Web 2.0 και στη συμμετοχή.

- **Τη χρήση ως ανοιχτής πλατφόρμας για διάχυση πληροφορίας.** Στην κατηγορία αυτή, είναι χαρακτηριστικό το παράδειγμα της πλατφόρμας “blogger” της Goggle. Η πλατφόρμα “blogger” είναι ένα δωρεάν εργαλείο που επιτρέπει στο χρήστη να διαμορφώνει μόνος του το προσωπικό του ιστολόγιο, να δέχεται σχόλια από άλλους χρήστες και γενικότερα επιτρέπει τη διάχυση τη πληροφορίας μεταξύ των χρηστών <sup>[11]</sup>.

- **Τη χρήση των web 2.0 τεχνολογιών ως νέο τρόπο επικοινωνίας και προσέγγισης των καταναλωτών.** Οι νέες τεχνολογίες δεν αποτελούν αντικατάσταση των παραδοσιακών μεθόδων μάρκετινγκ αλλά λειτουργούν περισσότερο συμπληρωματικά ως νέοι τρόποι επικοινωνίας. Βοηθούν τις επιχειρήσεις να αναδιαμορφώσουν κατάλληλα το marketing mix ώστε να επωφεληθούν και να κατακτήσουν μεγαλύτερο μερίδιο της αγοράς, με μικρότερο κόστος.

Χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι η διαφήμιση της Merenda Crunchy στο YouTube συγκεντρώνοντας πάνω από 350.000 προβολές μόλις σε (δύο) 2 μήνες προβολής. Τοποθετώντας την διαφήμιση της σε έναν Web 2.0 ιστοχώρο, η εταιρία κατέστησε ευκολότερο στους πελάτες της να συμμετέχουν με αξιολογήσεις και διαμοίραση του βίντεό της σε φίλους τους.

Αξίζει να αναφερθεί στο σημείο αυτό το παράδειγμα της TripAdvisor με την δημιουργία του group «Cities I´ ve visited» στο Facebook, το οποίο έχει καθημερινά πάνω από 1,5 εκατομμύριο επισκέπτες. Οι χρήστες που γίνονται μέλη του συγκεκριμένου group μπορούν να δημιουργήσουν τα δικά τους οδοιπορικά στις αγαπημένες τους πόλεις, να συμβουλευθούν άλλους χρήστες που έχουν ήδη επισκεφθεί τους αγαπημένους τους προορισμούς ή να κάνουν νέους φίλους καθώς και να ενημερωθούν για τα ταξιδιωτικά ενδιαφέροντα των φίλων τους. Μία εξίσου επιτυχημένη εφαρμογή των κοινωνικών δικτύων έχει να επιδείξει και η ελληνική τουριστική κοινότητα με την δημιουργία του group «Tourist Industry in Greece» στο Facebook επίσης, το οποίο ήδη αριθμεί περισσότερα από 600 μέλη. Τα μέλη του group, που είναι κυρίως επαγγελματίες που δραστηριοποιούνται στον τομέα του ελληνικού τουρισμού, ανταλλάσσουν μεταξύ τους πληροφορίες που αφορούν τον κλάδο, αναρτούν σχετικές ανακοινώσεις κ.α.

- **Ενίσχυση και προώθηση του brand name της επιχείρησης.** Τα δημοφιλή εργαλεία των web 2.0 όπως blogs, wikis, tags, Social Network Sites, podcasts προσφέρουν στις επιχειρήσεις αύξηση της ενημέρωσης σχετικά με την ύπαρξη της εταιρίας ή των προϊόντων που προσφέρει. Στο σημείο αυτό αξίζει να αναφερθεί το παράδειγμα της σοκολάτας Lacta <sup>[12]</sup>.

Η εταιρεία δημιούργησε μια εφαρμογή στο Facebook με την οποία κάθε χρήστης μπορούσε να στείλει μια εικονική σοκολάτα Lacta σε κάποιον αγαπημένο του. Αντικαθιστώντας την λέξη Lacta στο περιτύλιγμα της σοκολάτας με το όνομα του προσώπου που θα την λάμβανε, κάθε αποστολή συνοδευόταν με την φράση “Μπορεί να μην είσαι Lacta αλλά είσαι το πιο γλυκό κομμάτι της ζωής μου”. Όταν η ψηφιακή σοκολάτα γινόταν αποδεκτή, υπήρχε και αντίστοιχη δημοσίευση στον Τοίχο του λήπτη



πολλαπλασιάζοντας τα άτομα που έρχονταν σε επαφή με το brand. Επιπλέον, η εικόνα έμπαινε αυτόματα και στο άλμπουμ φωτογραφιών του αποστολέα έχοντας ως tag τον χρήστη που την είχε λάβει. Την χρησιμοποίησαν περισσότεροι από 135.000 χρήστες στέλνοντας περίπου 300.000 εικονικές Lacta με το όνομα του αγαπημένου τους. Ταυτόχρονα όμως αυξήθηκαν δραματικά και τα μέλη της σελίδας της. Από τις 87.000, τα μέλη του fb.com/lacta ξεπέρασαν τις 250.000 σε λιγότερο από δύο μήνες.

Η επιτυχία της Lacta όμως, δεν περιορίστηκε εκεί. Πολλά από τα άτομα που έλαβαν την εικονική σοκολάτα, δεν αρκέστηκαν στην δημοσίευση που έγινε αυτόματα στον Τοίχο τους. Χρησιμοποίησαν την εικόνα, ως φωτογραφία για το προφίλ τους μεγιστοποιώντας με τον τρόπο αυτό την προβολή του προϊόντος.



Εικόνα 7: Η σελίδα της σοκολάτας LACTA στο Facebook

- **Φαινόμενο Long Tail**<sup>[13]</sup> : Ο όρος Long Tail διατυπώθηκε πρώτη φορά από τον Chris Anderson προκειμένου να διατυπώσει πως λόγω των νέων τεχνολογιών, ένα σημαντικό ποσοστό πωλήσεων μέσω του διαδικτύου αφορά προϊόντα που δεν ανήκουν στις περισσότερες γνωστές κατηγορίες και μάρκες αλλά ικανοποιούν πιο εξειδικευμένες ανάγκες. Μια ενδιαφέρουσα ιστορία είναι της Apple<sup>[14]</sup> . Πριν τη διάδοση του διαδικτύου, οι εταιρείες πώλησης δίσκων είχαν πρόβλημα αποθήκευσης και προώθησης των εμπορευμάτων τους καθώς οι αποθηκευτικοί χώροι δεν επαρκούσαν να προωθηθούν όλα τα εμπορεύματα. Μεγάλο πρόβλημα επίσης δημιουργούσε και το κόστος διανομής. Το πρόβλημα αντιμετωπίστηκε με την καθιέρωση του διαδικτύου. Η γνωστή εταιρεία Apple, η οποία εξειδικεύεται στην ανάπτυξη προϊόντων υλικού και λογισμικού, με την ανάπτυξη του διαδικτύου βρήκε πρόσφορο έδαφος και ασχολήθηκε και με την πώληση τραγουδιών μέσω των iTunes.

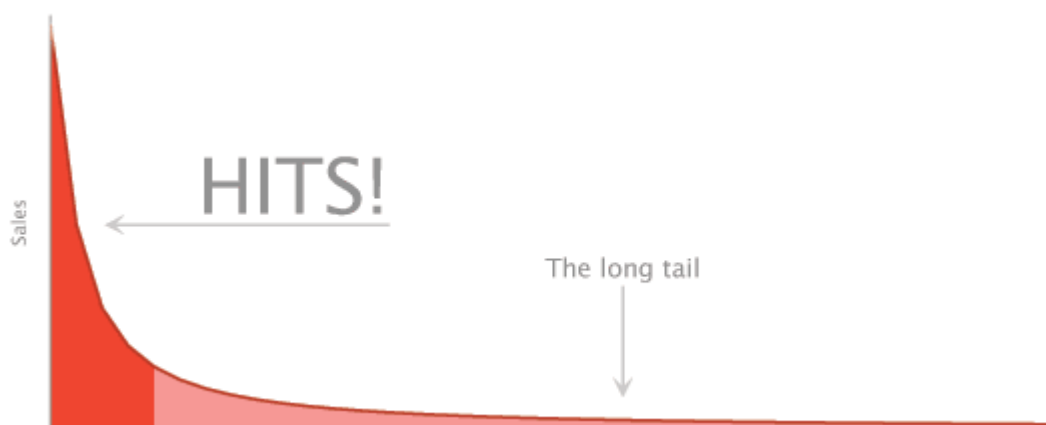


Τον Ιούνιο 2008 η Apple ανακοίνωσε πως περισσότερα από 5 δισεκατομμύρια τραγούδια έχουν αγοραστεί από το iTunes με κόστος 99 cents το καθένα.

Στο παραπάνω παράδειγμα το long tail της Apple είναι η πώληση τραγουδιών μέσω του iTunes, εξαλείφοντας το πρόβλημα της διανομής.

Άλλο ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί, στο χώρο της διαδικτυακής ενοικίασης βίντεο, η ιστοσελίδα blockbuster.com που απευθύνεται στο ευρύ κοινό και που το 70% των ενοικιάσεων ανήκει στις νέες ταινίες που είναι ήδη πολύ γνωστές και οι παλιοί τίτλοι δεν παρουσιάζουν ιδιαίτερη κίνηση. Σε αντίθεση, στο netflix.com το 70% των ενοικιάσεων ανήκει σε ταινίες που δεν είναι καινούργιες. Έτσι, εκμεταλλεύεται καλύτερα το σύνολο του καταλόγου του γεμίζοντας και νέες ανάγκες την αγορά, τη στιγμή που το blockbuster.com ικανοποιεί μόνο την δεδομένη ζήτηση. Αυτό το πετυχαίνει με τη διατήρηση βάσης ενός δισεκατομμυρίου βαθμολογιών και απόψεων χρηστών και μιας προσεχτικά σχεδιασμένης μηχανής που προσωποποιεί τις προτιμήσεις και προτείνει εναλλακτικές επιλογές. Είναι δε τόσο αποτελεσματική, όπως φαίνεται παρακάτω : Ταινία ενός συγκεκριμένου σκηνοθέτη είχε αγνοηθεί όταν κυκλοφόρησε για πρώτη φορά. Όταν επόμενη ταινία του ίδιου του σκηνοθέτη σημείωσε επιτυχία, το site πρότεινε σε αυτούς που την είδαν και την παλαιά. Το αποτέλεσμα ήταν ότι η παλαιότερη ταινία να σημειώσει τελικά διπλάσιες ενοικιάσεις σε σχέση με την καινούργια.

Στο παρακάτω διάγραμμα απεικονίζεται μια εκθετική καμπύλη στην αρχή της οποίας βρίσκονται οι υψηλές πωλήσεις που αφορούν τα δημοφιλή προϊόντα που είναι τα κυρίαρχα της κατηγορίας τους και αφορούν στο ευρύ κοινό που προσεγγίζεται με τους κλασικούς τρόπους διαφήμισης. Όσο μετατοπιζόμαστε δεξιά της καμπύλης, οι πωλήσεις μειώνονται κι εκεί ανήκουν τα λιγότερο δημοφιλή προϊόντα.



Διάγραμμα 1: Long Tail

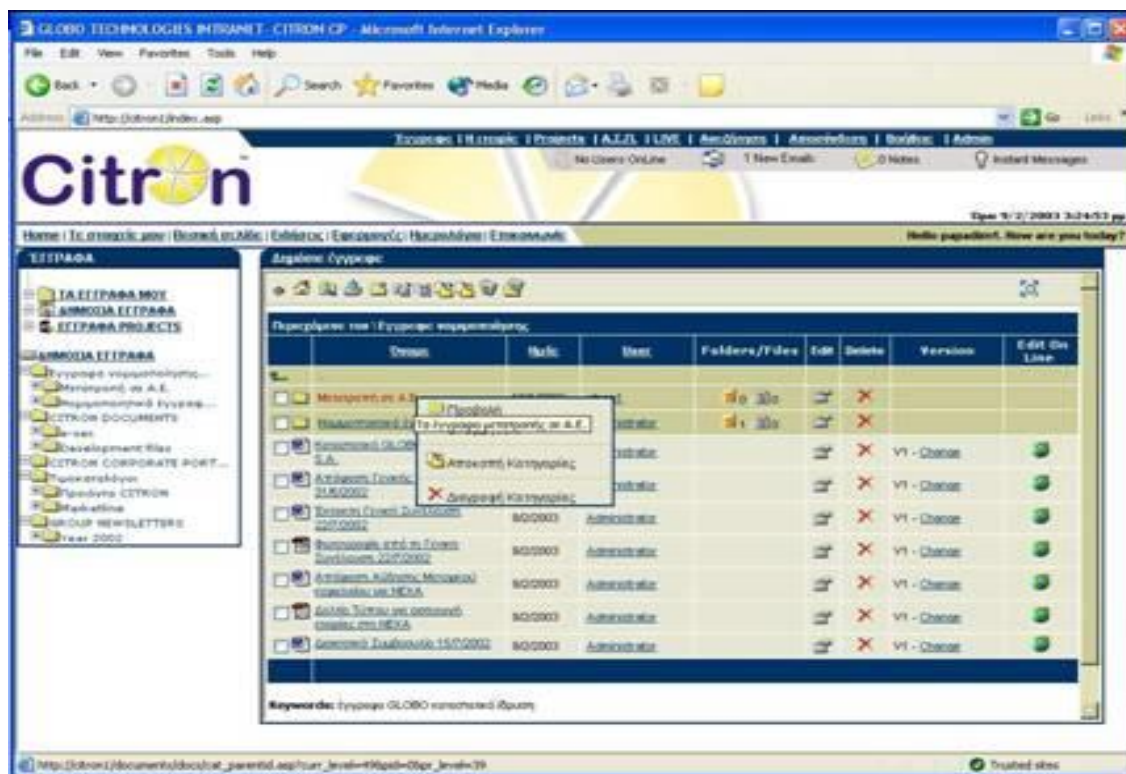
Οι Web2.0 τεχνολογίες χρησιμοποιούνται και για την ανάπτυξη ενδοεπιχειρησιακών εφαρμογών. Ο όρος Enterprise 2.0 [15] ειπώθηκε πρώτη φορά από τον Andrew MacAfee προκειμένου να περιγράψει τη χρήση των τεχνολογιών Web 2.0 και την υιοθέτηση και εφαρμογή τους από τις επιχειρήσεις. Για την εταιρική οργάνωση και λειτουργία της σύγχρονης επιχείρησης είναι δυνατό να εφαρμοστεί ένα φάσμα τεχνολογιών που προέκυψαν παράλληλα με την καθιέρωση του Νέου Παγκόσμιου Ιστού, επιφέροντας μια

σειρά από οφέλη και θεσπίζοντας μια νέα δομή επιχειρησιακής λειτουργίας που συνθέτει το Enterprise 2.0.

Παρακάτω παρουσιάζονται μερικά από τα κυριότερα εργαλεία που χρησιμοποιούνται από τις επιχειρήσεις[16].

**Υιοθέτηση εφαρμογών αρχιτεκτονικής Web 2.0:** Με την εξέλιξη του Web 2.0 δόθηκε η δυνατότητα στις εταιρείες να αναπτύξουν νέους τρόπους διάθεσης των επιχειρηματικών λογισμικών. Οι «νέες» εφαρμογές που αναπτύχθηκαν έχουν αρκετά πλεονεκτήματα όπως χαμηλότερο κόστος αρχικής επένδυσης, δυνατότητα χρήσης του λογισμικού από οποιοδήποτε σημείο, οποιαδήποτε χρονική στιγμή, ο πελάτης δεν αγοράζει πλέον άδειες χρήσης (user licenses) αλλά αποκτά το δικαίωμα χρήσης του λογισμικού στο πλαίσιο συνδρομής για συγκεκριμένη χρονική περίοδο.

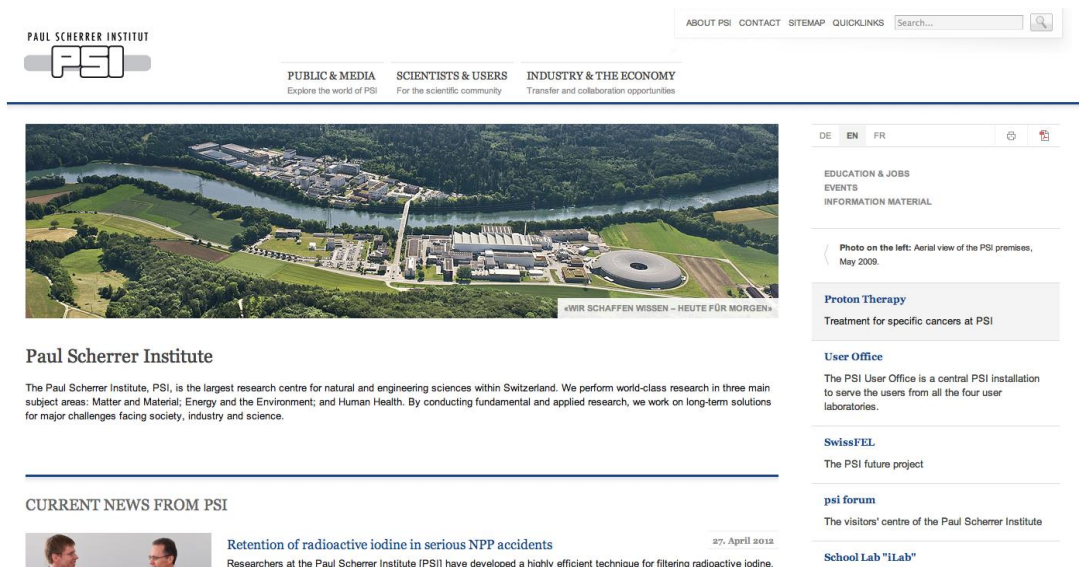
Στην παρακάτω εικόνα απεικονίζεται το Citron Document Server της εταιρείας Globo S.A., το οποίο είναι ένα μοντέλο Software-As-A-Service (SaaS) που επιτρέπει την εύκολη αποθήκευση αρχείων κειμένου ή εικόνας, ταξινομώντας αυτά κατά επιθυμητές κατηγορίες, αναζητά και βρίσκει τα "έγγραφα" με πολλούς τρόπους, έχει πρόσβαση στην βάση δεδομένων που διαχειρίζεται τα έγγραφα μέσω Internet [17].



Εικόνα 8: Το Citron Document Server (SaaS) από την εταιρεία Globo S.A.

Τα Wikis ως εργαλείο διαμοίρασης γνώσης: Μια εξίσου πολύ διαδομένη εφαρμογή αποτελούν τα wikis τα οποία αποτελούν ένα ασύγχρονο εργαλείο επικοινωνίας, δημιουργίας και διαμόρφωσης κειμένων αλλά και τόπο ελεύθερης δημοσίευσης και διαμοίρασμού της πληροφορίας με κύριο στόχο την δημιουργία ιστοτόπων που μπορούν να χαρακτηριστούν ως αρχεία γνώσης, και που έχουν αναπτυχθεί συλλογικά και ελεύθερα. [18].

Στην παρακάτω εικόνα παρουσιάζεται το intranet του Paul Scherrer Institute. Το Paul Scherrer Institute είναι ένα από τα μεγαλύτερα κέντρα ερευνών στην Σουηδία. Μέσω της πλατφόρμας Foswiki, η οποία είναι μια open source πλατφόρμα δημιουργίας wiki, δημιούργησε μια πλατφόρμα intranet με τη συμμετοχή 2.000 χρηστών [19].



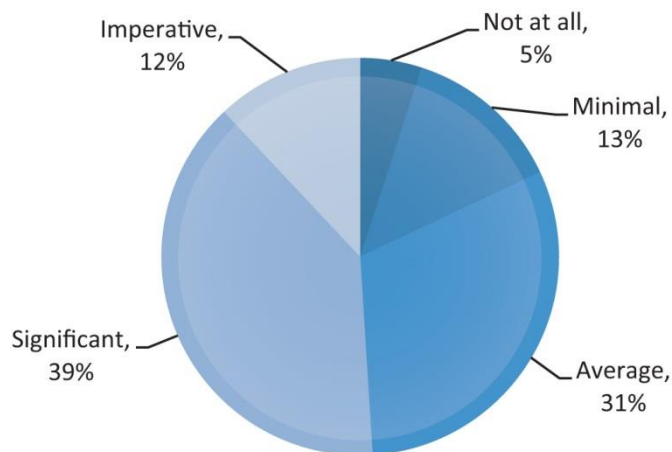
Εικόνα 9: Το Intranet του κέντρου ερευνών Paul Scherrer Institute

Tagging στο πλαίσιο της επιχείρησης : Η κοινωνική σήμανση στα πλαίσια της επιχείρησης προσφέρει ουσιαστικά πιο εύκολη ανεύρεση των εκάστοτε πληροφοριών που αναζητούν οι εργαζόμενοι. Διευκολύνεται η αναζήτηση συγκεκριμένων δεδομένων από τις τεράστιες βάσεις που αναπτύσσονται, με την προσθήκη περιγραφικών λέξεων που σχετίζονται με αυτά. Όπως είναι λογικό, επιτυγχάνεται μείωση του χρόνου που ξοδεύεται σε άσκοπες αναζητήσεις, ενώ ταυτόχρονα αυξάνεται η παραγωγικότητα κι η οργάνωση της εταιρίας. Η ταξινόμηση που δημιουργείται από τους χρήστες συχνά αναφέρεται και ως Folksonomy.

**Podcasts και Videocasts στη υποστήριξη επιχειρηματικών λειτουργιών :** Πρόκειται για αρχεία πολυμέσων (ηχητικά ή βίντεο) που περιλαμβάνουν το περιεχόμενο συναντήσεων, συνεδρίων, σεμιναρίων, εκδηλώσεων ή γενικότερα οποιοδήποτε μήνυμα απευθύνεται στο δυναμικό μιας επιχείρησης. Η τεχνολογία αυτή παρέχει τη δυνατότητα άμεσης ενημέρωσης και διασύνδεσης των χρηστών. Η σωστή και δημιουργική χρήση της τεχνολογίας των Podcasts-videocasts είναι σε θέση να αυξήσει την παραγωγικότητα, να ενδυναμώσει τους επικοινωνιακούς δεσμούς, καθώς να θεσπίσει ένα διαδραστικό περιβάλλον συνεργασίας με τους εξωτερικούς κρίκους της εταιρίας.

Συνοψίζοντας, γίνεται σαφές πως τα εργαλεία των Web 2.0 τεχνολογιών μπορούν να χρησιμοποιηθούν ποικιλοτρόπως, προσφέροντας νέες επιχειρηματικές ευκαιρίες. Στο σημείο αυτό καλό είναι να εξετάσουμε τα αποτελέσματα μιας έρευνας της οργανισμού AIIM, το 2011 [20].

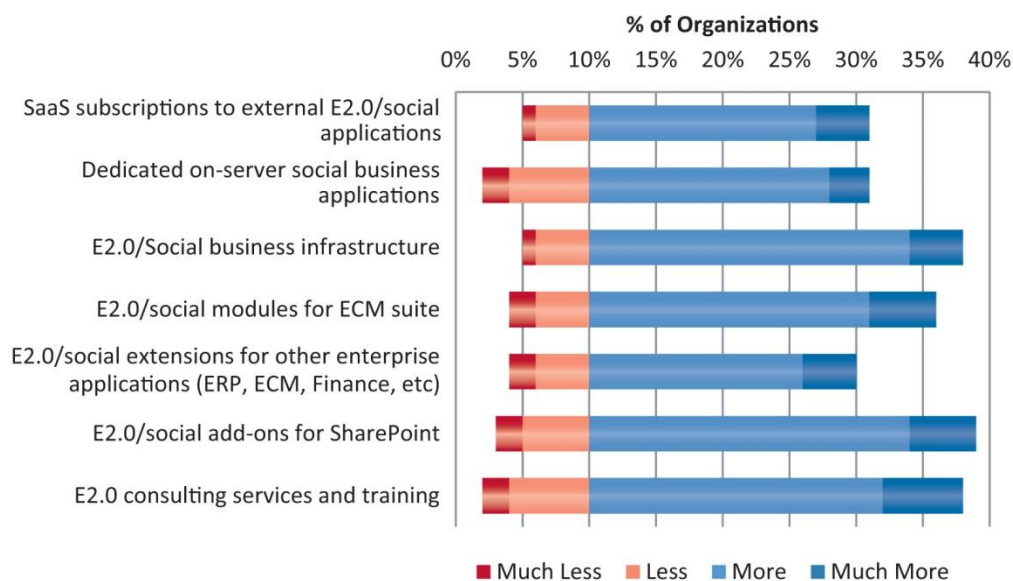
Τα αποτελέσματα της έρευνας δείχνουν πως: το 51% των ερωτηθέντων θεωρεί τις Web 2.0 τεχνολογίες «Επιτακτική» ή «Σημαντική» ανάγκη σε σχέση με τους επιχειρηματικούς τους στόχους και την επιτυχία τους ενώ αντίθετα μόλις το 18% τη θεωρεί «Μικρή-Ασήμαντη».



Εικόνα 10: Τα αποτελέσματα της έρευνας που διεξήγαγε ο οργανισμός AIIM σχετικά με την αναγκαιότητα των web 2.0 τεχνολογιών σε σχέση με τους επιχειρηματικούς στόχους και την επίτευξη τους, το έτος 2011 (N=394).

Στην ίδια έρευνα δίνεται μια εκτίμηση των εταιρειών σχετικά με την πρόβλεψη κόστους σε τεχνολογίες web 2.0, σε σχέση με το προηγούμενο έτος.

Η ραγδαία ανάπτυξη αυτών των τεχνολογιών ωθεί τις επιχειρήσεις σε αύξηση των δαπανών, με το 15-20% των ερωτηθέντων να δηλώνουν πως θα αυξήσουν την ετήσια δαπάνη, δείχνοντας την εφαρμογή και αποδοχή των Web 2.0 τεχνολογιών από τις επιχειρήσεις.



Εικόνα 11: Οι προβλέψεις των επιχειρήσεων σχετικά με την αύξηση των δαπανών τους για τις τεχνολογίες Web 2.0 (N=314).

Είναι λοιπόν ξεκάθαρο πως με την πάροδο του χρόνου αλλά και από την εφαρμογή αυτών των τεχνολογιών α. αυξάνονται οι εταιρείες που θεωρούν σημαντική την υιοθέτηση αυτών

των τεχνολογιών ενώ αντίθετα μειώνονται οι επιχειρήσεις που είναι δύσπιστες απέναντι στην εφαρμογή των Web 2.0 και β. οι εταιρείες είναι διατεθειμένες να αυξήσουν την ετήσια δαπάνη, δείχνοντας την εφαρμογή και αποδοχή των web 2.0 από τις επιχειρήσεις.

Με την εξάπλωση του διαδικτύου και ειδικά η έκρηξη των Web 2.0 τεχνολογιών, συμπαρέσυρε την εξάπλωση των ιστολογίων (blogs), των κάθε είδους forum και όλες οι μορφές των κοινωνικών δικτύων (social media).

Οι χρήστες πλέον έχουν στη διάθεσή τους ένα εργαλείο με τεράστια δύναμη μέσω του οποίου μοιράζονται τις εμπειρίες και απόψεις τους, θετικές ή αρνητικές, σε σχέση με προϊόντα, υπηρεσίες, ενημέρωση και πληροφόρηση.

Και όπως έχει πλέον γίνει κατανοητό στις μεγάλες εταιρείες, αυτές οι πληροφορίες μπορούν να επηρεάσουν σημαντικά την στρατηγική και την τακτική μάρκετινγκ που θα ακολουθήσουν, διαμορφώνοντας έτσι την άποψη των πελατών τους και τελικά τις αγοραστικές συνήθειες και αποφάσεις τους.

Πολύ ενδιαφέρον αποτελεί η πραγματοποίηση μίας στοχευμένης έρευνας, η οποία θα επικεντρωνόταν στον προσδιορισμό του προφίλ, της συμπεριφοράς, των απαιτήσεων και των χαρακτηριστικών των νέων Web 2.0 χρηστών.

Μία τέτοια έρευνα θα οδηγούσε στην κατηγοριοποίηση των χρηστών σε ομάδες με συγκεκριμένα και διακριτά χαρακτηριστικά, πράγμα που θα εξυπηρετούσε πολλές επιχειρήσεις στο πώς να προσεγγίσουν τους χρήστες τους πιο αποτελεσματικά. Θα ήταν συνετό μία επιχείρηση πριν αρχίσει τον σχεδιασμό και την μελέτη για την υιοθέτηση Web2.0 τεχνικών να έχει προηγουμένως διεξάγει μία ανάλογη έρευνα.

Τέλος, κατόπιν έρευνας που διεξήχθη από την εταιρεία McKinsey & Company σχετικά με την χρήση των τεχνολογιών του συμμετοχικού διαδικτύου από τις επιχειρήσεις κατέληξε στο συμπέρασμα ότι είναι πολλαπλοί και πολύπλευροι οι στόχοι που μπορεί να επιτύχει μία επιχείρηση μέσα από την υιοθέτηση και αξιοποίηση των τεχνολογιών του συμμετοχικού διαδικτύου. Συγκεκριμένα, οι εταιρείες χρησιμοποιούν τις τεχνολογίες Web 2.0 για να επικοινωνούν τόσο με τους πελάτες, όσο και με τους προμηθευτές, καθώς και για την ενθάρρυνση των επικοινωνιών μέσα στη ίδια την εταιρεία. Το 72% των εταιρειών χρησιμοποιούν συνδυαστικά τις τεχνολογίες αυτές για την επικοινωνία με τους πελάτες τους. Περίπου το ένα πέμπτο των εταιρειών χρησιμοποιούν blogs για την καλύτερη εξυπηρέτηση των πελατών τους και για την αποδοτικότερη ανατροφοδότησή τους από αυτούς.

Επίσης, οι εταιρείες χρησιμοποιούν τεχνολογίες όπως web services, peer-to-peer networking, collective intelligence και RSS για την επικοινωνία με τους επιχειρηματικούς συντάκτες και για να ενισχύσουν την σχέση τους με τους προμηθευτές τους. Πάνω από το 50% των εταιρειών χρησιμοποιούν ένα ή και περισσότερα εργαλεία του συμμετοχικού διαδικτύου για τον σκοπό αυτό. Περίπου το 50% των εταιρειών χρησιμοποιούν τα εργαλεία αυτά για τον σχεδιασμό και την ανάπτυξη νέων προϊόντων <sup>[32]</sup>.



## 2.6 Λειτουργία της πλατφόρμας

Η εμφάνιση των Web 2.0 τεχνικών έχει ουσιαστικά σηματοδοτήσει και την αλλαγή της συμπεριφοράς των χρηστών, της αλληλεπίδρασης μεταξύ χρηστών και γενικότερα του τρόπου με τον οποίο οι χρήστες αναζητούν, αξιολογούν, παράγουν, αγοράζουν, ανταλλάσσουν, προτείνουν, συστήνουν και καταναλώνουν οποιασδήποτε μορφής πληροφορίας, σε επίπεδο προϊόντος και υπηρεσιών.

Όπως αναφέρθηκε και σε προηγούμενη ενότητα, είναι άπειρες οι περιπτώσεις αξιοποίησης του Web 2.0 από τους επιχειρηματικούς κύκλους, πράγμα που αποδεικνύει ότι το Web 2.0 δεν επηρεάζει μόνο τις καθημερινές λειτουργίες μίας επιχείρησης αλλά και το επιχειρησιακό μοντέλο της επιχείρησης, την στρατηγική της και κατά συνέπεια την εξέλιξή της και την δομή της. Συνεπώς το Web 2.0 επηρεάζει άμεσα τον τρόπο διακίνησης της πληροφορίας, ενώ παράλληλα αποτελεί ένα πανίσχυρο μέσο διαμόρφωσης προτύπων και επιλογών διαχείρισης του χρόνου, το οποίο θα καθορίσει τα επιχειρηματικά, επιχειρησιακά και καταναλωτικά πρότυπα της επόμενης γενιάς.

Η πλατφόρμα που περιγράφεται σε αυτήν την ενότητα είναι δείγμα καινοτόμου ιδέας κάνοντας χρήση ό,τι πιο προηγμένου στον χώρο των web 2.0 τεχνολογιών. Στο παρόν κεφάλαιο, πέραν της κατατοπιστικής περιγραφής των δυνατοτήτων και των προοπτικών της πλατφόρμας θα γίνει και μία προσπάθεια να εντοπιστούν πιθανά πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα σε επίπεδο λειτουργικότητας, κόστους επιχείρησης, τα οφέλη από την ενσωμάτωσή της συγκεκριμένης πλατφόρμας σε μία επιχείρηση, τους πιθανούς κινδύνους. Οφείλουμε να εντοπίσουμε τόσο τις ευκαιρίες, τα οφέλη όσο και τις απειλές που αναδύονται από την χρήση της συγκεκριμένης πλατφόρμας βασισμένη αποκλειστικά σε τεχνολογία Web 2.0.

Η πλατφόρμα e-training είναι μία πλατφόρμα, η οποία απευθύνεται είτε σε χρήστες που είναι top-managers είτε σε άτομα με θέση ευθύνης που λαμβάνουν αποφάσεις είτε ακόμα και σε συμβούλους σε θέματα ασφάλειας IT συστημάτων σε έναν οργανισμό. Η πλατφόρμα αυτή μπορεί να χρησιμοποιηθεί από πολλούς οργανισμούς ταυτόχρονα, οι οποίοι συνεργάζονται μεταξύ τους με σκοπό την ανταλλαγή γνώσης, πληροφορίας και εκπαίδευσης πάνω σε τομείς κοινού ενδιαφέροντος ή και συμφέροντος. Η υιοθέτηση της πλατφόρμας ενδείκνυται για εταιρείες πληροφορικής και για όσες εταιρείες δραστηριοποιούνται στον χώρο των τηλεπικοινωνιών και των τεχνολογιών αιχμής.

Η πλατφόρμα e-training, βασισμένη σε Web 2.0 τεχνολογίες, αποτελεί ένα διαδικτυακό σύστημα το οποίο υποστηρίζει, διαχέει, προσελκύει και επιδιώκει την ανταλλαγή γνώσεων και την επιχειρηματική και τεχνολογική πληροφόρηση ανάμεσα σε διασκορπισμένες γεωγραφικά εταιρίες και στελέχη. Το κύριο γνώρισμά του είναι ότι εστιάζει στη διασύνδεση εταιριών με επιχειρηματικές και τεχνολογικές πληροφορίες και γνώσεις για την ανάπτυξη καινοτόμων πρακτικών και την υιοθέτηση καινοτόμων ιδεών.

Πρέπει να διασαφηνιστεί στο σημείο αυτό ότι η πρωταρχική ιδέα και σύλληψη της πλατφόρμας αναπτύχθηκε για καθαρά εκπαιδευτικούς λόγους μεταξύ γεωγραφικά

απομακρυσμένων περιοχών. Την εξέλιξη και εφαρμογή αυτής της ιδέας αποτελεί η πλατφόρμα e-training, η οποία επικεντρώνεται αποκλειστικά στον επιχειρηματικό τομέα. Απευθύνεται σε εταιρείες πληροφορικής και τηλεπικοινωνιών, κυρίως πολυεθνικές, οι οποίες χαρακτηρίζονται από πολλά παραρτήματα σε γεωγραφικά απομακρυσμένες περιοχές, και των οποίων τα μέλη είναι ιδιαίτερα εξοικειωμένα με την χρήση τεχνολογιών αιχμής.

Από τεχνικής άποψης, ο σχεδιασμός της πλατφόρμας e-training βασίζεται στην ανάπτυξη Web 2.0 τεχνικών και συγκεκριμένα στην προσπάθεια να χρησιμοποιηθούν εκτεταμένα videos (συμπεριλαμβανόμενων user-generated videos) – από το να χρησιμοποιηθεί κείμενο – ως η κύρια μορφή επικοινωνίας και προσανατολισμένης ανταλλαγής της γνώσης για λόγους εκπαίδευσης αλλά και τεχνικής κατάρτισης.

Ένα από τα χαρακτηριστικά κλειδιά της πλατφόρμας e-training είναι η έμφαση στην επικοινωνία βασιζόμενη σε videos για την ανταλλαγή της γνώσης και της τεχνογνωσίας. Αυτός είναι ένας αποτελεσματικός τρόπος για να συγκεντρώνονται και να μοιράζονται εμπειρίες και ιδέες, ειδικά μέσα σε ένα ενδοεπιχειρησιακό περιβάλλον, ωθώντας ουσιαστικά τους χρήστες να συνεισφέρουν ενεργά στην διάχυση των εμπειριών τους και των θέσεων και των απόψεων τους.

Παρόλα αυτά, και οι πιο παραδοσιακές μορφές πληροφορίας (αρχεία, pdfs, PowerPoint slides, εικόνες κ.τ.λ.) μπορούν εύκολα να ενσωματωθούν στην πλατφόρμα είτε ως tags είτε ως links). Η πλατφόρμα δίνει ουσιαστικά έμφαση στην διάσταση της συνδεσιμότητας τόσο για συνδέσεις μεταξύ διαφορετικών χρηστών όσο και για συνδέσεις ανάμεσα σε διαφορετικές εταιρίες. Η πλατφόρμα e-training αποτελεί έναν αποτελεσματικό τρόπο στην άμεση και σε πραγματικό χρόνο επικοινωνία και δικτύωση με σκοπό την ανταλλαγή εμπειριών, απόψεων και ιδεών π.χ. στον χώρο της καινοτομίας και της τεχνολογικής και επιχειρηματικής πρωτοπορίας μεταξύ συμβούλων, που ειδικεύονται σε θέματα ασφάλειας δικτύου και πληροφοριακών συστημάτων, σε θέματα καινοτόμων τεχνολογιών και εφαρμογών στον τομέα των τηλεπικοινωνιών κτλ.

Τα μέλη εισέρχονται στην πλατφόρμα e-training μέσω ασφαλούς διαδικασίας αυθεντικοποίησης (authentication) που τους εξασφαλίζει πρόσβαση σε αυτήν. Για το σκοπό αυτό σε κάθε χρήστη χορηγούνται προσωπικά πιστοποιητικά (credentials, π.χ. username και password). Μια πιο προηγμένη διαδικασία διασφάλισης της αυθεντικοποίησης των χρηστών της πλατφόρμας θα μπορούσε να είναι και η χρήση biometrics (π.χ. ταυτοποίηση του χρήστη μέσω του δακτυλικού αποτυπώματος).

Στο πλαίσιο της πλατφόρμας e-training έχουν εισαχθεί τέσσερα (4) interfaces για κάθε επιχειρηματικό και τεχνολογικό τομέα, τα οποία εξυπηρετούν την συλλογή εισαχθέντων στοιχείων γνώσης και πληροφορίας από τον διαχειριστή και από τους ίδιους τους χρήστες. Ουσιαστικά πρόκειται για τέσσερις ξεχωριστές δυνατότητες και λειτουργίες της πλατφόρμας.

**Στην πρώτη διεπαφή (interface),** οι χρήστες μπορούν να έχουν πρόσβαση αλλά και να μοιραστούν γνώσεις και πληροφορία σχετικά με τις μεταβολές και τάσεις στις τεχνολογίες, στις επιχειρήσεις και στις επαγγελματικές δεξιότητες καθώς και να παρουσιάσουν

προβληματικές περιοχές ή επιθυμητούς στόχους τα οποία μπορούν να αντιμετωπιστούν αποτελεσματικότερα διαμέσου της δια-εταιρικής συνεργασίας των μελών.

**Στη δεύτερη διεπαφή (interface)**, όλοι οι χρήστες μπορούν να έχουν πρόσβαση αλλά και να μοιραστούν, περιγράφοντας τις εμπειρίες τους, ειδικά αυτές οι οποίες σχετίζονται με τις τεχνολογικές και επιχειρηματικές προκλήσεις. Οι εμπειρίες μπορούν να είναι θετικές ή αρνητικές και θεωρούνται μέσο απάντησης σε κάποια πρόκληση, ή βοηθούν στον προσδιορισμό μίας καινούργιας. Οι εμπειρίες μπορούν άμεσα να διασυνδεθούν με άλλες εμπειρίες άλλων χρηστών, δημιουργώντας με αυτό τον τρόπο βέλτιστες ή χείριστες πρακτικές αντιμετώπισης σε συγκεκριμένους τομείς (επιχειρηματικούς ή τεχνολογικούς).

**Στη τρίτη διεπαφή (interface)**, όλοι οι χρήστες μπορούν να έχουν πρόσβαση σε επιχειρηματικές και τεχνολογικές ιδέες, καθώς και να παρουσιάσουν την δική τους καινοτομία και να ζητήσουν δια-εταιρική συνεργασία. Οι ιδέες μπορούν να συνδεθούν απευθείας και με άλλες ιδέες, είτε αναπτύσσοντας αυτές περαιτέρω, είτε για να υποστηρίξουν μία ενδεχομένως νέα δια-εταιρική συνεργασία.

**Στην τέταρτη διεπαφή (interface)**, παρέχεται χώρος στην πελατειακή βάση της εκάστοτε εταιρίας, που έχει εγκαταστήσει την πλατφόρμα, για ανταλλαγή εγγράφων και videos που δεν σχετίζονται άμεσα με την τεχνολογική και επιχειρηματική πληροφορία, τις εμπειρίες ή τις ιδέες. Τα στοιχεία αυτά περιλαμβάνουν περισσότερες πληροφορίες σχετικά με την εταιρία και τα προϊόντα και τις υπηρεσίες της, την έρευνα και την ανάπτυξη που διαθέτει (εταιρικές και προσωπικές πληροφορίες για τις εταιρίες-μέλη και τους χρήστες της πλατφόρμας).

Δηλαδή ουσιαστικά όλη η πληροφορία, η οποία διαχέεται μέσω των τεσσάρων αυτών διεπαφών/ λειτουργιών της πλατφόρμας, έχει κατηγοριοποιηθεί με βάση αποκλειστικά το περιεχόμενό της.

Για την καλύτερη κατανόηση της λειτουργίας και της χρησιμότητας κατ' επέκταση της πλατφόρμας παρατίθενται μία συνοπτική περιγραφή των δυνατοτήτων και των επιλογών που παρέχονται στους χρήστες μέσω της διαχείρισης των τεσσάρων βασικών διεπαφών (interfaces) της πλατφόρμας:

- το μέλος/χρήστης μπορεί να παρακολουθήσει τα videos
- το μέλος/χρήστης έχει την δυνατότητα να επιλέξει διάφορα videos
- το μέλος/χρήστης μπορεί να υποβάλει και να διαβάσει σχόλια σε ένα video
- το μέλος/χρήστης μπορεί να εκτελέσει αναζητήσεις με βάση λέξεις-κλειδιά, προκειμένου να βρει το/τα videos που τον ενδιαφέρουν
- το μέλος/χρήστης μπορεί να επιλέξει σε ποία κατηγορία video επιθυμεί να περιηγηθεί
- το μέλος/χρήστης μπορεί να αναρτήσει ένα καινούριο video
- όλες οι ενέργειες ρύθμισης και ελέγχου των videos (play, pause, volume etc)
- δυνατότητα επιλογής wide screen και full screen για τα videos
- το μέλος/χρήστης έχει τη δυνατότητα να δει ποια έγγραφα επισυνάπτονται ή ποια links συνδέονται με το κάθε video που επιθυμεί να δει



- υπηρεσίες βοήθειας της πλατφόρμας για να μπορεί ο χρήστης να κάνει πιο αποτελεσματικά τις αναζητήσεις του

Οποιαδήποτε στιγμή κατά τη διάρκεια της πλοήγησης στην πλατφόρμα, οι χρήστες μπορούν να έχουν πρόσβαση στα δικά τους προφίλ όπως και σε αυτό ενός άλλου μέλους της κοινότητας. Οι χρήστες έχουν την δυνατότητα επίσης να επεξεργαστούν τα προφίλ τους, να ενημερώσουν τα ενδιαφέροντα τους, να συμβουλευονται το προσωπικό τους blog, στο οποίο άλλοι χρήστες μπορούν να συνεισφέρουν επίσης. Μία ακόμα λειτουργία της υπηρεσίας διαχείρισης του προφίλ παρέχει την δυνατότητα καταγραφής των αρμοδιοτήτων του κάθε χρήστη – και να προσδιοριστούν ποια χαρακτηριστικά από το προφίλ κάποιου χρήστη μπορούν να βρισκονται σε κοινή θέα από άλλους χρήστες.

Τα blogs (ιστολόγια) προσφέρουν στους χρήστες της πλατφόρμας, που στην προκειμένη περίπτωση πρόκειται για τα στελέχη των επιχειρήσεων, νέες δυνατότητες επικοινωνίας, ανταλλαγής απόψεων και τεχνογνωσίας ακόμη και αν δεν βρίσκονται στον ίδιο φυσικό χώρο. Η ανάπτυξη της συνεργασίας μέσα από αυτά, εκτός από τη σύσφιγξη σχέσεων, έχει και πρακτικά αποτελέσματα στην επίλυση διαφόρων θεμάτων. Στα blogs μπορούν να συνεισφέρουν και άτομα εκτός της επιχείρησης που βρίσκουν ενδιαφέροντα τα θέματά τους. Με το να καταθέτουν την άποψή τους, δίνουν στην εταιρεία ένα σαφές δείγμα για την τάση της αγοράς και έτσι συμβάλλουν στη διαμόρφωση ενός προϊόντος για παράδειγμα. Τέλος, μέσω των blogs και των forum μπορούν να δοθούν λύσεις σε θέματα ή προβλήματα που απασχολούν τις εταιρίες.



Εικόνα 12: Παράδειγμα της υπηρεσίας Profile στην πλατφόρμα e-training.

Ακολουθεί μία συνοπτική περιγραφή των δυνατοτήτων που παρέχονται στους χρήστες μέσω της υπηρεσίας διαχείρισης του προφίλ τους:

- εμφανίζεται το Όνομα, η Φωτογραφία και το Ψευδώνυμο (προαιρετικό) του χρήστη
- παρέχεται η δυνατότητα στον χρήστη να αλλάξει τις λεπτομέρειες που εμφανίζονται στο Όνομα, στην Φωτογραφία, στα ενδιαφέροντά του, στην δουλειά του, στις αρμοδιότητες κτλ.
- ο χρήστης μπορεί να παραθέσει περισσότερες λεπτομέρειες για τον ίδιο, οι οποίες σχετίζονται με τα ενδιαφέροντά του, την δουλειά του, τις αρμοδιότητές του, το πως μπορεί κάποιος άλλος χρήστης να επικοινωνήσει μαζί του
- εμφανίζονται όλες οι συνδέσεις του χρήστη με άλλους χρήστες
- ο χρήστης έχει τη δυνατότητα να δει το προφίλ άλλων μελών της κοινότητας
- στον χρήστη παρέχεται η δυνατότητα να ορίσει το επίπεδο της ιδιωτικότητας (Privacy) για κάθε ένα από τα στοιχεία, τα οποία εμφανίζονται στο προφίλ του (δηλ. κάποιο στοιχείο μπορεί να είναι ορατό σε όλους, κάποιο άλλο στοιχείο είναι ορατό μόνο από μία ομάδα χρηστών και κάποιο άλλο στοιχείο δεν είναι ορατό από κανένα χρήστη)
- ο χρήστης μπορεί να παρέχει λεπτομερείς πληροφορίες για τον οργανισμό όπου εργάζεται, για την δουλειά και την θέση του ακόμα και για το τι εθνικότητά είναι
- καταγράφεται η δραστηριότητα του χρήστη μέσα στην πλατφόρμα, π.χ. πληροφορίες σχετικά με την τελευταία επίσκεψη στην πλατφόρμα.
- δίνεται η δυνατότητα στον χρήστη να κάνει αξιολόγηση του εαυτού του σχετικά με τις ικανότητές του

The screenshot displays the 'Edit My Blackboard Profile' page. On the left, there is a profile card for Cathy Chu, a student in Science, Astronomy, and Astrophysics. The card includes a photo, name, and a bio: 'I love the pursuit of that next piece of the universal puzzle.' and 'Office Hours: M, W, F 2:00PM-3:00PM T & T 10:00AM-12:00PM'. A 'Preview My Profile Card' button is located at the bottom of the card. The main editing area on the right contains several sections: 'Start with information from...' with social media links for Facebook and Twitter; 'Picture' with a 'Change Picture' button; 'How do you want your name displayed in your profile?' with a text input field containing 'Cathy Chu'; 'What are you studying?' with a text input field containing 'Science, Astronomy, Astrophysics'; 'What would you like to share about yourself?' with a text area containing the same bio and office hours as the profile card; and 'Contact Information' with a 'Primary Email' field. On the far right, there are 'Privacy Options' for the profile card, with 'My School (recommended)' selected, and options for 'Private' and 'Hidden'.

Εικόνα 13: Παράδειγμα της υπηρεσίας διαχείρισης του προφίλ στην πλατφόρμα e-training με δυνατότητα ορισμού του επιπέδου της ιδιωτικότητας.

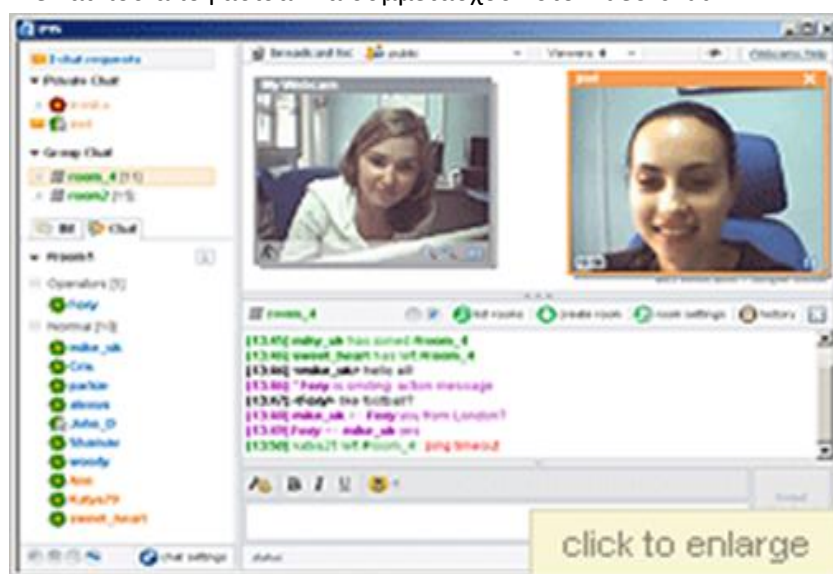
Μέσω των διαδικασιών πλοήγησης, οι χρήστες έχουν επίσης πρόσβαση σε ένα πλήθος από τρόπους επικοινωνίας είτε με άλλους χρήστες μεμονωμένα είτε με ομάδες χρηστών. Η

δυνατότητα επικοινωνίας της πλατφόρμας e-training υποστηρίζει, τόσο τα συγχρονισμένα όσο και τα μη συγχρονισμένα μέσα αλληλεπίδρασης.

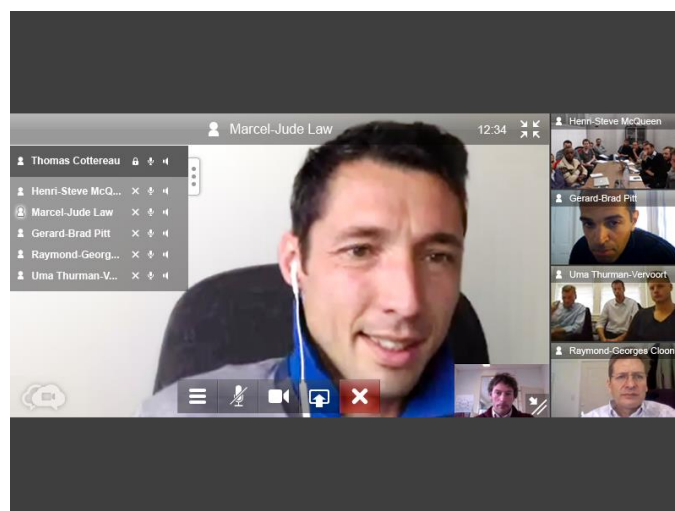
Σε κάθε μέλος της κοινότητας επιτρέπεται να αλληλεπιδρά ασύγχρονα με τα άλλα μέλη της κοινότητας είτε παραθέτοντας σχόλια πάνω στα video, είτε συμμετέχοντας σε forums σχετικά με video είτε τέλος συμμετέχοντας στα προσωπικά blogs των μελών της δικής τους κοινότητας ή και άλλης κοινότητας.

Στα μέλη της κοινότητας επιτρέπεται να αλληλεπιδρούν μεταξύ τους συγχρονισμένα με τους εξής τρόπους :

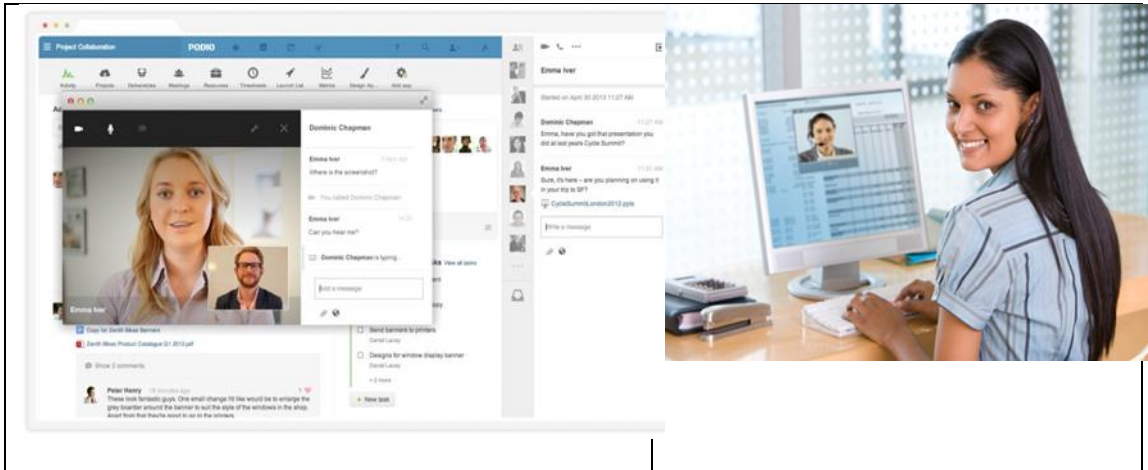
- Κάνοντας chatting ιδιωτικά με άλλο μέλος της κοινότητας
- Κάνοντας chatting δημοσίως με άλλα μέλη της κοινότητας που είναι εκείνη την στιγμή online
- Κάνοντας video-chatting με άλλα μέλη της κοινότητας που είναι εκείνη την στιγμή online και που αποφάσισαν να συμμετάσχουν στο video-chat.



Εικόνα 14: Παράδειγμα συγχρονισμένης προσωπικής επικοινωνίας μέσω κειμένου.



Εικόνα 15: Παράδειγμα συγχρονισμένης αλληλεπίδρασης μεταξύ πολλών χρηστών της κοινότητας μέσω video-chatting.



Εικόνα 16 & Εικόνα 17: Παραδείγματα συγχρονισμένης αλληλεπίδρασης μεταξύ δύο χρηστών της κοινότητας μέσω video-chatting.

Η επικοινωνία λοιπόν μεταξύ των χρηστών είναι δυνατόν να πραγματοποιείται με τη χρήση ιδιωτικών διαλόγων και βίντεο-chat, όπου τα μέλη της διαδικτυακής κοινότητας μπορούν να έρθουν σε επαφή μεταξύ τους σε πραγματικό χρόνο. Κάθε χρήστης μπορεί να υποβάλει μέσω της πλατφόρμας, τα σχόλια του δημοσιεύοντας τα πάνω σε κάποιο video και κάθε μέλος της πλατφόρμας μπορεί εύκολα να ξεκινήσει μία συζήτηση (forum).

Στους χρήστες της πλατφόρμας επιτρέπεται να υποβάλλουν τα video με τους εξής τρεις τρόπους :

1. Να κάνουν link το video από τον online παροχέα (π.χ. YouTube)
2. Να ανεβάζουν (upload) το video από τον σκληρό τους δίσκο
3. Να βιντεοσκοπούν τον εαυτό τους μέσω της κάμερας, που είναι συνδεδεμένη στο pc τους.

Τα tags επιλέγονται ελεύθερα από τα μέλη της κοινότητας της e-training πλατφόρμας. Το σύνολο των tags στηρίζεται αποκλειστικά στο σύστημα ταξινόμησης folksonomy.

Στα πλαίσια του σχεδιασμού της πλατφόρμας, υποστηρίζεται η εξαγωγή σε XML αρχεία περιεχομένου που σχετίζεται με τους χρήστες, τα videos, τα tags έτσι ώστε να εξασφαλίζεται η επικοινωνία όλων των υπηρεσιών της πλατφόρμας με τους χρήστες και το περιεχόμενο που ανταλλάσσεται.

Μόλις οι χρήστες κάνουν login στην πλατφόρμα, μία υπηρεσία της πλατφόρμας, τους ενημερώνει σχετικά με την ύπαρξη καινούργιων στοιχείων γνώσης και πληροφόρησης, που έχουν προστεθεί στην πλατφόρμα όπως και νέα εγγεγραμμένα μέλη της κοινότητας που εντάχθηκαν μετά την τελευταία σύνδεση. Μία δεύτερη υπηρεσία, υποδεικνύει στα μέλη της πλατφόρμας στοιχεία γνώσης που ενδεχομένως θα τους ενδιέφεραν. Όλα τα παραπάνω στοιχεία γνώσης και πληροφόρησης αποτελούν τη βάση δεδομένων, την οποία επεξεργάζεται μία τρίτη υπηρεσία, η οποία μπορεί να «εξορύξει» πληροφορίες από τα προφίλ όλων των μελών της κοινότητας (π.χ. τα ενδιαφέροντά τους), το ιστορικό τους (π.χ. τι περιεχόμενα βλέπουν, με ποιους συνομιλούν, τι σχόλια κάνουν post, τι περιεχόμενο κάνουν post - για παράδειγμα videos, κείμενα, URLs, τα tags που προσθέτουν) με απώτερο

στόχο να φέρει σε επαφή διαφορετικούς χρήστες οι οποίοι μοιράζονται κοινά ενδιαφέροντα και οι οποίοι μέχρι τώρα δεν επικοινωνούσαν μεταξύ τους.

Πέρα από τις βασικές και ήδη υλοποιημένες υπηρεσίες της πλατφόρμας, η αρχιτεκτονική της πλατφόρμας είναι τέτοια, που να μπορεί να υποστηρίξει και πιο προηγμένες εφαρμογές, όπως :

- Την δυνατότητα της πλατφόρμας να αναγνωρίζει τους χρήστες, αφού έχουν κάνει προηγουμένως login σε αυτήν, αυτομάτως να ανακτά από την βάση δεδομένων της πλατφόρμας την ταυτότητα των χρηστών ανακαλώντας τις προτιμήσεις τους και παλιότερες καταχωρημένες ενέργειές τους και να κατηγοριοποιεί αντίστοιχα την πληροφορία που σχετίζεται με τον κάθε χρήστη και τις πηγές της πληροφορίας αυτής.
- Την δυνατότητα της πλατφόρμας να αναγνωρίζει και να ανακτά το προφίλ και τις προηγούμενες δραστηριότητες των χρηστών προκειμένου αυτή η πληροφορία (διαφορετική για κάθε χρήστη) να διοχετεύεται και σε άλλες επαφές του κάθε χρήστη.

Κάποιες βασικές υπηρεσίες οι οποίες παρέχονται στους χρήστες στα πλαίσια της πλατφόρμας είναι οι εξής :

- Αναζήτηση περιεχομένου μέσω των Metadata, επιτρέποντας στους χρήστες να κάνουν αναζήτηση χρησιμοποιώντας λέξεις-κλειδιά, έτσι ώστε τα videos να εμφανίζονται σύμφωνα με την λέξη που ταιριάζει στα video tags, τους τίτλους και τις περιγραφές.
- Ειδοποίηση για την εμφάνιση νέων video, εμφανίζοντας στον χρήστη το τι είναι νέο στην κοινότητα στην οποία έχει ενταχθεί την στιγμή που κάνει login στην πλατφόρμα.
- Ειδοποίηση για την ύπαρξη νέου μέλους στην κοινότητα, πρόκειται για μία υπηρεσία η οποία εμφανίζει στον χρήστη κάθε νέο μέλος της κοινότητας όταν κάνει sign in στην πλατφόρμα.
- Υπηρεσία Video, η οποία επιτρέπει την εμφάνιση videos με κριτήριο αναζήτησης το format, την πηγή προέλευσης/δημιουργίας τους, την δημοσιότητά τους και την αλφαβητική τους σειρά.
- Υπηρεσία η οποία προτείνει στον χρήστη να παρακολουθήσει κάποιο video μεταξύ αυτών που δεν έχει ακόμα παρακολουθήσει με βάση το προφίλ του χρήστη και στην συμπεριφορά του κατά την περιήγησή του στην πλατφόρμα.
- Υπηρεσία κατά την οποία προτείνεται μέσω της πλατφόρμας σε έναν χρήστη να συνδεθεί με ένα άλλο μέλος της πλατφόρμας, με τον οποίο δεν επικοινωνούν ακόμα, με βάση το προφίλ και την συμπεριφορά των χρηστών κατά την περιήγησή τους στην πλατφόρμα.

- Τα μέλη της πλατφόρμας επιτρέπεται να συνδέονται μεταξύ τους και να βλέπουν τις συνδέσεις οι οποίες πραγματοποιούνται την στιγμή που καταχωρούν ένα video, την στιγμή που παρακολουθούν ένα video, την στιγμή που κάνουν tag ένα video, καθώς επίσης και την στιγμή που κάποιο video καταχωρείται, παρακολουθείται ή γίνεται tag από κάποιο άλλο μέλος της κοινότητας.
- Βίντεο tagging, όπου οι χρήστες της πλατφόρμας μπορούν ελεύθερα να κάνουν tag στο βίντεο που υποβάλλουν. Το tagging στην πλατφόρμα είναι καθαρό folksonomy.
- Οι χρήστες της πλατφόρμας έχουν την δυνατότητα να περιγράφουν τα βίντεο που υποβάλλουν, να επισυνάπτουν αρχεία στα βίντεο και τέλος να συσχετίζουν links π.χ. URLs με βίντεο.
- Κάθε χρήστης της πλατφόρμας μπορεί να επεξεργάζεται τα προσωπικά του προφίλ καθώς και να περιηγηθεί στα προσωπικά προφίλ των υπολοίπων χρηστών με τους οποίους συνδέεται στην πλατφόρμα.

Τα δυνατά σημεία της αρχιτεκτονικής Web 2.0 της πλατφόρμας e-training συνοψίζονται πιο κάτω:

Η δυνατότητα πρόσβασης στην πλατφόρμα, που υπό την έννοια της τεχνολογικής ενοποίησης (integration), η πλατφόρμα e-training μπορεί να συσχετισθεί άμεσα και με άλλα κοινωνικά websites, υποστηρίζοντας την εύκολη πρόσβαση μεταξύ των χρηστών.

Η δυνατότητα να περιηγηθείς στα περιεχόμενα της πλατφόρμας e-training, γιατί η πλατφόρμα e-training έχει την δυνατότητα να κάνει export σε ένα αρχείο με xml format λίστα με όλο της το περιεχόμενο (χρήστες, videos, tags). Με αυτόν τον τρόπο, και άλλες υπηρεσίες μπορούν περιηγηθούν μέσω του διαδικτύου μεταξύ των χρηστών και περιεχόμενα μπορούν να αποθηκευθούν στην πλατφόρμα.

Η δυνατότητα να εισάγεις ή να συνδεθείς με το περιεχόμενο της πλατφόρμας e-training, λόγω του ότι περιεχόμενο που αποθηκεύεται σε άλλες τοποθεσίες του διαδικτύου και το οποίο είναι άμεσα συσχετιζόμενο στην πλατφόρμα e-training μέσω μηχανισμού όπου συγκαταλέγονται videos καθώς και κάθε άλλο είδος σχετικού υλικού, για παράδειγμα οποιοδήποτε περιεχόμενο μπορεί να γίνει attached σε ένα video.

Πλεονεκτήματα, μειονεκτήματα, πιθανά οφέλη και κινδύνους από την χρήση της πλατφόρμας e-training από μία εταιρεία παραθέτουμε πιο κάτω.

Πλεονεκτήματα – Οφέλη:

- ✓ Την διάχυση της γνώσης ενδο-εταιρικά αλλά και στις online εξωτερικές κοινότητες με τις οποίες αλληλεπιδρά η επιχείρηση π.χ. τις υπόλοιπες εταιρίες που συνεργάζεται.

- ✓ Την δημιουργία μιας διαδραστικής, συνεχώς ανανεούμενης βάσης γνώσης και εμπειρίας στον τομέα της Έρευνας και Τεχνολογίας Πληροφοριών και Τηλεπικοινωνιών.
- ✓ Τη συνεχή και εκπαίδευση, ενημέρωση, κατάρτιση και μάθηση των στελεχών της εταιρίας και των συνεργατών της.
- ✓ Η δυνατότητα επέκτασης της πλατφόρμας e-training με την προσθήκη επιπλέον components και λειτουργιών, καλύπτοντας τις συνεχώς αυξανόμενες ανάγκες της επιχείρησης καθώς επίσης και διασφαλίζοντας την εξέλιξη και βιωσιμότητα της πλατφόρμας μέσα σε μία αγορά που συνεχώς μεταβάλλεται. Κατ' επέκταση, κάτι τέτοιο οδηγεί την εταιρεία στην υιοθέτηση νέων επιχειρηματικών μοντέλων οργάνωσης και διοίκησης για να ανταποκριθεί στη νέα τάξη πραγμάτων.
- ✓ Λόγω της ανεκτίμητης πληροφορίας αλλά και γνώσης, που συγκεντρώνεται μέσω των χρηστών που αλληλεπιδρούν με την πλατφόρμα, η εταιρεία θα μπορούσε να το εκμεταλλευθεί για να ενδυναμώσει τα προϊόντα και τις παρεχόμενες υπηρεσίες της.

#### Μειονεκτήματα – Κίνδυνοι:

- Το κόστος για την αγορά και εγκατάσταση της πλατφόρμας καθώς και η εκπαίδευση και το διάστημα εξοικείωσης των υπαλλήλων της εταιρείας με την διαχείριση και την χρήση της πλατφόρμας. Η εταιρεία βέβαια στην προκειμένη περίπτωση δεν θα χρειασθεί να προβλέψει και να συμπεριλάβει τα έξοδα συντήρησης και των πιθανών αναβαθμίσεων λόγω της χρήσης του Cloud της Google.
- Πολύ πιθανό είναι να χρειαστεί και η πρόσληψη ή χρήση μέσα από την εταιρία εξειδικευμένου προσωπικού που θα εποπτεύει την λειτουργία αυτών των εφαρμογών. Πέρα από την συνεχή ενημέρωση για αναβαθμίσεις και νέες υπηρεσίες που προστίθενται στην πλατφόρμα, θα πρέπει να επιβλέπει την ορθή χρήση τους.
- Επιπλέον, θα πρέπει να πεισθούν οι εργαζόμενοι/πελάτες ότι πρόκειται για υπηρεσίες που θα διευκολύνουν το έργο τους και θα πρέπει η εταιρία να καλλιεργήσει στους υπαλλήλους της την φιλοσοφία της συνεργασίας. Παράλληλα, η εταιρία μετά την υιοθέτηση της πλατφόρμας θα πρέπει να μεριμνήσει να προσαρμόσει την πολιτικής της για την ασφάλεια των συναλλαγών, την διασφάλιση του απορρήτου και της προστασίας των προσωπικών δεδομένων, ώστε να προσαρμοστεί στα νέα δεδομένα [23].
- Ακόμα ένα σημαντικό ζήτημα, είναι το πώς να προστατεύσεις την πληροφορία, η οποία δεν περιορίζεται πλέον μέσα στα όρια της εταιρίας, αλλά διαμοιράζεται με τρίτες οντότητες. Χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι η περίπτωση, όπου το προσωπικό του IT τμήματος μίας ασφαλιστικής εταιρίας, χρησιμοποίησε ένα chat-room μέσω του διαδικτύου, προκειμένου να τους βοηθήσει να λύσει κάποια τεχνικά προβλήματα. Αυτό είχε ως αποτέλεσμα στην ακούσια αποκάλυψη σε δημόσιο forum όλων των προδιαγραφών ασφάλειας της εν λόγω εταιρίας [22].



- Ο κίνδυνος αποκάλυψης των κωδικών πρόσβασης των χρηστών της πλατφόρμας σε τρίτους. Υπάρχει πάντα ο κίνδυνος να αποκαλυφθούν σημαντικές πληροφορίες όταν οι συμμετέχοντες σε ένα τέτοιο σύστημα, ανταλλάσσουν στοιχεία που σχετίζονται με την δουλειά τους. Το κυρίαρχο ζήτημα που απασχολεί τόσο την εταιρία όσο και τους υπαλλήλους της - χρήστες της πλατφόρμας είναι αυτό της Ιδιωτικότητας (Privacy) και Ασφάλειας (Security). Η σχετική ανησυχία έγκειται στο γεγονός ότι καταχωρείται και επιλεκτικά σε κάποιες περιπτώσεις δημοσιοποιείται μεγάλος όγκος προσωπικών πληροφοριών για κάθε χρήστη (μέσω της υπηρεσίας Profile) <sup>[21]</sup>.
- Τέλος, οι απόψεις που δημοσιοποιούνται σε blogs που είναι ανοιχτά σε εξωτερικούς χρήστες (όπως στην προκειμένη περίπτωση, μέσω της υπηρεσίας διαχείρισης του προφίλ) θα πρέπει να είναι υπεύθυνες και ελεγχόμενες από την εκάστοτε εταιρία, που έχει εγκαταστήσει την πλατφόρμα, για την αποφυγή παρερμηνειών και παρεξηγήσεων. Στα ενδο-εταιρικά blogs υπάρχει πάντα ο κίνδυνος, λόγω φόρτου εργασίας, αυτά να μην ενημερώνονται σωστά ή να απαιτείται σημαντικό μέρος από τον πολύτιμο χρόνο των στελεχών που είναι οι αρμόδιοι για να δώσουν απαντήσεις σε διάφορα ζητήματα που προκύπτουν.



### 3 Ορισμός της Αγοράς και Ανάλυση της Δομής της

Στα πλαίσια της τεχνοοικονομικής μελέτης είναι απαραίτητο να οριστεί και να αναλυθεί η αγορά στον τομέα των Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) και οι τάσεις της σε παγκόσμιο και ευρωπαϊκό επίπεδο. Για το λόγο αυτό και χρησιμοποιήθηκαν ως πηγή οι εκτιμήσεις του European Information Technology Observatory (EITO) και τα ενημερωτικά newsletters που εκδίδει ο ΣΕΠΕ.

Για λόγους πληρότητας ακολουθεί μία σύντομη περιγραφή του φορέα EITO και του ΣΕΠΕ καθώς και στον μεταξύ τους συσχετισμό:

Ο Σύνδεσμος Επιχειρήσεων Πληροφορικής & Επικοινωνιών Ελλάδας (ΣΕΠΕ) είναι “The official EITO partner for Greece” από το έτος 2012. Στο πλαίσιο της συνεργασίας αυτής, ο ΣΕΠΕ εκδίδει ενημερωτικά ηλεκτρονικά newsletters, παρουσιάζοντας τις εξελίξεις που αφορούν στην παγκόσμια, ευρωπαϊκή και ελληνική αγορά στον τομέα των Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ).

Ο ΣΕΠΕ ιδρύθηκε το 1995 και αποτελεί το θεσμικό συνομιλητή και εταίρο της πολιτείας για τις Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών, με στόχο την ανάπτυξη της ελληνικής κοινωνίας και οικονομίας. Τα μέλη του ΣΕΠΕ είναι επιχειρήσεις του κλάδου Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) απ’ όλη την Ελλάδα και παρέχουν εργασία σε περισσότερους από 100.000 εργαζομένους, που εκπροσωπούν περίπου το 95% του συνολικού κύκλου εργασιών της εγχώριας αγοράς Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ), ποσοστό που αντιστοιχεί στο 4% του ΑΕΠ.

Ο φορέας European Information Technology Observatory (EITO), από το 1993 προσφέρει έρευνες και μελέτες σχετικά με τη διεθνή και την ευρωπαϊκή αγορά Ψηφιακής Τεχνολογίας (Πληροφορική, Τηλεπικοινωνίες και Ψηφιακά Καταναλωτικά Προϊόντα). Ο EITO διοικείται από την BITKOM Research GmbH, θυγατρική της BITKOM, του Συνδέσμου Επιχειρήσεων Πληροφορικής, Επικοινωνιών και Νέων Μέσων Ενημέρωσης της Γερμανίας.

Ο EITO συνεργάζεται με κορυφαίες εταιρείες ερευνών του κλάδου των νέων τεχνολογιών, όπως είναι τα ερευνητικά ιδρύματα IDC και GFK. Στο έργο του EITO συμμετέχει η Ομάδα Δράσης του EITO, που υποστηρίζεται από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή και τον ΟΟΣΑ. Μέλη του EITO είναι σύνδεσμοι Ψηφιακής Τεχνολογίας από τις χώρες: Αυστρία, Βέλγιο, Γαλλία, Γερμανία, Ελβετία, Ελλάδα, Ηνωμένο Βασίλειο, Ισπανία, Ιταλία και ΠΓΔΜ (Πρώην Γιουγκοσλαβική Δημοκρατία της Μακεδονίας).

#### 3.1 Ανάλυση της Αγοράς για το έτος 2012

Στην παρούσα ενότητα αναλύεται η ευρωπαϊκή αγορά για το έτος 2012, με βάση της αναλύσεις του European Information Technology Observatory (EITO), όπως αυτές απεικονίσθηκαν στο ενημερωτικό ηλεκτρονικό newsletter που εξέδωσε ο ΣΕΠΕ, με τίτλο

«Έρευνα για την Αγορά Ψηφιακής Τεχνολογίας - ICT Market Report 2012/2013 - Κεντρική και Ανατολική Ευρώπη», Τεύχος 2, Σεπτέμβριος & Οκτώβριος 2012.

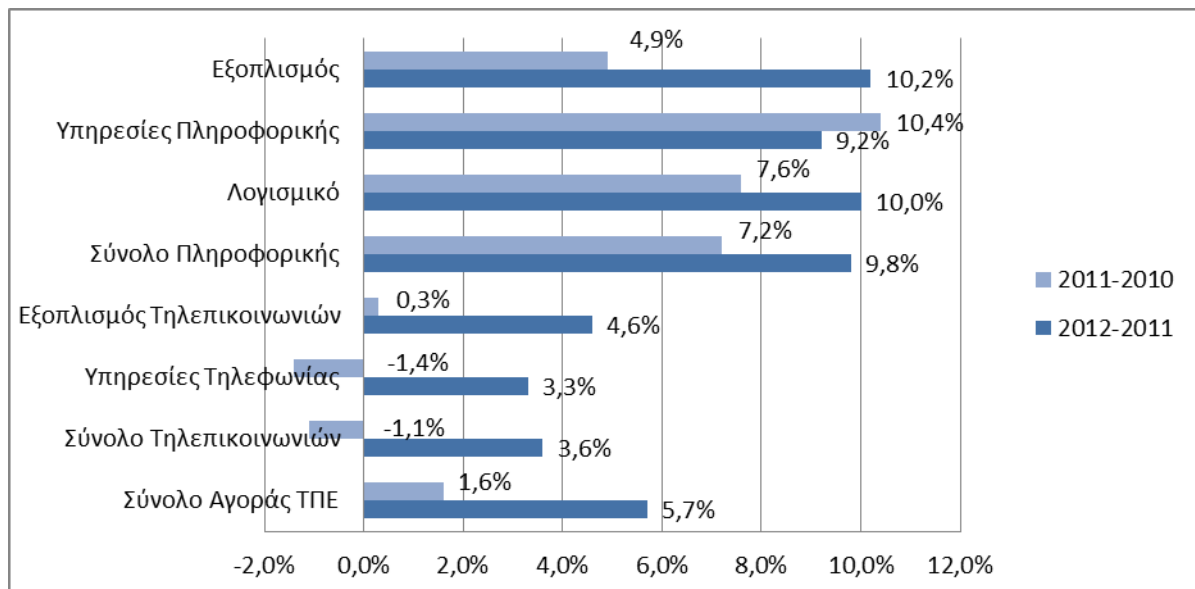
Από το 2012 είναι πλέον και διάχυτη η ανησυχία για επέκταση της οικονομικής κρίσης, εκτός των μελών - κρατών της Ευρωζώνης, και συγκεκριμένα στην περιοχή της Κεντρικής και Ανατολικής Ευρώπης. Πολλές από τις οικονομίες της Κεντρικής και Ανατολικής Ευρώπης επλήγησαν σκληρά από την παγκόσμια οικονομική κρίση, αλλά στην Τσεχική Δημοκρατία, την Ουγγαρία και τις χώρες της Βαλτικής ο αντίκτυπος ήταν μικρότερος.

Το 2012, η Τσεχική Δημοκρατία και η Ουγγαρία είχαν άνοδο 4% - 7% στο ΑΕΠ, η Πολωνία, η Ρωσία και η Σλοβακία είχαν επίσης ανοδική πορεία, παρ' όλο που τα δείγματα λιτότητας ήταν εμφανή και στις συγκεκριμένες οικονομίες, με την κατανάλωση να περιορίζεται.

Το ζητούμενο για το 2013, ήταν οι προαναφερθείσες οικονομίες να μην πληγούν από την τρέχουσα οικονομική κρίση που χτυπά ιδιαίτερα την Ευρωζώνη, ενώ η υψηλή ανεργία είναι ένας καθοριστικός παράγοντας για τις εξελίξεις. Παρ' όλα αυτά, οι δαπάνες των κυβερνήσεων των κρατών της Ανατολικής Ευρώπης παρέμειναν σημαντικές για το 2013, αν και περιορισμένες σε σύγκριση με το 2012.

Με σημαντικά περιθώρια για την αύξηση της διείσδυσης των Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) και τη χρήση τους, για πολλά χρόνια, η Κεντρική και Ανατολική Ευρώπη αποτέλεσε μία από τις πιο δυναμικές αγορές των ΤΠΕ σε όλο τον κόσμο. Παρά την επιβράδυνση των πωλήσεων πληροφορικής και των δαπανών για υπηρεσίες τηλεπικοινωνιών, η αξία της αγοράς των ΤΠΕ στην Κεντρική και Ανατολική Ευρώπη αυξήθηκε κατά 1,6% το 2011. Ειδικότερα στον τομέα της πληροφορικής, η ανάπτυξη διαμορφώθηκε στο 7,2%, στηριζόμενη, κυρίως, στη ζήτηση για τις υπηρεσίες λογισμικού, τα tablets.

Για το 2012, η αγορά Ψηφιακής Τεχνολογίας στην Κεντρική και Ανατολική Ευρώπη παρουσίασε ανάπτυξη κατά 5,7%, ποσοστό που αντικατοπτρίζει μια μέτρια ανάκαμψη στις δαπάνες για τηλεπικοινωνιακό εξοπλισμό και υπηρεσίες. Ειδικότερα, η πληροφορική παρουσίασε αύξηση κατά 9,8%, που θα βασιστεί κυρίως στις ανάγκες των επιχειρήσεων για υπηρεσίες αποθήκευσης και οι **τηλεπικοινωνίες** παρουσίασαν ανάπτυξη της τάξεως του **3,6%** (Διάγραμμα 2).



Διάγραμμα 2: Ποσοστιαία ανάλυση αγοράς ΤΠΕ στην Κεντρική και Ανατολική Ευρώπη

Πηγή: ΕΙΤΟ σε συνεργασία με IDC, επεξεργασία ΣΕΠΕ, 9/2012. Τα δεδομένα και οι προβλέψεις βασίζονται σε πληροφορίες που ήταν διαθέσιμες τον Ιούνιο 2012.

Λόγω της δεδομένης της κρίσης που πλήττει τη Δυτική Ευρώπη, πολλές από τις αγορές Ψηφιακής Τεχνολογίας της Κεντρικής Ευρώπης, όπως η Τσεχική Δημοκρατία, η Σλοβακία και η Πολωνία, φαίνεται να είναι περισσότερο ευθυγραμμισμένες με εκείνες της Δυτικής Ευρώπης. Το 2012 χαρακτηρίστηκε από συνδυασμό συνεχιζόμενων δαπανών για εξοπλισμό πληροφορικής, **σταθερή ανάπτυξη στις κατηγορίες λογισμικού και υπηρεσιών, και στασιμότητα στην αγορά των τηλεπικοινωνιών.**

Άλλες χώρες, όπως η Ρωσία, η Ρουμανία, το Καζακστάν και τα κράτη της Βαλτικής, απεικονίζουν ισχυρότερους ρυθμούς ανάπτυξης σε δαπάνες για ΤΠΕ, με υγιή ζήτηση που παρατηρείται σε όλες τις κατηγορίες πληροφορικής και μερική αύξηση στην αγορά των τηλεπικοινωνιών (π.χ. Ρωσία). Και τέλος, υπάρχουν χώρες, κυρίως στη Νοτιοανατολική Ευρώπη, στις οποίες η αγορά ΤΠΕ δείχνει κάμψη (π.χ. Βουλγαρία) ή έχουν φτάσει σε σημείο κορεσμού (π.χ. Σλοβενία).

Αρκετές χώρες, συγκεκριμένα η Τσεχική Δημοκρατία, η Σλοβακία και η Σλοβενία, είναι περισσότερο ευθυγραμμισμένες με το τυπικό προφίλ μιας ανεπτυγμένης αγοράς στη Δυτική Ευρώπη. Αγορές όπως η Ρωσία, η Ρουμανία, κ.ά., παρουσιάζουν τα υψηλότερα ποσοστά αύξησης στην αγορά πληροφορικής. Αυτό οφείλεται στα κεφάλαια που δαπανούνται για ανανέωση εξοπλισμού πληροφορικής και υποδομών, καθώς και για τη σταδιακή ανάπτυξη ή επέκταση λογισμικού και υπηρεσιών πληροφορικής, με στόχο τη βελτιστοποίηση και την αποτελεσματικότητα. Ο τελευταίος αυτός συνδυασμός θα υποστηρίξει υψηλούς ρυθμούς ανάπτυξη της αγοράς πληροφορικής σε αρκετές χώρες και για τα επόμενα χρόνια.

Δύο στις πέντε επιχειρήσεις στην περιοχή της Κεντρικής και Ανατολικής Ευρώπης θεωρούν σημαντική την άμεση ευθυγράμμιση της πληροφορικής με τις ανάγκες της επιχείρησης. Η τάση αυτή παρατηρείται και στους δημόσιους οργανισμούς. Επίσης, σημαντική θεωρείται η

ευελιξία του τομέα της πληροφορικής προκειμένου να συμβάλει στη συνολική ευελιξία και την καλύτερη ανταπόκριση στις ταχέως μεταβαλλόμενες συνθήκες των επιχειρήσεων.

Η μείωση του κόστους, η βελτίωση της αποδοτικότητας των τεχνολογικών υποδομών και η ενίσχυση της ασφάλειας συστημάτων πληροφορικής παραμένουν μεταξύ των κορυφαίων προτεραιοτήτων των χρηστών. Σε κυβερνητικό επίπεδο, η πληροφορική και οι επικοινωνίες στις χώρες της Κεντρικής και Ανατολικής Ευρώπης πρέπει να απαντήσουν στις προκλήσεις των μεταρρυθμίσεων, των αυστηρών προϋπολογισμών και της δημοσιονομικής ισχύος. Το ενδιαφέρον και η ζήτηση για την προσέλκυση λύσεων τεχνολογίας εξαρτάται από τη δυνατότητα για την καλύτερη λήψη αποφάσεων.

### **Τεχνολογικές Τάσεις**

Το 2011 στην Κεντρική και Ανατολική Ευρώπη έγιναν περισσότερες δαπάνες για λογισμικό και υπηρεσίες πληροφορικής. Η μείωση των δαπανών στον τομέα της πληροφορικής οφείλεται, σε μεγάλο βαθμό, στα скаμπανεβάσματα των πωλήσεων των ηλεκτρονικών υπολογιστών. Η έκρηξη στις πωλήσεις των tablets ήταν από τις λίγες εξαιρέσεις, αν και αυτό διαφέρει από χώρα σε χώρα.

Το 2012 χαρακτηρίστηκε από ανάκαμψη στις πωλήσεις των φορητών ηλεκτρονικών υπολογιστών, στους servers, στα συστήματα αποθήκευσης και τα πολυμηχάνηματα (MFP), παράλληλα με την αύξηση πωλήσεων των tablets. Παρ' όλα αυτά, η περαιτέρω οικονομική αβεβαιότητα που απορρέει από την επιδείνωση της οικονομικής κατάστασης στη Δυτική Ευρώπη θα μπορούσε να οδηγήσει σε ενδεχόμενες περικοπές σε δαπάνες ΤΠΕ στις χώρες της Κεντρικής και Ανατολικής Ευρώπης.

- **Cloud Computing:** Σε επαφή με τις υπηρεσίες και τις δυνατότητες του cloud computing έρχεται, πλέον, η αγορά της Κεντρικής και της Ανατολικής Ευρώπης. Μέχρι στιγμής, οι πιο δημοφιλείς σε ποσοστά λόγοι χρήσης της τεχνολογίας cloud στην Κεντρική και Ανατολική Ευρώπη είναι: μεγαλύτερη ευελιξία (38%), γρήγορη εκπλήρωση και ολοκλήρωση εργασιών (29%), χαμηλό κόστος (29%), από κοινού χρήση της υποδομής με πελάτες (28%), χαμηλές δαπάνες για το προσωπικό πληροφορικής (26%), χαμηλές ειδικές πληρωμές (24%), μεταφορά εργασίας και ευθυνών στο cloud (24%), χρήση ενημερωμένης τεχνολογίας (21%), ενθάρρυνση για χρήση των standards του συστήματος (18%), τίποτα (15%), διάφορα (8%).

Από την άλλη πλευρά, τα αντικίνητρα για τη χρήση της τεχνολογίας cloud συνοψίζονται στα εξής: Ανεπαρκής γνώση αναφορικά με το cloud (46%), ανησυχία για την ασφάλεια (30%), δυνατότητες χωρητικότητας (27%), εξάρτηση από τον πάροχο (26%), κόστος (23%), τεχνολογική ανωριμότητα (22%), δύσκολη η επιστροφή των εργασιών in house (19%), έλλειψη κατάλληλα εκπαιδευμένου προσωπικού (17%), τεχνολογική διαθεσιμότητα (16%), ανεπαρκής ικανότητα προσαρμογής στις απαιτήσεις του πελάτη (13%), νομικά ζητήματα (10%), άλλα (25%).

- Ηλεκτρονικοί Υπολογιστές: Σε σύγκριση με την αγορά ηλεκτρονικών υπολογιστών της Δυτικής Ευρώπης, η αντίστοιχη αγορά της Κεντρικής και της Ανατολικής Ευρώπης αποδείχθηκε αρκετά ισχυρή τα τελευταία χρόνια. Μετά την διψήφια σε ποσοστό αύξηση των πωλήσεων ηλεκτρονικών υπολογιστών το 2010, ακολούθησε ένα πιο μετριοπαθές 2011.

Ειδικότερα το 2011, οι πωλήσεις σταθερών ηλεκτρονικών υπολογιστών (desktops) δεν παρουσίασαν αξιόλογη μεταβολή, ενώ οι πωλήσεις των φορητών ηλεκτρονικών υπολογιστών (laptops) αυξήθηκαν σχεδόν κατά 11%.

Επιθετικές προσφορές και συντηρητική διαχείριση των αποθεμάτων βοήθησαν την κατάσταση, αν και οι ελλείψεις προϊόντων, που παρατηρήθηκαν λόγω των πλημμύρων στην Ταϊλάνδη, ώθησαν τις τιμές προς τα πάνω.

Τόσο οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές για τους επαγγελματίες, όσο και για τους οικιακούς καταναλωτές παρουσίασαν αύξηση στη διάρκεια του έτους 2012, με απότομη άνοδο το τελευταίο τρίμηνο. Αντίθετα, οι Μικρομεσαίες επιχειρήσεις αποδείχθηκαν πιο ασταθείς, δοκιμάζοντας έντονες διακυμάνσεις μεταξύ ανάπτυξης και συρρίκνωσης.

Η περιοχή της Ρωσίας παρουσίασε άλμα 13,4% σε αύξηση τεμαχίων και κατά 0,5% σε αξία. Για το 2012 εκτιμάται ότι η ζήτηση για σταθερούς ηλεκτρονικούς υπολογιστές θα μειωθεί ελαφρώς τα επόμενα δύο χρόνια. Η ζήτηση για φορητές συσκευές, ωστόσο, θα επιταχυνθεί, με την αύξηση να φτάνει το 8,6% το 2012.

Η ανάπτυξη της τεχνολογίας και ο έντονος ανταγωνισμός θα ωθήσει τις τιμές προς τα κάτω, με αποτέλεσμα την επιβράδυνση της αύξησης της αξίας της αγοράς 11% το 2012.

- Tablets: Η αγορά των tablets είναι μια διαφορετική ιστορία. Παρά το γεγονός, ότι μετρούν μόνο μερικά χρόνια παρουσίας και εξακολουθούν να είναι μια σχετικά νέα τεχνολογία, που είναι “ακόμα νεότερη” στην περιοχή της Κεντρικής και Ανατολικής Ευρώπης, οι αριθμοί ανάπτυξης της συγκεκριμένης αγοράς αντικατοπτρίζουν ακριβώς αυτό.

Το 2011, για παράδειγμα, στη Δημοκρατία της Τσεχίας η αύξηση του όγκου των tablets έφτασε σχεδόν στο 718% και η αύξηση αξίας πάνω από 688% σε ετήσια βάση. Ομοίως, στην Ουγγαρία, η αύξηση πωλήσεων σε όγκο ήταν σχεδόν 498% και σε αξία 477%. Εν τω μεταξύ, η Ρουμανία και η Πολωνία ήταν ουσιαστικά νέες αγορές και παρουσιάζουν, επίσης, διψήφια και τριψήφια αύξηση πωλήσεων των συγκεκριμένων προϊόντων.

Η δημιουργία σημείων πρόσβασης τοπικού περιεχομένου έχει ενθαρρύνει, επίσης, τη χρήση και οι συγκεκριμένες συσκευές θεωρούνται ως εργαλεία ευρείας κατανάλωσης. Επειδή η αποδοχή των tablets από τις τοπικές αγορές της Κεντρικής

και Ανατολικής Ευρώπης είναι μεγαλύτερη και πιο γρήγορη σε σύγκριση με τις χώρες της Δυτικής Ευρώπης, ο ρυθμός ανάπτυξης τόσο σε όγκο, όσο και σε αξία για το 2012 υπολογίστηκε από 60% έως 90%.

- Εκτυπωτές–Multifunctionals: Το 2011, η αγορά των εκτυπωτών και των πολυμηχανημάτων ήταν από τις πιο μεταβλητές. Υπήρχαν χώρες που έδειξαν προτίμηση σε απλές και χαμηλού κόστους λύσεις και χώρες που προτίμησαν πιο σύνθετες επιλογές, πολλαπλών λειτουργιών που εξυπηρετούν μεγαλύτερες ομάδες εργασίας.

Σε αγορές, όπως η Ρουμανία, οι πωλήσεις εκτυπωτών αυξήθηκαν σχεδόν σε διπλάσιο ποσοστό. Η ίδια τάση ισχύει και για την Πολωνία, όπου οι χρήστες προτίμησαν μηχανήματα μεσαίας και υψηλότερης κλίμακας. Αντίθετα το 2011, η Ουγγαρία και η Τσεχική Δημοκρατία προτίμησαν συσκευές μικρότερης δυναμικής. Ωστόσο, η τάση στις μικρές και μεσαίες επιχειρήσεις, στους εταιρικούς πελάτες, καθώς και του δημόσιου τομέα κινείται σε επιλογές διαχείρισης εκτυπώσεων.

Κατά τα επόμενα χρόνια η αγορά MFP στις χώρες της Κεντρικής και Ανατολικής Ευρώπης θα συνεχίσει να αυξάνεται. Για το 2012, η Τσεχική Δημοκρατία, η Ουγγαρία, η Πολωνία και η Ρουμανία είδαν αύξηση της αξίας της αγοράς των πολυμηχανημάτων.

- Servers: Το περιβάλλον της υποδομής των επιχειρήσεων χαρακτηρίζεται από μια σειρά από τάσεις που επηρεάζουν την ανάπτυξη της αγοράς των Servers. Από τη μια πλευρά οι χρήστες επιζητούν λύσεις σε υποδομές, που θα φιλοξενήσουν τις αλλαγές αναβάθμισης των τοπικών επιχειρήσεων, αλλά και του δημόσιου τομέα και από την άλλη ψάχνουν να αντιμετωπίσουν την ανάγκη για μείωση του κόστους και για βελτίωση της απόδοσης.

Εστιάζουν προς τη βελτιστοποίηση των υποδομών και την ανάπτυξη νεότερων τεχνολογιών, την επέκταση των επιδόσεων και τη βελτίωση της αξιοποίησης των υποδομών, με στόχο την παροχή μεγαλύτερης επιχειρηματικής αξίας και την εξοικονόμηση κόστους. Η εικόνα σε πολλές χώρες της Κεντρικής και Ανατολικής Ευρώπης είναι οι έντονες διακυμάνσεις των ετήσιων ρυθμών ανάπτυξης αναφορικά με την αξία της αγοράς αλλά και τον αριθμό τεμαχίων των servers. Οι χρήστες στρέφονται όλο και περισσότερο προς την τυποποίηση, την ενοποίηση και τις αντίστοιχες λύσεις, όπως ενοποιημένη διαχείριση της υποδομής (servers, storage), συστήματα λογισμικού διαχείρισης, προηγμένα εργαλεία αυτοματισμού, αύξηση των υποδομών datacentres, τεχνολογίες virtualization και σύγκλισης των υποδομών για την αντιμετώπιση των επιχειρηματικών αναγκών.

Τα επόμενα χρόνια, ένα μεγάλο τμήμα των δαπανών για την υποδομή των servers στην Κεντρική και Ανατολική Ευρώπη θα προέρχεται από τοπικούς φορείς παροχής υπηρεσιών cloud, φιλοξενώντας επιχειρήσεις που επιθυμούν να εξελίσσουν τις υποδομές τους, ιδίως μεταξύ των μεγαλύτερων χωρών της Κεντρικής και Ανατολικής Ευρώπης. Παρ' όλα αυτά, αυτό θα αποτελέσει μια αρκετά μικρή αγορά

τα επόμενα χρόνια, καθώς οι επιχειρήσεις μόλις τώρα γνωρίζουν την ανάπτυξη τέτοιου τύπου υποδομών.

- Αποθήκευση: Μετά από μια μικτή εικόνα κατά τα προηγούμενα χρόνια, η αγορά των συστημάτων αποθήκευσης (Storage) φαίνεται να μπαίνει σε μια παρατεταμένη περίοδο ανάπτυξης όσον αφορά τα έσοδα. Οι περισσότερες χώρες της Κεντρικής και Ανατολικής Ευρώπης είδαν διψήφια αύξηση στην αξία της αγοράς αποθήκευσης το 2012.

Αντανακλώντας την πτώση των τιμών ανά GB, το μεγαλύτερο μέρος της ζήτησης για συστήματα εξωτερικής αποθήκευσης επικεντρώνεται στα low-end συστήματα, αν και οι απαιτήσεις αποθήκευσης σε τομείς όπως οι τηλεπικοινωνίες, οι τραπεζικές υπηρεσίες, οι οικονομικές, ασφαλιστικές επιχειρήσεις, οι επιχειρήσεις κοινής ωφέλειας και οι επιχειρήσεις πετρελαίου-φυσικού αερίου συνεχίζουν να οδηγούν τις πωλήσεις μεγαλύτερων συστημάτων αποθήκευσης. Η αύξηση της ανάγκης για αποθήκευση δεδομένων τόσο από τον ιδιωτικό όσο και από το δημόσιο τομέα δημιουργούν νέα δεδομένα στην κάλυψη αυτών των αναγκών με συστήματα αποθήκευσης εκτός του φυσικού χώρου των επιχειρήσεων.

Ειδικότερα, οι νέες απαιτήσεις που σχετίζονται με τη διακυβέρνηση και τη διαχείριση των δεδομένων, αποτελούν βασική κινητήρια δύναμη της αύξησης των δαπανών για αποθήκευση.

- Λογισμικό: Στην Κεντρική και Ανατολική Ευρώπη το λογισμικό παραδοσιακά αντιπροσώπευε ένα σχετικά μικρό μερίδιο των συνολικών δαπανών πληροφορικής σε σύγκριση με το μέσο όρο της αγοράς στη Δυτική Ευρώπη. Το χαρακτηριστικό αυτό οφείλεται σε διάφορους παράγοντες, όπως το χαμηλότερο επίπεδο των πληροφοριακών υποδομών, ιδίως στις μικρομεσαίες επιχειρήσεις, χαμηλό ενδιαφέρον για θέματα γύρω από την παραγωγικότητα την οργάνωση, την επιχειρηματική απόδοση, το χαμηλότερο κόστος λειτουργίας. Η τάση διαφαίνεται πολύ διαφορετική σε σύγκριση με τα προηγούμενα χρόνια και η αγορά λογισμικού εμφανίζει άνοδο για το 2012.

Για το 2012 εκτιμήθηκε ανάπτυξη σχεδόν 10% σε αξία της αγοράς λογισμικού στην Κεντρική και Ανατολική Ευρώπη. Σημαντικός είναι, επίσης, ο αντίκτυπος της κινητικότητας των επιχειρήσεων και της χρήσης των μέσων κοινωνικής δικτύωσης. Επίσης, εν όψει της αυξανόμενης διείσδυσης των κινητών συσκευών και των τηλεφώνων αναμένεται αύξηση στη ζήτηση ανάλογου λογισμικού και εφαρμογών.

Κατά τα επόμενα χρόνια υπάρχει τάση η αγορά λογισμικού να ωφεληθεί από τη ζήτηση μεταξύ των μεγάλων και μεσαίου μεγέθους εταιρικών πελατών για την αναβάθμιση των ήδη υπάρχοντων υποδομών ERP και CRM.

- Τηλεπικοινωνίες: Η αγορά των τηλεπικοινωνιών εξελίσσεται ραγδαία εδώ και αρκετά χρόνια τώρα, αν και υπάρχουν μεικτές τάσεις. Ενώ ορισμένες χώρες, όπως η Ρωσία και η Πολωνία, εμφανίζουν δυναμική ανάπτυξη, οι αγορές στις περισσότερες



χώρες της Κεντρικής και Ανατολικής Ευρώπης είναι στάσιμες. Παρ' όλα αυτά, η συγκεκριμένη αγορά αναμένεται να εμφανίσει ιδιαίτερη ανάπτυξη τα επόμενα χρόνια, σύμφωνα με τη συνολική βελτίωση του οικονομικού περιβάλλοντος της περιοχής. Η αγορά του τηλεπικοινωνιακού εξοπλισμού το 2012 εμφανίσε αύξηση κατά 5%.

Οι επενδύσεις στον εξοπλισμό, μεταξύ άλλων, περιλαμβάνουν δίκτυα υψηλότερων ταχυτήτων, αναβάθμιση των υπηρεσιών σταθερής τηλεφωνίας για την υποστήριξη τόσο των οικιακών χρηστών όσο και των επιχειρήσεων. Τόσο οι υποδομές και οι υπηρεσίες VDSL, όσο και το FTTH (Fiber-to-the-Home) εμφανίζουν σημαντική ανάπτυξη τα επόμενα δύο χρόνια. Η μετάβαση των χρηστών στις λεγόμενες "έξυπνες" συσκευές επιταχύνεται στις κύριες αγορές της Κεντρικής και Ανατολικής Ευρώπης.

Οι πωλήσεις των συγκεκριμένων συσκευών υπερδιπλασιάστηκαν το 2011 σε σύγκριση με το 2010 στην Τσεχική Δημοκρατία και στην Ουγγαρία, ενώ στην Πολωνία, τη μεγαλύτερη αγορά της περιοχής η αγορά των "έξυπνων" συσκευών άνθισε από το 2010, εμφανίζοντας από την πρώτη στιγμή ραγδαία ζήτηση. Στην πραγματικότητα, οι πωλήσεις smartphones αυξήθηκαν σε σχεδόν το ήμισυ των συνολικών πωλήσεων συσκευών κατά το τελευταίο τρίμηνο του 2011 σε αυτές τις χώρες. Κατά τη διάρκεια των επόμενων δύο ετών, οι πωλήσεις των smartphones θα συνεχίσουν να αυξάνονται ραγδαία, αν και η μέση τιμή πώλησης των smartphones δεν εμφανίζει σημαντικές μειώσεις.

Αναφορικά με τις τηλεπικοινωνιακές υπηρεσίες, οι υπηρεσίες κινητής τηλεφωνίας είναι από τα πιο σημαντικά τμήματα της τηλεπικοινωνιακής αγοράς των χωρών της Κεντρικής και Ανατολικής Ευρώπης. Αποτελούν, σχεδόν, τα δύο τρίτα των τηλεπικοινωνιακών δαπανών στην περιοχή και βάσει των εκτιμήσεων των αναλυτών, ποσοστό που θα παραμείνει σταθερό για τα επόμενα χρόνια.

Οι περισσότερες από τις μικρότερες αγορές έχουν δώσει άδεια σε τρεις ή και περισσότερους παρόχους. Σε χώρες, όπως η Πολωνία και ιδίως η Ρωσία, ο αριθμός των παρόχων είναι μεγαλύτερος, αλλά ακόμα και σε αυτές τις αγορές κυριαρχούν τρεις επιχειρήσεις που ελέγχουν από κοινού περισσότερο από το 90% του συνόλου των συνδρομών.

### **3.2 Ανάλυση της Αγοράς για το έτος 2013**

Στα πλαίσια του ενημερωτικού ηλεκτρονικού newsletter που εξέδωσε ο ΣΕΠΕ, με τίτλο «ICT Market Report 2013/14 - Έρευνα για την Αγορά Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών 2013/2014», Τεύχος 5, Οκτώβριος & Νοέμβριος 2013, οι αναλύσεις του European Information Technology Observatory (EITO), παρατίθενται σε αυτήν την ενότητα και αφορούν την τάση της παγκόσμιας αγοράς, την κατάσταση της αγοράς στην Ευρώπη και μία πιο εκτεταμένη ματιά στην Ελληνική αγορά της κρίσης.

### 3.2.1 Παγκόσμια Αγορά & Τεχνολογικές Τάσεις για το 2013

Λόγω της συνεχιζόμενης κρίσης, η παγκόσμια βιομηχανία Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) συνεχίζει να επηρεάζεται αρνητικά. Ούτε τα σημάδια ανάκαμψης, που εκπέμπουν οι προηγμένες οικονομίες αλλά ούτε τα δείγματα σταθεροποίησης που δίνουν οι αναδυόμενες αγορές, δεν αρκούν για να ανατρέψουν, επί του παρόντος, τη συνολική εικόνα στον κλάδο. Η εξασθένηση της καταναλωτικής ζήτησης, το “ψαλίδισμα” στους εταιρικούς προϋπολογισμούς, τα προγράμματα λιτότητας και η συγκράτηση των δαπανών του δημοσίου τομέα δεν επιτρέπουν στις Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) να επιστρέψουν στις προ κρίσης επιδόσεις τους.

Το κλίμα της οικονομικής αστάθειας και αβεβαιότητας είχε προβλεφθεί ότι για το 2013 θα φρενάρει το ρυθμό ανάπτυξης της παγκόσμιας αγοράς ΤΠΕ σε μόλις 3,8%, ενώ για το 2014 ο κλάδος προσβλέπει σε ανάκαμψη της τάξης του 4,5%. Τη θετική -αν και υποτονική σε σχέση με το παρελθόν πορεία της αγοράς- υποστηρίζει η συνεχιζόμενη ανάπτυξη του τομέα των **κινητών εφαρμογών**, χωρίς τις επιδόσεις του οποίου, ο κλάδος θα διολίσθαινε σε ακόμη χαμηλότερα ποσοστά ανάπτυξης ή ακόμη και σε αρνητικά επίπεδα.

Σε γενικές γραμμές, τη διετία 2013 - 2014 οι πιο “ώριμες” οικονομίες εμφάνισαν χαμηλά μονοψήφια ποσοστά ανάπτυξης στον τομέα των ΤΠΕ, ενώ από την πλευρά τους, οι αναδυόμενες αγορές θα περιορίσουν ή στην καλύτερη περίπτωση, θα σταθεροποιήσουν τις επιδόσεις τους έναντι του παρελθόντος.

Το 2013, η βιομηχανία ΤΠΕ στη Δυτική Ευρώπη παρουσίασε ανάπτυξη μόλις 0,9% και οριακή ανάπτυξη 1,6% το 2014. Ρυθμούς αύξησης της τάξης του 2,7% αναμένει για το 2013 η Κεντρική και Ανατολική Ευρώπη, ενώ ανάλογη είναι και για το 2014 (2,6%).

Οι χώρες με το μεγαλύτερο ρυθμό ανάπτυξης για το 2013 είναι η Ινδία με 11% και 12% για το 2014, η Βραζιλία με αύξηση 9,1% και ισοδύναμη άνοδο (9,2%) το 2014 και η Κίνα με άνοδο 8,7% και 11,3% για το 2014. Στον αντίποδα οι δέκα χώρες που είδαν το 2013 τη δυναμική των ΤΠΕ να εξασθενεί, εμφανίζοντας αρνητικούς ρυθμούς ανάπτυξης είναι οι εξής: Ισπανία (-2,8%), Πορτογαλία (-2,7%), Βουλγαρία (-0,5%), Κροατία (-1,4%), Λετονία (-0,1%), Λιθουανία (0,5%), Πολωνία (-0,2%), Ρουμανία (-1,7%), Σλοβενία (-1,1%) και Ιαπωνία (-6,2%).

Η ευμετάβλητη αγορά των ΗΠΑ παρουσίασε ανάπτυξη 4,8% το 2013, με τους ρυθμούς να επιβραδύνονται στο 4% τόσο για το 2014 όσο και σύμφωνα με τις εκτιμήσεις για το 2015.

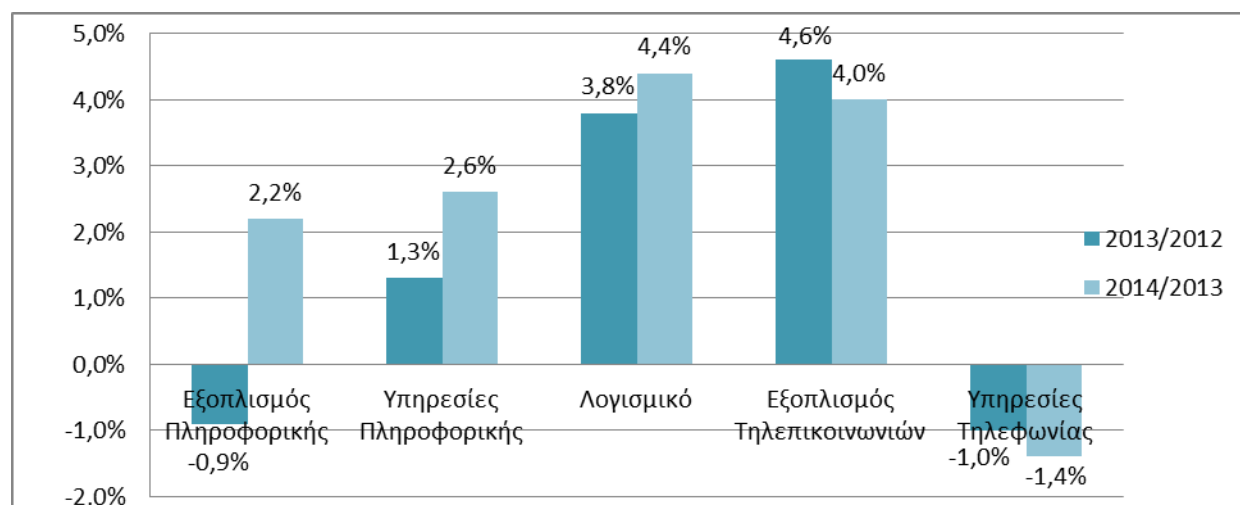
Τα ηνία της διεθνούς αγοράς, σε επίπεδο μεριδίων συνεχίζουν να κρατούν οι ΗΠΑ, με 27,1%, με την Ευρωπαϊκή Ένωση να ακολουθεί με 21,3%, την Κίνα να έπεται με 10,2%, την Ιαπωνία με μερίδιο αγοράς 8,1% και τη Βραζιλία με 4,4%.

Παρά την επιβράδυνση των ρυθμών ανάπτυξης στις αναδυόμενες οικονομίες, οι χώρες BRIC (Βραζιλία, Ρωσία, Ινδία, Κίνα) συνεχίζουν να τηρούν την παράδοση και να εμφανίζουν ισχυρή δυναμική στον τομέα ΤΠΕ.

Από την άλλη πλευρά, η αγορά της Κίνας παρουσιάζει υποχώρηση των παραδοσιακά υψηλών ρυθμών, προσβλέποντας σε 8,7% το 2013 και σε καλύτερη επίδοση της τάξεως του 11,3% για το 2014.

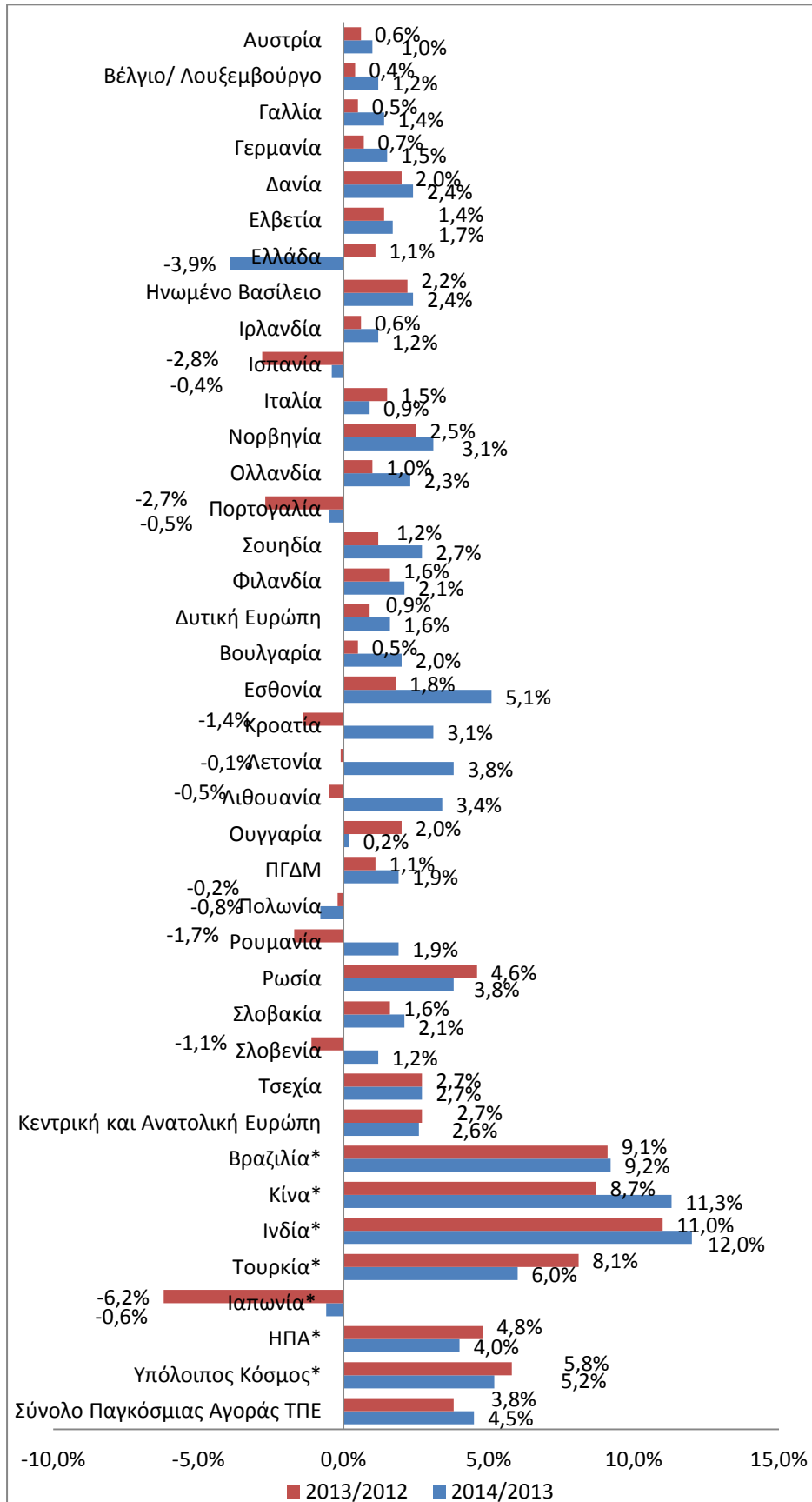
Η δε αγορά ΤΠΕ στη Ρωσία θα ενισχυθεί μεν, αλλά με συγκρατημένους ρυθμούς της τάξης του 4,6% φέτος, με πρόβλεψη για 3,8% το 2014. Η Ινδία εμφάνισε το 2013 τον υψηλότερο βαθμό ανάπτυξης των ΤΠΕ διεθνώς, με ρυθμό αύξησης 11% και πρόβλεψη για περαιτέρω άνοδο 12% το 2014 και η Βραζιλία με επιδόσεις της τάξης του 9% και για τα δύο έτη.

Το σύνολο της αξίας της Παγκόσμιας αγοράς Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) εκτιμήθηκε για το 2013 ότι άγγιξε τα €2,835 τρις και €2,962 τρις το 2014 έναντι €2,732 τρις το 2012. Η αξία της αγοράς Πληροφορικής το 2013 άγγιξε τα €1,177 τρις, έναντι €1,140 τρις το 2012. Τα €365 δις αφορούν τον Εξοπλισμό Πληροφορικής, τα €510 δις τις Υπηρεσίες Πληροφορικής και τα €302 δις αφορούν το Λογισμικό. Η αξία αγοράς Τηλεπικοινωνιών το 2013 έφθασε τα €1,658 τρις, έναντι €1,593 τρις το 2012. Τα €428 δις αφορούν τον Εξοπλισμό Τηλεπικοινωνιών και τα €1,230 τρις τις Υπηρεσίες Τηλεφωνίας. Η αξία της αγοράς Πληροφορικής το 2014 εκτιμήθηκε στα €1,221 τρις. Τα €371 δις αφορούν τον Εξοπλισμό Πληροφορικής, τα €530 δις τις Υπηρεσίες Πληροφορικής και τα €320 δις αφορούν το Λογισμικό. Η αξία αγοράς Τηλεπικοινωνιών το 2014 υπολογίσθηκε στα €1,741 τρις. Τα €462 δις αφορούν τον Εξοπλισμό Τηλεπικοινωνιών και τα €1,279 τρις τις Υπηρεσίες Τηλεφωνίας. Τα ποσοστά μεταβολής παρουσιάζονται στο Διάγραμμα 3.



Διάγραμμα 3: Ποσοστό μεταβολής αξίας παγκόσμιας αγοράς ανά κλάδο.

Πηγή: ΕΙΤΟ σε συνεργασία με IDC, επεξεργασία ΣΕΠΕ, 10/2013. 1Δεν περιλαμβάνονται Business Process Outsourcing Services. Επιπλέον ανάλυση είναι διαθέσιμη στο [www.eito.com](http://www.eito.com).



Διάγραμμα 4: Ποσοστό μεταβολής αξίας αγοράς ΤΠΕ ανά χώρα. Πηγή: ΕΙΤΟ σε συνεργασία με IDC, επεξεργασία ΣΕΠΕ, 10/2013. \*Δεν περιλαμβάνονται Business Process Outsourcing Services.

Στην παγκόσμια βιομηχανία των ΤΠΕ ανάσα δίνουν και για το 2013, οι τεχνολογίες που σχετίζονται με το Mobility (συσκευές, εφαρμογές και υπηρεσίες), το Cloud Computing (στον ιδιωτικό και δημόσιο τομέα), ο κλάδος των Big Data - Analytics και - φυσικά - τα δημοφιλή, πλέον, Μέσα Κοινωνικής Δικτύωσης.

Οι συγκεκριμένες τεχνολογίες, που περιγράφονται από τους αναλυτές με τον τίτλο “Τρίτη Πλατφόρμα - Third Platform”, όχι μόνο δίνουν τον τόνο των εξελίξεων στον χώρο των ΤΠΕ διεθνώς, αλλά -σε κάποιες περιπτώσεις αγορών- τείνουν να γίνουν το κυρίαρχο μοντέλο, την ίδια στιγμή που οι “παραδοσιακές” τεχνολογικές δαπάνες, όπως εξοπλισμός, λογισμικό, υπηρεσίες, παίρνουν την κατιούσα.

Κάθε άλλο παρά τυχαίο είναι, άλλωστε, το γεγονός ότι οι τεχνολογίες του λεγόμενου “Third Platform” εμφάνισαν το 2013 ισχυρά διψήφια ποσοστά ανάπτυξης, αντιπροσωπεύοντας πλέον μεγάλο τμήμα της παγκόσμιας αγοράς. Η διείσδυση των τεχνολογιών “Third Platform” σαφώς και ποικίλει ανάλογα με το προφίλ και τις ανάγκες της εκάστοτε αγοράς, αφήνοντας αλλού βαθύτερα και αλλού πιο επιφανειακά σημάδια στο “παραδοσιακό” τμήμα της αγοράς των ΤΠΕ.

#### Πληροφορική

Τα υποτονικά ποσοστά ανάπτυξης του τομέα (ρυθμός ανάπτυξης στο 1,3% το 2013 σε σχέση με το 2012, ενώ αντίστοιχη της τάξεως του 1,6%, είναι η ποσοστιαία εκτίμηση για το 2014), αντανακλούν σαφέστατα την οικονομική αβεβαιότητα, τη συντηρητική επενδυτική στρατηγική του ιδιωτικού και δημόσιου τομέα, καθώς και τον περιορισμό των επιχειρήσεων σε απλές αντικαταστάσεις και αναβαθμίσεις τεχνολογικού εξοπλισμού και όχι σε εκτεταμένα επενδυτικά έργα (projects).

Αντίθετα, οι Υπηρεσίες Πληροφορικής θα σημειώσουν το 2013 ανοδική τροχιά, που ποσοστιαία θα μεταφραστεί σε 3,4% (επίδοση αντίστοιχη αυτής του 2012), για να ενισχυθεί περαιτέρω κατά 3,9% το 2014.

Τη ρευστή εικόνα της εν λόγω αγοράς τροφοδοτεί η παρατεταμένη οικονομική κρίση, η οποία καθιστά ολοένα και πιο επιτακτική την ανάγκη μείωσης του λειτουργικού κόστους των επιχειρήσεων, ενώ σημαντική φθορά στον κλάδο προκαλεί και η ενίσχυση των τεχνολογιών “Third Platform”.

Στον αντίποδα, τις ευεργετικές συνέπειες από τη διείσδυση των τεχνολογιών “Third Platform” βιώνει ο τομέας του Λογισμικού, που για το 2013 παρουσιάζεται να βελτιώνει τις επιδόσεις του κατά 5,5% έναντι του 2012, με την ανάπτυξη για το 2014 να υπολογίζεται σε 6,2%. Ο μετασχηματισμός της παγκόσμιας βιομηχανίας πληροφορικής, με άξονα το Mobility, το Cloud Computing, τα Big Data - Analytics και τα Social Media αυξάνει τη ζήτηση για προϊόντα software, συμβατά με το νέο τοπίο απαιτήσεων και προδιαγραφών, που διαμορφώνεται.

Μάλιστα, το φαινόμενο κάθε άλλο παρά συγκυριακό φαίνεται να είναι, αφού οι προβλέψεις κάνουν λόγο για περαιτέρω ώθηση στην αγορά του λογισμικού το 2015.

Ιδιαίτερα θετικό προβλέπεται το momentum για τα ανερχόμενα μοντέλα, όπως το Software as a Service -SaaS- και το Infrastructure as a Service -IaaS-, τα οποία αναμένεται να πλασαριστούν ακόμη πιο δυνατά στην αγορά του λογισμικού τη διετία 2014 - 2015.

#### Τηλεπικοινωνίες

Ώθηση στην αγορά των τηλεπικοινωνιών παγκόσμια δίνει η περαιτέρω διείσδυση των τεχνολογιών “Third Platform” και οι απαιτήσεις, που απορρέουν από αυτές σε επίπεδο εξοπλισμού.

Ως απόρροια, η παγκόσμια αγορά εξοπλισμού συνεχίζει να επεκτείνεται με υγιή διψήφια ποσοστά ανάπτυξης σε πολλά χώρες, γεγονός που αντανακλά την άνοδο των επενδύσεων σε συσκευές κινητής τηλεφωνίας (smartphones), αλλά και τις ενισχυμένες δαπάνες για την εξασφάλιση σύγχρονων μέσων ευρυζωνικής πρόσβασης (FTTx, VDSL). Ευεργετικά για την αγορά του εξοπλισμού λειτουργεί και η απόπειρα των επιχειρήσεων του κλάδου να “ανεβάσουν ταχύτητα”, επενδύοντας σε δίκτυα HSPA και LTE και ταυτόχρονα, να ικανοποιήσουν τις διογκούμενες απαιτήσεις των καταναλωτών για κινητές υπηρεσίες δεδομένων.

Στη σταθερή τηλεφωνία, οι επενδύσεις οδηγούνται από τις αυξημένες ανάγκες για ταχύτατα δίκτυα ευρυζωνικών υποδομών, όπως αυτά των οπτικών ινών, καθώς διεθνώς οι εταιρείες του κλάδου στρέφονται στην κατασκευή δικτύων, που εξασφαλίζουν μεγάλες ταχύτητες πρόσβασης. Συνολικά η αξία της διεθνούς αγοράς εξοπλισμού τηλεπικοινωνιών θα αναπτυχθεί σε ποσοστό 8,4% το 2013 για να διευρυνθεί περαιτέρω κατά 7,9% το 2014. Ευοίωνα είναι τα μηνύματα και από την αγορά των υπηρεσιών τηλεφωνίας, που εκτιμάται ότι για το 2013 αύξηση κατά 2,7% σε σχέση με το 2012, με νέα άνοδο κατά 3,9%, για το 2014.

Σημεία στήριξης στον κλάδο προσφέρει, μεταξύ άλλων, και το γεγονός ότι οι υψηλές ταχύτητες καθιστούν, πλέον, πιο προσιτές τις υπηρεσίες ψηφιακής ψυχαγωγίας (TV, gaming), που οδηγούν τον κλάδο σε ανάκαμψη.

### **3.2.2 Ευρωπαϊκή Αγορά & Οικονομικό Περιβάλλον για το 2013**

Την άποψη, ότι τα χειρότερα για την Ευρωπαϊκή Ένωση έχουν περάσει, προεξοφλεί η αγορά Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ), με τη Γηραιά Ήπειρο να εισέρχεται, μετά από πέντε και πλέον χρόνια ύφεσης και λιτότητας, σε οικονομική ανάκαμψη.

Ωστόσο, είναι κοινή πεποίθηση ότι η ανάκαμψη αυτή είναι εύθραυστη, γιατί οι ρυθμοί επανόδου στην οικονομική ομαλότητα είναι αργοί και κυρίως με διαφορετικές ταχύτητες ανά χώρα, με σαφέστατο το χάσμα ανάμεσα στον Ευρωπαϊκό Βορρά και Νότο.

Με δεδομένη την ευρύτερη κρίση δημόσιου χρέους, πολλές κυβερνήσεις της ευρωζώνης δεν έχουν την ικανότητα να αυξήσουν τις δαπάνες τους, αν κι έχουν εμπεδώσει πλέον ότι οι επενδύσεις στις Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) σηματοδοτούν την

ανάπτυξη. Από την πλευρά τους και οι χώρες με θετικότερους μακρο-οικονομικούς δείκτες εμφανίζονται απρόθυμες να προβούν σε εκτεταμένες επενδύσεις, υπό το φόβο της πιθανής διεύρυνσης των ελλειμμάτων τους.

Η “σφιχτή” επενδυτική πολιτική συνεχίζει να καθηλώνει την αγορά ΤΠΕ στην περιοχή, περιορίζοντας τη Δυτική Ευρώπη στη χειρότερη - για το 2013 - επίδοση διεθνώς.

Η οριακή ανάπτυξη, για το 2013 στην περιοχή, προέρχεται κυρίως από τον κλάδο της πληροφορικής και ειδικότερα από τις επενδύσεις σε λογισμικό, που αντισταθμίζουν την πτώση σε όλους τους τομείς του εξοπλισμού πληροφορικής και τις στάσιμες δαπάνες στον κλάδο των υπηρεσιών.

Η αγορά των τηλεπικοινωνιών, εμφανίζει μια πολύ μικρή μόνο ανάπτυξη, προερχόμενη κυρίως, από τους τομείς του εξοπλισμού και των υπηρεσιών δεδομένων, με τον κλάδο των υπηρεσιών φωνής να παραμένει σε χαμηλά επίπεδα.

Η παρατεταμένη διάρκεια της κρίσης στην Ευρώπη ήρθε να υπογραμμίσει περαιτέρω τις δομικές διαφορές στη βιομηχανία ΤΠΕ μεταξύ των κρατών της περιοχής και την ανομοιομορφία του ευρωπαϊκού ψηφιακού χάρτη. Στην Κεντρική και Βόρεια Ευρώπη, για παράδειγμα, η ζήτηση διατηρείται σε υγιή επίπεδα και συνεχίζει να διευρύνεται, αν και τα ποσοστά ανάπτυξης επιβραδύνονται και παραμένουν σε χαμηλά μονοψήφια επίπεδα. Στον ευρωπαϊκό Νότο, από την άλλη, απηχώντας το ασταθές οικονομικό κλίμα, η βιομηχανία ΤΠΕ είτε παραμένει σταθερή είτε μειώνεται, αν και δεν λείπουν οι εξαιρέσεις χωρών, που προσβλέπουν σε άνοδο, αλλά από το 2015 και μετά.

Σχετικά με τις τεχνολογικές τάσεις στην Ευρώπη, παράγοντες όπως το mobility, η ανάπτυξη τεχνολογιών ανάλυσης δεδομένων, λογισμικό και εφαρμογές για κοινωνική δικτύωση, οι επενδύσεις σε υποδομές δικτύων και οι υπηρεσίες cloud computing οδηγούν την ευρωπαϊκή αγορά ΤΠΕ, αναγορεύοντας το “Third Platform” σε βασικό πυλώνα της τεχνολογίας παγκόσμια. Ενδεικτικό του μετασχηματισμού της αγοράς της Ευρώπης είναι, ότι οι τεχνολογίες “Third Platform” εμφανίζουν διψήφια ποσοστά ανάπτυξης, τάση που αναμένεται να συνεχιστεί, όταν η “παραδοσιακή” αγορά ΤΠΕ προσπαθεί για να διατηρήσει τις επιδόσεις της και στην καλύτερη περίπτωση να τις βελτιώσει ελαφρά.

Αντιπροσωπευτική, των νέων τεχνολογικών τάσεων, που διαμορφώνονται στην αγορά, είναι η αξιολόγηση που έδωσαν οι ίδιες οι ευρωπαϊκές επιχειρήσεις, όσον αφορά την ατζέντα των προτεραιοτήτων τους για τεχνολογικές επενδύσεις το 2013.

Την πρώτη θέση στη σχετική κατάταξη, είναι ο τομέας της ασφάλειας, με δεύτερη σε σειρά στη λίστα τα δίκτυα υποδομής. Ακολουθεί το λογισμικό, η υλοποίηση εφαρμογών, τα datacenter servers και οι υποδομές αποθήκευσης, η υλοποίηση ή/ και ο εκσυγχρονισμός εφαρμογών, η ενσωμάτωση του mobility, η μετάβαση στο cloud computing, τα μεγάλα δεδομένα και τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης.

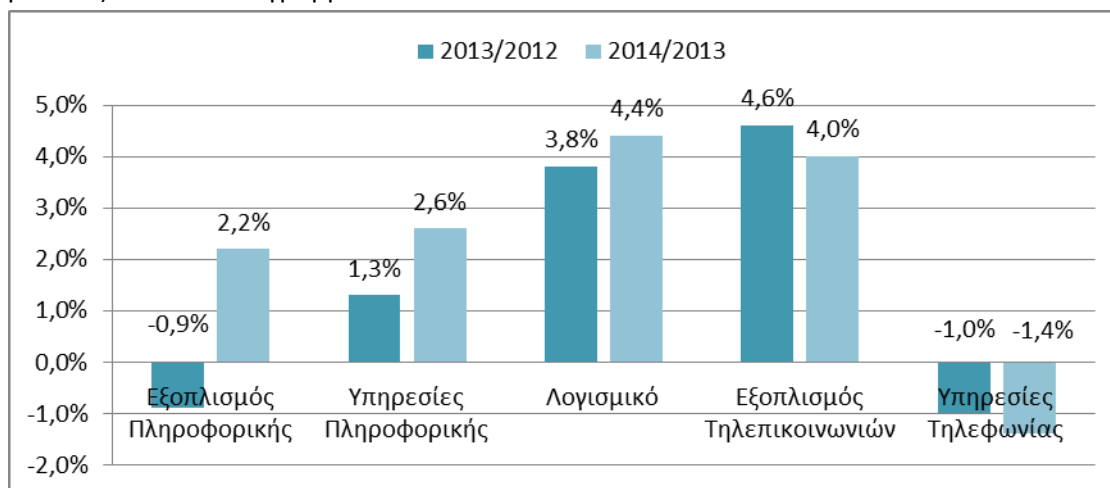


### 3.2.2.1 Δυτική Ευρώπη

Στη Δυτική Ευρώπη, με εξαίρεση τον εξοπλισμό πληροφορικής και τις υπηρεσίες τηλεφωνίας, που εμφανίζουν αρνητικές επιδόσεις, οι υπόλοιποι κλάδοι της αγοράς ΤΠΕ κινούνται ανοδικά το 2013 και θα παραμείνουν σε θετική τροχιά και για το 2014. Το σύνολο της αξίας της αγοράς Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών στη Δυτική Ευρώπη παρουσιάζει αύξηση 0,9% το 2013 έναντι του 2012 και 1,6% το 2014.

Ο εξοπλισμός πληροφορικής στη Δυτική Ευρώπη για το 2013 παρουσίασε μείωση της τάξεως του -0,9%, και για το 2014 αύξηση της τάξεως του 2,2%. Βελτιωμένες επιδόσεις παρουσιάζουν τόσο ο κλάδος των υπηρεσιών πληροφορικής, με ανάπτυξη 1,3% το 2013 και 2,6% το 2014 όσο και ο τομέας του λογισμικού με άνοδο 3,8% για το 2013 και 4,4% το 2014.

Ο εξοπλισμός των τηλεπικοινωνιών ενισχύει θετικά τη συνολική εικόνα της βιομηχανίας ΤΠΕ, με αυξήσεις 4,6% για το 2013 σε σχέση με ένα χρόνο νωρίτερα και 4% το 2014. Στον αντίποδα, αρνητικό είναι το κλίμα για τις υπηρεσίες τηλεφωνίας, που θα περιοριστούν σε ποσοστό 1% το 2013 και 1,4% την επόμενη χρονιά. Τα ποσοστά μεταβολής ανά κλάδο παρουσιάζονται στο Διάγραμμα 5.



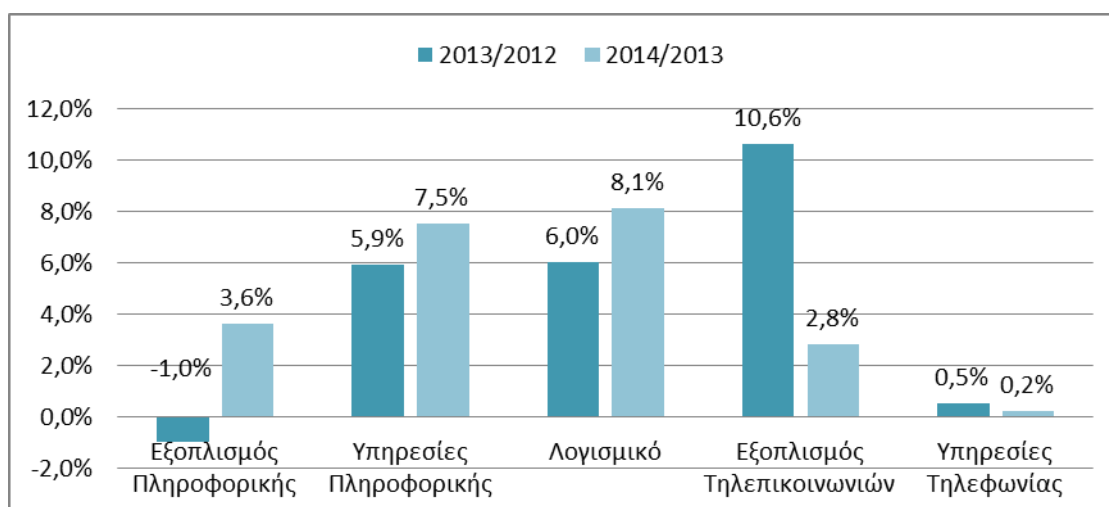
Διάγραμμα 5: Ποσοστό μεταβολής αξίας αγοράς στη Δυτική Ευρώπη ανά κλάδο. Πηγή: ΕΙΤΟ σε συνεργασία με IDC, επεξεργασία ΣΕΠΕ, 10/2013. Επιπλέον ανάλυση είναι διαθέσιμη στο [www.eito.com](http://www.eito.com).

### 3.2.2.2 Κεντρική και Ανατολική Ευρώπη

Ανάλογη εικόνα με αυτήν της Δυτικής Ευρώπης, αν και με πιο ισχυρά ποσοστά ανάπτυξης, παρουσιάζει ο κλάδος ΤΠΕ στις αγορές της Κεντρικής και Ανατολικής Ευρώπης. Υπηρεσίες πληροφορικής, λογισμικό και εξοπλισμός τηλεπικοινωνιών εμφανίζουν ικανοποιητικά ποσοστά ανάπτυξης το 2013, με ανάλογη πρόβλεψη και για το επόμενο έτος, ενώ πιο υποτονική είναι η εικόνα των κλάδων του εξοπλισμού πληροφορικής και φυσικά των υπηρεσιών φωνής. Το σύνολο της αξίας της αγοράς Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών στην Κεντρική και Ανατολική Ευρώπη παρουσιάζει αύξηση 2,7% το 2013 έναντι του 2012 και 2,6% το 2014.

Πιο περιορισμένες παρουσιάζονται οι επιδόσεις στον τομέα του εξοπλισμού πληροφορικής, με οριακή μείωση κατά 1% για το 2013 σε σχέση με το 2012, ενώ για το 2014 προβλέπεται άνοδος κατά 3,6%. Στον τομέα των υπηρεσιών πληροφορικής για το σύνολο του 2013 παρουσιάζεται άνοδος της τάξεως του 5,9% έναντι του 2012, ποσοστό που ανεβαίνει στο 7,5% για το 2014. Το λογισμικό θα κινηθεί ανοδικά σε ποσοστό 6% για το 2013 και 8,1% το 2014.

Ο εξοπλισμός τηλεπικοινωνιών παρουσιάζει το 2013 ισχυρή διψήφια αύξηση 10,6%, η οποία ωστόσο, θα περιοριστεί στο 2,8% το 2014. Τέλος, ο τομέας των υπηρεσιών τηλεφωνίας στην Κεντρική και Ανατολική Ευρώπη προβλέπεται να παραμείνει καθηλωμένος στα επίπεδα του 2012. Τα ποσοστά μεταβολής ανά κλάδο παρουσιάζονται στο Διάγραμμα 6.



Διάγραμμα 6: Ποσοστό μεταβολής αξίας αγοράς στην Κεντρική και Ανατολική Ευρώπη ανά κλάδο. Πηγή: EITO σε συνεργασία με IDC, επεξεργασία ΣΕΠΕ, 10/2013. Επιπλέον ανάλυση είναι διαθέσιμη στο [www.eito.com](http://www.eito.com).

### 3.2.3 Ελληνική Αγορά της κρίσης

“Βίους παράλληλους” με την ελληνική οικονομία διάγει η αγορά Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) στην Ελλάδα, η οποία, αν και διανύει την πέμπτη συνεχή χρονιά πτώσης, έχει αρχίσει να εμφανίζει σημάδια σταθεροποίησης.

Η συνολική αξία της αγοράς Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών στην Ελλάδα αναμένεται ότι θα παρουσιάσει άνοδο 1,1% το 2013, ενώ για το 2014 εκτιμάται ότι θα παρουσιάσει μείωση 3,9%.

Ειδικά σε ό,τι αφορά την Πληροφορική η αξία της εγχώριας αγοράς υπολογίζεται ότι θα διολισθήσει το 2013 με ποσοστό 4,2% σε σχέση με το 2012, όταν, η αντίστοιχη μείωση για το 2012 διαμορφώθηκε στο 13,9%. Εκτιμάται για το 2014, ότι η αγορά Πληροφορικής θα παραμείνει σε αρνητικά πρόσημα και θα υποστεί περαιτέρω πίεση, αλλά αυτήν τη φορά με οριακό ποσοστό μείωσης 1,1% σε σχέση με το 2013.

Από τους επιμέρους κλάδους της αγοράς, ο “Εξοπλισμός Πληροφορικής” θα επηρεαστεί ιδιαίτερα και το 2013 από τις συνέπειες της οικονομικής κρίσης, ενώ καθοδικές είναι οι τάσεις και για τους κλάδους του “Λογισμικού” και των “Υπηρεσιών Πληροφορικής”.

Θετικότερα σημάδια εκπέμπει ο κλάδος Τηλεπικοινωνιών, ο οποίος, τόσο για το 2013 όσο και για το 2014, αναμένεται να εμφανίσει μεγαλύτερη ανθεκτικότητα έναντι της κρίσης, αν και οι επιδόσεις του θα παραμείνουν ισχνές. Το 2013, η αξία της αγοράς των Τηλεπικοινωνιών υπολογίζεται ότι θα εμφανίσει άνοδο 3,1% σε σχέση με το 2012, ενώ για το 2014 η προβλέπεται μείωση 4,8%.

Αναλυτικά, η αξία της Ελληνικής αγοράς Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών και οι μεταβολές ανά κλάδο παρουσιάζονται στον Πίνακα 3, όπου και παρατηρούμε ότι η συνολική αξία της αγοράς Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών στην Ελλάδα αναμένεται ότι θα παρουσιάσει άνοδο 1,1% το 2013, ενώ για το 2014 εκτιμάται ότι θα παρουσιάσει μείωση 3,9%.

	2010	2011	2012	2013	2014	2011/2010	2012/2011	2013/2012	2014/2013
Hardware	730,3	539,7	523,2	489,7	466,1	-26,1%	-3,1%	-6,4%	-4,8%
Υπηρεσίες Πληροφορικής	866,0	815,7	784,8	770,0	780,2	-5,8%	-3,8%	-1,9%	1,3%
Software	284,1	262,8	238,4	221,2	218,1	-7,5%	-9,3%	-7,2%	-1,4%
<b>Σύνολο Πληροφορικής</b>	<b>1.880,3</b>	<b>1.618,2</b>	<b>1.546,4</b>	<b>1.481,0</b>	<b>1.464,4</b>	<b>-13,9%</b>	<b>-4,4%</b>	<b>-4,2%</b>	<b>-1,1%</b>
Εξοπλισμός Τηλεπικοινωνιών	748,4	616,0	588,1	488,5	458,5	-17,7%	-4,5%	-16,9%	-6,1%
Υπηρεσίες Τηλεφωνίας	4.457,3	4.054,1	3.655,3	3.884,9	3.703,8	-9,0%	-9,8%	6,3%	-4,7%
<b>Σύνολο Τηλεπικοινωνιών</b>	<b>5.205,7</b>	<b>4.670,1</b>	<b>4.243,4</b>	<b>4.373,4</b>	<b>4.162,3</b>	<b>-10,3%</b>	<b>-9,1%</b>	<b>3,1%</b>	<b>-4,8%</b>
<b>Σύνολο Αγοράς ΤΠΕ</b>	<b>7.086,0</b>	<b>6.288,3</b>	<b>5.789,8</b>	<b>5.854,3</b>	<b>5.626,7</b>	<b>-11,3%</b>	<b>-7,9%</b>	<b>1,1%</b>	<b>-3,9%</b>

Πίνακας 3: Αξία Ελληνικής αγοράς ΤΠΕ, σε εκατ. €, Πηγή: ΕΙΤΟ σε συνεργασία με IDC, επεξεργασία ΣΕΠΕ, 10/2013

#### Εξοπλισμός Πληροφορικής

Περαιτέρω μείωση του τομέα αναμένεται να σημειωθεί το 2013, με τις εκτιμήσεις να κάνουν λόγο για πτώση κατά 6,4% έναντι του 2012 και την εικόνα για το 2014 να είναι αρνητική, με πρόβλεψη για μείωση κατά 4,8%. “Ευάλωτο” σημείο της ελληνικής αγοράς Εξοπλισμού Πληροφορικής αποτελεί ο τομέας των ηλεκτρονικών υπολογιστών, που έχει υποστεί μείωση, από την έναρξη της κρίσης, περισσότερο από το ήμισυ της αξίας του, με τις εκτιμήσεις να “βλέπουν” συνέχιση της καθοδικής του πορείας.

Συνολικά, το 2013 η αγορά των Ηλεκτρονικών Υπολογιστών υπολογίζεται ότι θα υποχωρήσει κατά 15% σε αξία και κατά 9,3% σε όγκο σε σχέση με το 2012. Οι εκτιμήσεις δεν είναι ενθαρρυντικές ούτε για το 2014, με τη μείωση σε αξία να υπολογίζεται σε 12,2% και την πτώση σε όγκο σε ποσοστό ελαφρά μεγαλύτερο του 9%. Ποιοτικό γνώρισμα της αγοράς με σαφείς οικονομικές επιπτώσεις είναι ότι πλέον ένα μεγάλο τμήμα των δαπανών για φορητούς και σταθερούς ηλεκτρονικούς υπολογιστές έχει “μετακινηθεί” προς τα

tablets, ιδίως από την πλευρά των καταναλωτών, οδηγώντας τη συνολική αγορά σε συνεχή συμπίεση.

Οι δαπάνες των καταναλωτών για φορητούς υπολογιστές αναμένεται να μειωθούν φέτος κατά 9,8%, με την εκτιμώμενη πτώση στους σταθερούς υπολογιστές να εκτοξεύεται στο 18,4% το 2013 σε σχέση με το 2012. Φωτεινή εξαίρεση στην αγορά του Εξοπλισμού Πληροφορικής αποτελεί η κατηγορία των tablets, που αναμένεται και το 2013 να επιβεβαιώσει τη δυναμική των περασμένων ετών.

Η αγορά των Servers στην Ελλάδα αναμένεται και φέτος να πιεστεί, με τη μείωση σε σχέση με το 2012 να υπολογίζεται σε κάτι λιγότερο από 15%. Πάντως, το 2014 θα σηματοδοτήσει την επαναφορά του κλάδου σε θετικά επίπεδα, με εκτιμώμενη αύξηση στο περίπου 7,5%.

Οι ανάγκες για αναβάθμιση παλαιού εξοπλισμού, που έχει κλείσει πλέον τον κύκλο ζωής του, με την ταυτόχρονη στροφή των επιχειρήσεων στην Ελλάδα προς τα ανώτερα στρώματα της αγοράς των servers, είναι οι δύο παράγοντες, που θα συνδράμουν στην ανάπτυξη του τομέα το 2014, κυρίως σε επίπεδο αξίας και όχι τεμαχίων.

Ο τεράστιος όγκος των δεδομένων που διακινούνται, πλέον, στην αγορά, σε συνδυασμό με την εμπέδωση της διαπίστωσης ότι τα δεδομένα συνιστούν στρατηγικό περιουσιακό στοιχείο, προσφέρουν στήριξη στην αγορά των Συστημάτων Αποθήκευσης.

Συνολικά, ωστόσο, ο κλάδος Συστημάτων Αποθήκευσης στην Ελλάδα αναμένεται να γνωρίσει το 2013 μια μικρή υποχώρηση της τάξης του 1,7% έναντι του 2012, ενώ η αγορά θα διατηρήσει την αρνητική τάση και το 2014, με τη συνολική της αξία να υποχωρεί κατά 5,6% σε σχέση με το 2013.

Εξαιρετικά ευμετάβλητη ήταν το 2013 και η αγορά των Πολυμηχανημάτων (MFP), στην οποία ήδη έχει παρατηρηθεί μια σαφή στροφή σε low-end λύσεις. Αυτή ακριβώς η μετατόπιση επιχειρήσεων και φορέων σε low-end συσκευές διαμορφώνει και την πορεία της αγοράς, καθώς η αξία των προϊόντων το 2013, θα περιοριστεί κατά περίπου 15%, ενώ ο όγκος θα ενισχυθεί κατά σχεδόν 16%.

Η ελληνική αγορά Πολυμηχανημάτων θα κινηθεί σε πτωτικούς ρυθμούς και το 2014, με τη μείωση να τοποθετείται στο 12,2% σε αξία και στο 7% σε όγκο σε ετήσια βάση.

#### Υπηρεσίες Πληροφορικής

Οι αρνητικές επιδόσεις του κλάδου των Υπηρεσιών Πληροφορικής συνεχίζονται και το 2013, με τον τομέα να υποχωρεί οριακά κατά 1,9% το 2013, ενώ οι εκτιμήσεις είναι θετικές για το 2014, όπου αναμένεται αύξηση 1,3%. Οι εν λόγω εκτιμήσεις μεταφράζονται για τον κλάδο των υπηρεσιών πληροφορικής σε συνολικές απώλειες 20% μέσα σε μία μόλις πενταετία (από τα τέλη του 2008).

Αισιόδοξο τόνο, τόσο στον τομέα των υπηρεσιών όσο και στην αγορά Πληροφορικής γενικότερα, δίνει ο τομέας του Outsourcing. Οι δαπάνες για υπηρεσίες ανάθεσης προς τρίτους θα βρεθούν τόσο για το 2013 όσο και για το 2014 σε ανοδική τροχιά, με την αγορά να κερδίζει το 2013 6,5% σε σχέση με το 2012 και το 2014 να προβλέπεται περαιτέρω αύξηση κατά 5,4%.

Βαρόμετρο των θετικών εξελίξεων στον τομέα του outsourcing θα αποτελέσει το virtualization και το cloud computing, ειδικά σε ό,τι αφορά στο outsourcing υποδομών. Θετικό έδαφος για τον εν λόγω κλάδο δημιουργούν και τα εν εξελίξει πλάνα επιχειρήσεων και οργανισμών να αναθέσουν σε εξωτερικούς συνεργάτες συγκεκριμένα έργα, με προφανή στόχο τη μείωση των λειτουργικών τους δαπανών.

Στο μεταξύ, οι υπηρεσίες πληροφορικής στον τομέα των Έργων Υποδομής, που αποτελούν και το ισχυρότερο τμήμα της αγοράς, συνεχίζουν να δέχονται το μεγαλύτερο πλήγμα στην Ελλάδα, καθώς επιχειρήσεις και οργανισμοί προβαίνουν σε μικρής μόνο κλίμακας έργα και δεν προχωρούν σε επενδύσεις, που δεν θεωρούνται καίριες.

Ο κλάδος θα γνωρίσει νέα υποχώρηση το 2013 κατά 4,5% σε σχέση με το 2012, πριν μπει σε τροχιά ανάπτυξης, με οριακή αύξηση 0,1%, το 2014. Η επανεκκίνηση της αγοράς αναμένεται να υπαγορευθεί από τις ανάγκες των επιχειρήσεων για έργα υποδομής, που κρίνονται επιβεβλημένα και δεν είναι πλέον δυνατόν να αναβληθούν.

#### Λογισμικό

Βαθιές πληγές στην αγορά του Λογισμικού στην Ελλάδα αφήνουν τα περιορισμένα έργα σε επίπεδο υποδομών εξοπλισμού, αλλά και το δυσμενές επιχειρηματικό περιβάλλον, που καθιστά πολύ περιορισμένα τα εταιρικά επενδυτικά πλάνα. Αμφότεροι οι παράγοντες οδηγούν την αγορά για το 2013 σε νέα μείωση που, εκτιμάται σε 7,2%. Αρνητικές θα είναι οι επιδόσεις του κλάδου λογισμικού και το 2014, με την πτώση, πάντως, να είναι οριακή και να κινείται στα επίπεδα του 1,4%.

Από τους επιμέρους τομείς, ο τομέας των Εφαρμογών σαφώς και εξακολουθεί να ηγείται της αγοράς λογισμικού στη χώρα μας, ωστόσο η αξία του έχει συρρικνωθεί κατά περισσότερο από 30% από την προ κρίσης εποχή.

Ο τομέας των εφαρμογών θα υποχωρήσει το 2013 κατά 6,7% έναντι του 2012 και κατά 0,4% το 2014, γεγονός που αντανάκλα την τάση των μικρομεσαίων επιχειρήσεων, αλλά και του δημόσιου τομέα, να περιορίζονται στις απολύτως αναγκαίες αναβαθμίσεις ERM εφαρμογών, όπως CRM, SCM και HRM και σε έργα συντήρησης και όχι σε έργα υποδομής μεγάλης κλίμακας.

Στο μεταξύ, ο τομέας λογισμικού για Υποδομές Πληροφορικής (systems infrastructure software) θα δεχθεί το μεγαλύτερο πλήγμα, καθώς υποχωρεί κατά 9,3% το 2013 σε σχέση με το 2012, με την πτώση να περιορίζεται σε 2,1% το 2014.

Παρά την αποδεδειγμένη ανάγκη για επενδύσεις σε Λογισμικό Αποθήκευσης Δεδομένων (εφαρμογές αντιγράφων ασφαλείας, ασφάλεια αποθήκευσης, αποθήκευση virtualization και αρχειοθέτηση), ο τομέας θα σημειώσει υποχώρηση και το 2014, αλλά μόλις κατά 1,4%. Εκτιμήσεις έκαναν λόγο για ανάκαμψη των επενδύσεων σε λογισμικό αποθήκευσης στην ελληνική αγορά από το 2015.

### Εξοπλισμός Τηλεπικοινωνιών

Ανάμεικτη είναι η εικόνα που εκπέμπει η αγορά των Τηλεπικοινωνιών, η οποία μπορεί ως σύνολο να διατηρείται σε θετικό πρόσημο για το 2013, ωστόσο όλοι οι επιμέρους κλάδοι, πλην αυτού των υπηρεσιών τηλεφωνίας, βρίσκονται σε πίεση. Ιδιαίτερα μελανά χρώματα περιγράφουν τον κλάδο του εξοπλισμού τηλεπικοινωνιών, ο οποίος βιώνει και τη μεγαλύτερη πτώση της αγοράς Τηλεπικοινωνιών στην Ελλάδα.

Ευθέως ανάλογη της πτώσης των εσόδων των παρόχων είναι και η πορεία της αγοράς του εξοπλισμού τηλεπικοινωνιών, απηχώντας, το γενικότερο οικονομικό κλίμα αστάθειας.

Για το 2013, η εκτίμηση είναι ότι ο κλάδος θα περιοριστεί περαιτέρω, αυτή τη φορά σε ποσοστό 16,9%, με τη μείωση της αγοράς για το 2014 να αναμένεται στα επίπεδα του 6,1%.

Τον τομέα του Εξοπλισμού Τηλεπικοινωνιών θα συντηρήσουν, από το 2014 και μετά, οι εν εξελίξει αναβαθμίσεις των υφιστάμενων δικτύων 3G και τα έργα συντήρησης των υποδομών 2G, ενώ μικρή θα είναι η συνδρομή και των -περιορισμένων για το 2013- επενδύσεων σε 4G (LTE).

Η αγορά του εξοπλισμού των επιχειρήσεων θα παραμείνει ασταθής, με το WLAN να είναι η μόνη τεχνολογία που θα παραμείνει σε πορεία σταθερής ανάπτυξης αλλά αν με πολύ χαμηλότερα ποσοστά ανάπτυξης σε σχέση με το παρελθόν.

Η οικονομική κρίση δεν άφησε αλώβητη την αγορά των Συσκευών Κινητής Τηλεφωνίας, η αξία της οποίας υποχώρησε το 2013 κατά το σημαντικό ποσοστό του 24,8% σε σχέση με το 2012. Για το 2014, το μέλλον των συσκευών προδιαγράφεται ευνοϊκότερο με την πτώση να περιορίζεται στο 8,8%.

Ειδικά σε ό,τι αφορά τα smartphones, η χώρα μας δεν φαίνεται να ακολουθεί τις ευρωπαϊκές εξελίξεις, όπου οι “έξυπνες συσκευές” απολαμβάνουν υψηλότερα ποσοστά ανάπτυξης. Το 2013 ο τομέας των έξυπνων συσκευών εκτιμάται ότι θα παρουσιάσει ρυθμούς ανάπτυξης μόλις 10,5% σε ετήσια βάση. Η διείσδυση των smartphones στην εγχώρια αγορά αξιολογείται ως χαμηλή, της τάξης του 22% (τέλη του 2012), απέχοντας μακράν από τα αντίστοιχα ποσοστά σε πιο “ώριμες” ευρωπαϊκές αγορές. Το δε 2013, η διείσδυση των “έξυπνων κινητών” υπολογίζεται ότι θα φτάσει το 28%, για να ανέλθει στο 35% μέχρι τα τέλη του 2014.

Λόγω κρίσης, το ενδιαφέρον των Ελλήνων καταναλωτών θα παραμείνει προσανατολισμένο σε χαμηλότερου κόστους συσκευές, αφού το “high end” κομμάτι της αγοράς είναι δυσπρόσιτο για το μέσο Έλληνα. Όσον αφορά δε τις συσκευές 4G, η διείσδυσή τους στην ελληνική αγορά, με δεδομένη την υψηλή τιμή τους, θα είναι αργή, με το μερίδιο αγοράς τους για το 2013 να τοποθετείται στο 16%.

### Υπηρεσίες Τηλεφωνίας

Σημάδια σταθεροποίησης εκπέμπει η αγορά των Υπηρεσιών Τηλεφωνίας, με την αξία της αγοράς να ενισχύεται για το 2013 κατά 6,3% σε σχέση με το 2012. Πάντως, για το 2014 η αγορά αναμένεται να γυρίσει σε αρνητικό πρόσημο, με μείωση 4,7%. Το 2013 τα έσοδα των

παρόχων από υπηρεσίες κινητής τηλεφωνίας υπέστησαν πίεση, με βασική αιτία τη σταδιακή μείωση των τελών τερματισμού.

Θετικές εξελίξεις στην εγχώρια αγορά των υπηρεσιών τηλεφωνίας εκτιμάται ότι θα φέρει η περαιτέρω διείσδυση των smartphones και η διεύρυνση της χρήσης των υπηρεσιών 4G, που θα δώσουν σημαντική ώθηση στα έσοδα από τη χρήση δεδομένων.

Μάλιστα, υπό την αίρεση μιας ραγδαίας επιδείνωσης των μακρο-οικονομικών συνθηκών στη χώρα, η εκτίμηση είναι ότι το 2013 η αγορά των υπηρεσιών δεδομένων θα ενισχυθεί κατά 7,1% σε σχέση με το 2012, με την άνοδο για το 2014 να τοποθετείται στο 5,8%. Ωστόσο, από μόνη της η εν λόγω αύξηση δεν θα είναι ικανή να αντισταθμίσει την πτώση των εσόδων από υπηρεσίες φωνής και γραπτά μηνύματα.

### 3.3 Ορισμός της Αγοράς για το έτος 2014

Στα πλαίσια του ενημερωτικού ηλεκτρονικού newsletter που εξέδωσε ο ΣΕΠΕ, με τίτλο «ICT Market Report 2014/2015 - Έρευνα για την Αγορά Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών 2014/2015», Τεύχος 6, Ιούνιος & Ιούλιος 2014, οι εκτιμήσεις του European Information Technology Observatory (EITO), παρατίθενται στην παρούσα ενότητα και αντικατοπτρίζουν τόσο την παγκόσμια τάση στην αγορά τον ΤΠΕ, όσο και την πορεία της ευρωπαϊκής αγοράς καθώς επίσης και την κατάσταση στην Ελλάδα.

#### 3.3.1 Παγκόσμια Αγορά

Παρόλο το γενικευμένο ασταθές οικονομικό περιβάλλον, η παγκόσμια βιομηχανία Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) ανακάμπτει με ικανοποιητικό ρυθμό τη διετία 2014 - 2015.

Η παγκόσμια αγορά ΤΠΕ αναμένεται να εμφανίσει το 2014 νέα -αν και μικρότερη σε σχέση με έναν χρόνο νωρίτερα- βελτίωση, σε ποσοστό 4,1%, με την αξία της αγοράς να εκτιμάται στα €2,957 τρις, ενώ και για το 2015 οι εκτιμήσεις συνηγορούν υπέρ περαιτέρω ανάπτυξης, κατά 4%, στα €3,074 τρις.

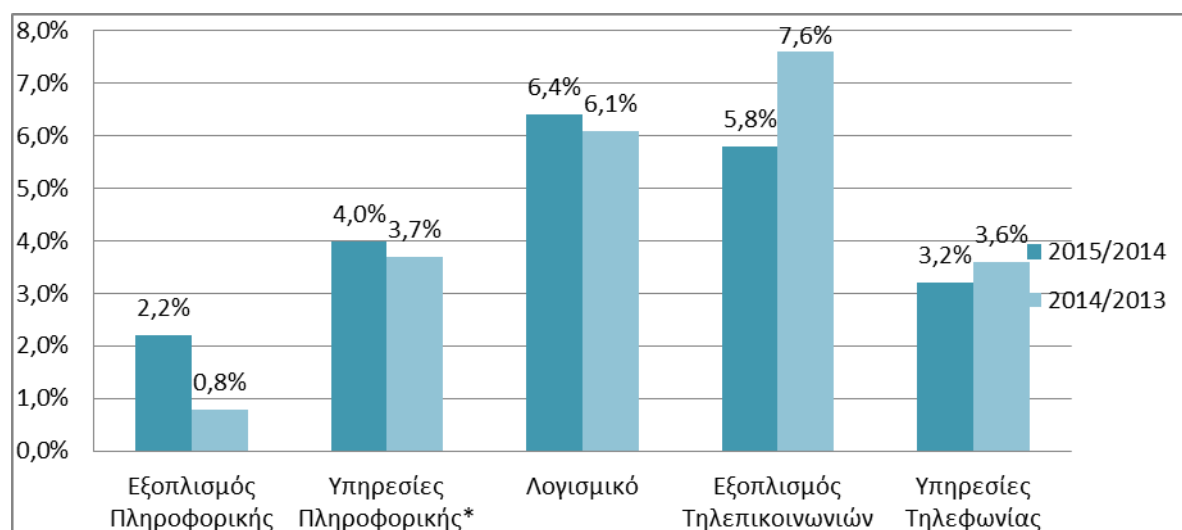
Οι επιδόσεις της διετίας 2014 - 2015, αποτελούν συνέχεια της σταθεροποιητικής πορείας της αγοράς το 2013, όταν ενισχύθηκε κατά 6,7% στα €2,841 τρις. Η αυξανόμενη ζήτηση σε Λογισμικό, σε Υπηρεσίες Πληροφορικής και στις Τηλεπικοινωνίες (συσκευές, εξοπλισμός και υπηρεσίες - που σχετίζονται με το Mobility), οδηγούν τη βιομηχανία των ΤΠΕ παγκόσμια, όπως και το 2013.

Πάντως, η πορεία της παγκόσμιας αγοράς ΤΠΕ, επηρεάζεται από την κρίση στην Ουκρανία, τη στασιμότητα στην Ευρώπη, την οικονομική αστάθεια στην Κίνα και με τη διαφαινόμενη “κόπωση” στην αγορά συσκευών (tablets, smartphones, notebooks), που στέλνουν τα πρώτα σημάδια κορεσμού.



Το δεύτερο εξάμηνο του 2014, εκτιμάται ότι θα πραγματοποιηθεί μία σειρά από επενδύσεις στην παγκόσμια αγορά Πληροφορικής που θα οδηγήσει σε συνολική ανάπτυξη της τάξεως του 3,4% με αξία αγοράς να υπολογίζεται στο €1,172 τρις, έναντι 4,9% το 2013 και αξία που ανήλθε στα €1,133 τρις. Η προοπτική ανάπτυξης συνεχίζει και το 2015, οπότε η παγκόσμια αγορά Πληροφορικής αναμένεται να παρουσιάσει αύξηση 4,1% σε σχέση με το 2014, ανερχόμενη σε €1,220 τρις.

Η παγκόσμια αγορά Τηλεπικοινωνιών θα αναπτυχθεί κατά 4,5% το 2014 σε σχέση με το 2013 και με την αξία της αγοράς να υπολογίζεται στο €1,785 τρις. Η ευνοϊκή πορεία συνεχίζεται και το 2015 με άνοδο 3,9% και αξία σε €1,854 τρις. Το 2013 η αγορά Τηλεπικοινωνιών παγκόσμια παρουσίασε άνοδο 7,8% και αξία σε €1,708 τρις. Τα ποσοστά μεταβολής παρουσιάζονται στο Διάγραμμα 7.



Διάγραμμα 7: Ποσοστό μεταβολής αξίας παγκόσμιας αγοράς ανά κλάδο.

Πηγή: ΕΙΤΟ σε συνεργασία με IDC, επεξεργασία ΣΕΠΕ, 6/2014. \*Περιλαμβάνονται Business Consulting & Business Process Outsourcing Services μόνο για τις χώρες της Ευρώπης.

Το θετικό κλίμα διαχέεται σε όλες τις αγορές, αν και με διαφορετικά ποσοστά σε κάθε μία, καθώς σε κάθε χώρα η βιομηχανία ΤΠΕ δείχνει να ευθυγραμμίζεται με την πορεία της οικονομίας. Σε γενικές γραμμές, από τις 35 αγορές ( ΗΠΑ, Ιαπωνία, Τουρκία, Ινδία, Κίνα, Βραζιλία, Τσεχία, Σλοβενία, Σλοβακία, Ρωσία, Ρουμανία, Πολωνία, ΠΓΔΜ, Ουγγαρία, Λιθουανία, Λετονία, Κροατία, Εσθονία, Βουλγαρία, Φιλανδία, Σουηδία, Πορτογαλία, Ολλανδία, Νορβηγία, Ιταλία, Ισπανία, Ιρλανδία, Ηνωμένο Βασίλειο, Ελλάδα, Ελβετία, Δανία, Γερμανία, Γαλλία, Βέλγιο/ Λουξεμβούργο και Αυστρία), μόνο οι 8, μεταξύ των οποίων και η Ελλάδα, θα δουν τη δυναμική της αγοράς ΤΠΕ να εξασθενεί.

Η Ελλάδα, με μείωση 3% το 2014, η Πορτογαλία, με πτώση 1,5% το 2014, η Ισπανία, η Ιταλία και η Πολωνία, με απώλειες 0,7% το 2014, καθώς και η Βουλγαρία, η Γαλλία και η Ιαπωνία, με οριακή πτώση 0,1% το 2014, είναι οι χώρες, που θα εμφανίσουν αρνητικούς ρυθμούς.

Συνολικά και παρά τους υφιστάμενους κινδύνους, η βιομηχανία ΤΠΕ στις αναπτυσσόμενες οικονομίες, όπως αυτές των ΗΠΑ, της Δυτικής Ευρώπης και της Ιαπωνίας, θα συνεχίσει να

βελτιώνεται σταθερά, ακολουθώντας τη τάση μετασχηματισμού της αγοράς, που φέρνει το Mobility.

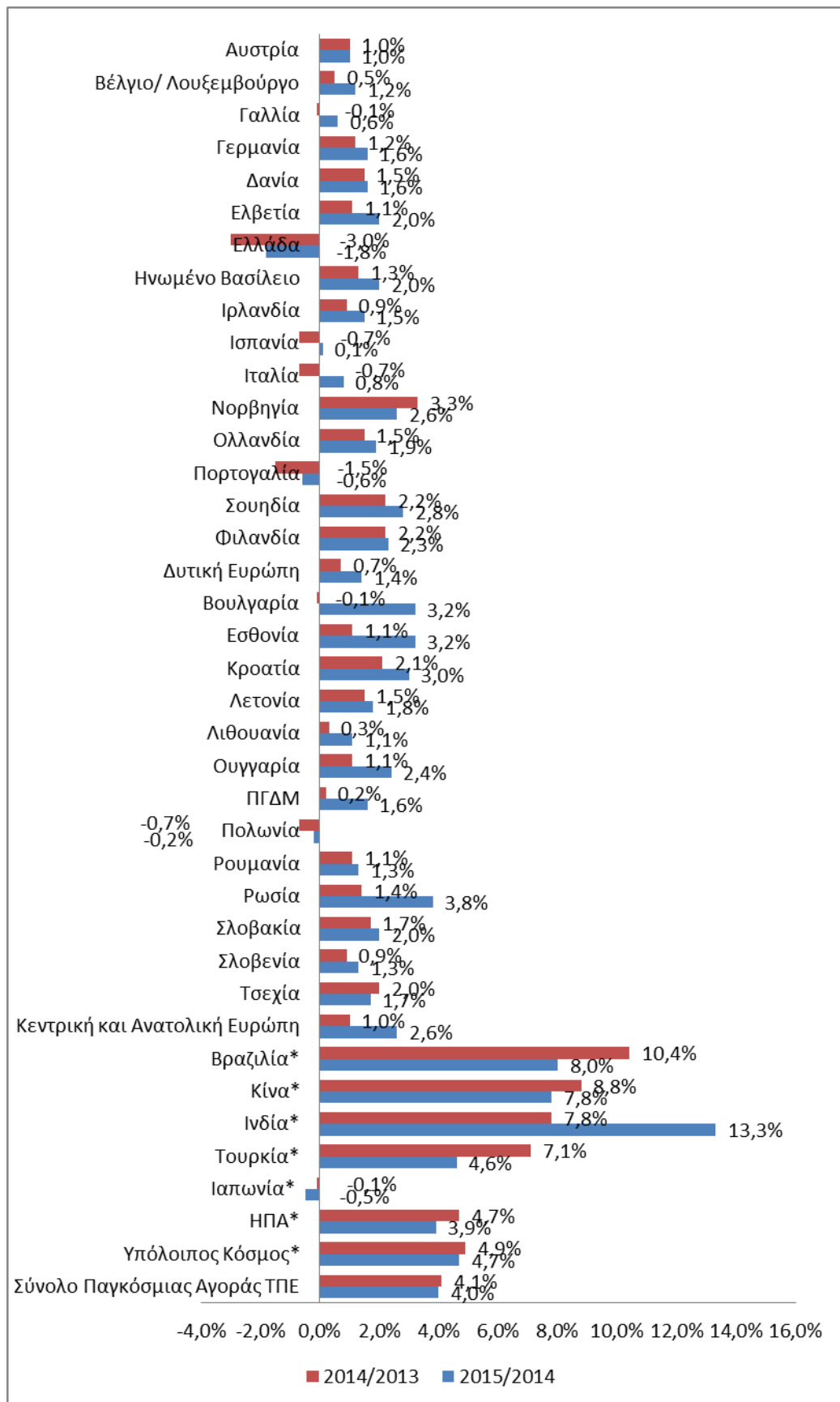
Επιπρόσθετα, οι αναδυόμενες αγορές, μετά από την επιβράδυνση του 2013, το 2014 αναμένεται να επιταχύνουν, με την προϋπόθεση της ύπαρξης σταθερού πολιτικού περιβάλλοντος.

Στην πρώτη ταχύτητα των χωρών με το μεγαλύτερο ρυθμό ανάπτυξης της αγοράς ΤΠΕ παγκόσμια θα βρεθούν το 2014 η Ινδία, της οποίας η αγορά ενισχύεται κατά 7,8%. Δυναμική θα είναι η παρουσία της Βραζιλίας διεθνώς, με ανάπτυξη 10,4% για το 2014, με την Κίνα να ακολουθεί από κοντά με ρυθμούς ανάπτυξης 8,8% το 2014.

Ισχυρή ανάπτυξη θα σημειωθεί το 2014 και στην αγορά της Τουρκίας, που θα διευρυνθεί κατά 7,1% το 2014.

Στην άλλη πλευρά του Ατλαντικού, η αγορά ΤΠΕ στις ΗΠΑ θα παραμείνει η πιο δυναμική μεταξύ των αναπτυσσόμενων οικονομιών, εν μέρει λόγω των επιδόσεων στις Τηλεπικοινωνίες. Η αγορά στις ΗΠΑ αναμένεται να αυξηθεί 4,7% το 2014. Οριακά αρνητική θα είναι η εικόνα της αγοράς ΤΠΕ στην Ιαπωνία το 2014, καθώς αναμένεται μείωση 0,1%. Πάντως, η αγορά της Ιαπωνίας επέδειξε αντοχές και το 2013, κυρίως λόγω μιας σειράς αποφάσεων της ιαπωνικής κυβέρνησης επί νομισματικών θεμάτων, που έτυχαν της ψήφου εμπιστοσύνης των διεθνών επενδυτών.

Εξαιρετικής της Ιαπωνίας, η αγορά ΤΠΕ στην περιοχή Ασίας - Ειρηνικού παραμένει μια από τις πλέον δυναμικά αναπτυσσόμενες στον κόσμο. Μάλιστα, αυτόν το ρόλο δεν τον ακυρώνει ούτε η πρόσφατη πτώση των πωλήσεων στον τομέα του Εξοπλισμού Πληροφορικής και των Ηλεκτρονικών Υπολογιστών, ούτε και η αυξανόμενη αβεβαιότητα, που εκπέμπει η αγορά της Κίνας.



Διάγραμμα 8: Ποσοστό μεταβολής αξίας αγοράς ΤΠΕ ανά χώρα. \* Δεν περιλαμβάνονται Business Consulting & Business Process Outsourcing Services  
 Πηγή: ΕΙΤΟ σε συνεργασία με IDC, επεξεργασία ΣΕΠΕ, 6/2014.

Αναλυτικότερα, η παγκόσμια αγορά ΤΠΕ βρίσκεται το 2014 σε ένα από τα πιο κομβικά σημεία της ιστορίας της, αντιμετωπίζοντας την εξής ιδιαιτερότητα: την ίδια στιγμή που οι επενδύσεις σε παραδοσιακούς τομείς παραμένουν στάσιμες ή μειώνονται, ο ρόλος των ΤΠΕ για το συνολικό μετασχηματισμό του επιχειρείν γίνεται όλο και πιο ισχυρός, γεγονός που δίνει ώθηση στη λεγόμενη αγορά του “Third Platform” (“Τρίτη Πλατφόρμα”).

Οι συγκεκριμένες τεχνολογίες δίνουν τον τόνο των εξελίξεων, αλλά -σε κάποιες περιπτώσεις αγορών- τείνουν να γίνουν το κυρίαρχο μοντέλο, την ίδια στιγμή που οι “παραδοσιακές” τεχνολογικές δαπάνες (εξοπλισμός, λογισμικό και υπηρεσίες) παίρνουν την κατιούσα.

#### Πληροφορική

Η παγκόσμια αγορά Εξοπλισμού Πληροφορικής θα εμφανίσει αύξηση 0,8% το 2014, ενώ για το 2015 οι εκτιμήσεις κάνουν λόγο για περαιτέρω άνοδο 2,2%. Η αστάθεια και οι διακυμάνσεις της αγοράς αποδίδονται σε ένα μεγάλο βαθμό στις “αρρυθμίες” στην αγορά Ηλεκτρονικών Υπολογιστών και στην ολοένα και μεγαλύτερη κυκλικότητα των επενδύσεων στον κλάδο του επιχειρηματικού Εξοπλισμού Πληροφορικής (Servers και Συστήματα Αποθήκευσης).

Ειδικά για την αγορά Ηλεκτρονικών Υπολογιστών αυτή εκτιμάται, ότι θα πιεστεί από τον έντονο ανταγωνισμό των tablets και των smartphones, γεγονός που ερμηνεύει και τις εκτιμήσεις για την αρνητική πορεία της τη διετία 2014 - 2015. Συγκεκριμένα, η παγκόσμια αγορά Ηλεκτρονικών Υπολογιστών υπολογίζεται ότι το 2014 θα μειωθεί κατά 6,1%, ενώ το 2015 αναμένεται να μειωθεί περαιτέρω κατά 2,1%, (σημειώνεται ότι και το 2013 η αγορά δέχτηκε πιέσεις που ποσοστιαία μεταφράστηκαν σε 4,3%).

Τάσεις σταθεροποίησης τη διετία 2014 - 2015 παρουσιάζει τόσο η αγορά Λογισμικού όσο και αυτή των Υπηρεσιών Πληροφορικής. Ειδικά σε ό,τι αφορά στο Λογισμικό, για το 2014 η παγκόσμια αγορά θα διευρυνθεί κατά 6,1%, για να ενισχυθεί περαιτέρω 6,4%, το 2015 (το 2013 ενισχύθηκε 7,6%, ενώ το 2012 είχε επίσης κινηθεί ανοδικά 6,2%). Οι επιδόσεις της παγκόσμιας βιομηχανίας Λογισμικού κάθε άλλο παρά άσχετες είναι με τις νέες συνθήκες που διαμορφώνονται στην αγορά ΤΠΕ, δεδομένου ότι το Λογισμικό βρίσκεται στην “καρδιά” του μετασχηματισμού του Third Platform.

Ανάλογα αισιόδοξες είναι οι προβλέψεις και για τη διεθνή αγορά Υπηρεσιών Πληροφορικής, η οποία, αφού διευρύνθηκε κατά 4,8% το 2013, θα ενισχυθεί ακόμη περισσότερο, και συγκεκριμένα κατά 3,7% το 2014, για να κερδίσει επιπλέον έδαφος κατά 4% το 2015. Μάλιστα, κάποιοι επιμέρους τομείς της αγοράς, όπως το outsourcing και το Business Process Outsourcing (BPO), αναμένεται να εμφανίσουν ακόμη πιο δυναμικούς ρυθμούς ανάπτυξης. Η παγκόσμια αγορά Υπηρεσιών Πληροφορικής δείχνει να αντιμετωπίζει μια σειρά από προκλήσεις, που όλες έχουν έναν κοινό παρονομαστή: συνδέονται με την ανάγκη του τελικού καταναλωτή (ιδιώτη ή επιχείρησης) να μειώσει τα κόστη που σχετίζονται με την Πληροφορική, πετυχαίνοντας, παράλληλα, τη βέλτιστη δυνατή σχέση ποιότητας - τιμής. Πάντως, όπως προκύπτει από την ίδια την πορεία της

αγοράς, ανταποκρίνεται στις αυξημένες απαιτήσεις των χρηστών, γεγονός το οποίο ερμηνεύει και τη βελτίωση της αγοράς σε παγκόσμια.

#### Τηλεπικοινωνίες

Τις συνέπειες της ταχύτερης διείσδυσης των τεχνολογιών του «Third Platform» θα δεχθεί τη διετία 2014 - 2015 και διεθνής αγορά Τηλεπικοινωνιών, η οποία θα δει τις επιδόσεις της έναντι του παρελθόντος να βελτιώνονται. Μετά από ανοδική πορεία, 7,8% το 2013, θα παρουσιάσει περαιτέρω αύξηση 4,5% το 2014, για να κερδίσει εκ νέου έδαφος το 2015 κατά 3,9%.

Το Mobility αναμένεται να αλλάξει ριζικά το διεθνές τηλεπικοινωνιακό τοπίο, με τα smartphones και τις υπηρεσίες mobile data να πυροδοτούν τις εξελίξεις. Η αυξανόμενη απήχηση των smartphones και των mobile data παρέχει σημαντική στήριξη στην αγορά Υπηρεσιών Τηλεφωνίας, που μετά από μια καλή χρονιά το 2013 (αύξηση 6,5%) θα ενισχύσει τη δυναμική του κατά 3,6% φέτος και κατά 3,2% το 2015. Από τους επιμέρους τομείς της αγοράς, οι υπηρεσίες, που σχετίζονται με τα mobile data, κάθε άλλο παρά σημάδια κόπωσης δείχνουν, καθώς το 2013 ενισχύθηκαν σημαντικά κατά 20,5%, ενώ τη διετία θα γνωρίσουν νέα άνοδο κατά 11,1% και 9,5% αντίστοιχα.

Παγκόσμια, η Ασία και η Λατινική Αμερική πέτυχαν το 2013 αύξηση 5% στην αγορά Υπηρεσιών Τηλεφωνίας, προσβλέποντας σε ανάλογες επιδόσεις και για τη διετία 2014 - 2015. Στον αντίποδα βρέθηκε η Ευρώπη, όπου το 2013 η αγορά υποχώρησε, λόγω: της αργής ανάκαμψης της ευρωπαϊκής οικονομίας, τις πιέσεις σε ρυθμιστικό επίπεδο, τον οξυνόμενο ανταγωνισμό και την επιβράδυνση των επενδύσεων από πλευράς τηλεπικοινωνιακών παρόχων, τάσεις οι οποίες θα συνεχίσουν να επηρεάζουν την ευρωπαϊκή αγορά των Υπηρεσιών Τηλεφωνίας έως και το 2016.

Στην αγορά Εξοπλισμού Τηλεπικοινωνιών θα επιτευχθεί φέτος περαιτέρω βελτίωση, με την ετήσια ανάπτυξη να υπολογίζεται στο 7,6% και το 2015 να σηματοδοτεί νέα αύξηση 5,8%.

### 3.3.2 Ευρωπαϊκή Αγορά

Στην Ευρώπη, η βιομηχανία ΤΠΕ διέρχεται ένα στάδιο “μέτριας” ανάπτυξης, μετά από χρόνια οριακά θετικών ή και αρνητικών επιδόσεων, απόρροια της παρατεταμένης οικονομικής κρίσης, της πτώσης των εταιρικών και των δημοσίων επενδύσεων και της εξασθένησης της καταναλωτικής εμπιστοσύνης.

Ένα από τα βασικά χαρακτηριστικά της αγοράς στην Ευρώπη για τη διετία 2014 - 2015 είναι η πολυμορφία της, αφού κάθε αγορά, σε κάθε χώρα, αντικατοπτρίζει τις ιδιαιτερότητες της κάθε οικονομίας.

Αυτό, άλλωστε, δικαιολογεί και τις μεγάλες αποκλίσεις, που αναμένονται και το 2014 και το 2015, μεταξύ της Βόρειας και της Κεντρικής Ευρώπης σε σχέση με τον ευρωπαϊκό Νότο, με την πρώτη να ανασυντάσσεται με σαφώς ταχύτερους ρυθμούς.

### 3.3.2.1 Δυτική Ευρώπη

Για το 2014 η αγορά ΤΠΕ στη Δυτική Ευρώπη δείχνει έτοιμη για ισχυρότερη αναπτυξιακή πορεία, έχοντας ενισχυθεί σε ποσοστό μόλις 0,2% κατά το 2013. Καθώς η οικονομία της περιοχής συνεχίζει να σταθεροποιείται, η αγορά θα παρουσιάσει άνοδο 0,7% το 2014 και αύξηση 1,4% το 2015. Η ανάπτυξη θα προέλθει, κυρίως, από τους τομείς του Λογισμικού, των Υπηρεσιών Πληροφορικής και των Φορητών Συσκευών.

Οι Υπηρεσίες Πληροφορικής (κέρδη 2,5% το 2014 και 2,9% το 2015), όσο και το Λογισμικό (άνοδος 4,4% φέτος και 4,8% το 2015), αλλά και ο Εξοπλισμός Τηλεπικοινωνιών (αύξηση 2,2% το 2014 και 1,9% το 2015) θα κινηθούν ανοδικά τη διετία 2014 - 2015.

Από τους υπόλοιπους τομείς της αγοράς, μόνο ο Εξοπλισμός Πληροφορικής και οι Υπηρεσίες Τηλεφωνίας θα υποστούν φέτος μειώσεις 1,9% αμφότεροι (σ.σ. ο Εξοπλισμός θα επιστρέψει σε θετικό έδαφος 0,9% το 2015, ενώ οι Υπηρεσίες Τηλεφωνίας θα μειωθούν περαιτέρω κατά 1,4% το 2015).

Η αγορά Τηλεπικοινωνιών θα κινηθεί σε αρνητικό έδαφος για δεύτερη συνεχή χρονιά, καθώς οι αυξημένες δαπάνες για εξοπλισμό και υπηρεσίες δεδομένων δεν επαρκούν, για να αντισταθμίσουν τις μειώσεις από τον κλάδο των υπηρεσιών τηλεφωνίας.

Το σύνολο της αξίας της αγοράς Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών στη Δυτική Ευρώπη αναμένεται να παρουσιάσει αύξηση 0,7% το 2014 έναντι του 2013 και 1,4% το 2015.

### 3.3.2.2 Κεντρική και Ανατολική Ευρώπη

Ρυθμούς ανάπτυξης της τάξης του 1% αναμένει για φέτος η περιοχή της Κεντρικής και Ανατολικής Ευρώπης, ενώ η πρόβλεψη για το 2015 είναι για άνοδο κατά 2,6%.

Η αγορά Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών στην περιοχή, η οποία βρίσκεται σε σχέση αλληλεξάρτησης τόσο με τη Δυτική Ευρώπη, όσο και με την Ευρωπαϊκή Ένωση ως σύνολο, προβλέπεται να καταφέρει να ισορροπήσει τις προβλεπόμενες μειώσεις στην αγορά της Πληροφορικής με τις αναμενόμενες αυξήσεις στον κλάδο των Τηλεπικοινωνιών.

Το κλίμα, πάντως, στις αγορές της περιοχής είναι συγκρατημένα αισιόδοξο, καθώς η κρίση στην Ουκρανία, το γενικότερο πολιτικό κλίμα και το ασταθές οικονομικό περιβάλλον δεν αφήνουν περιθώρια για πολύ υψηλές προσδοκίες.

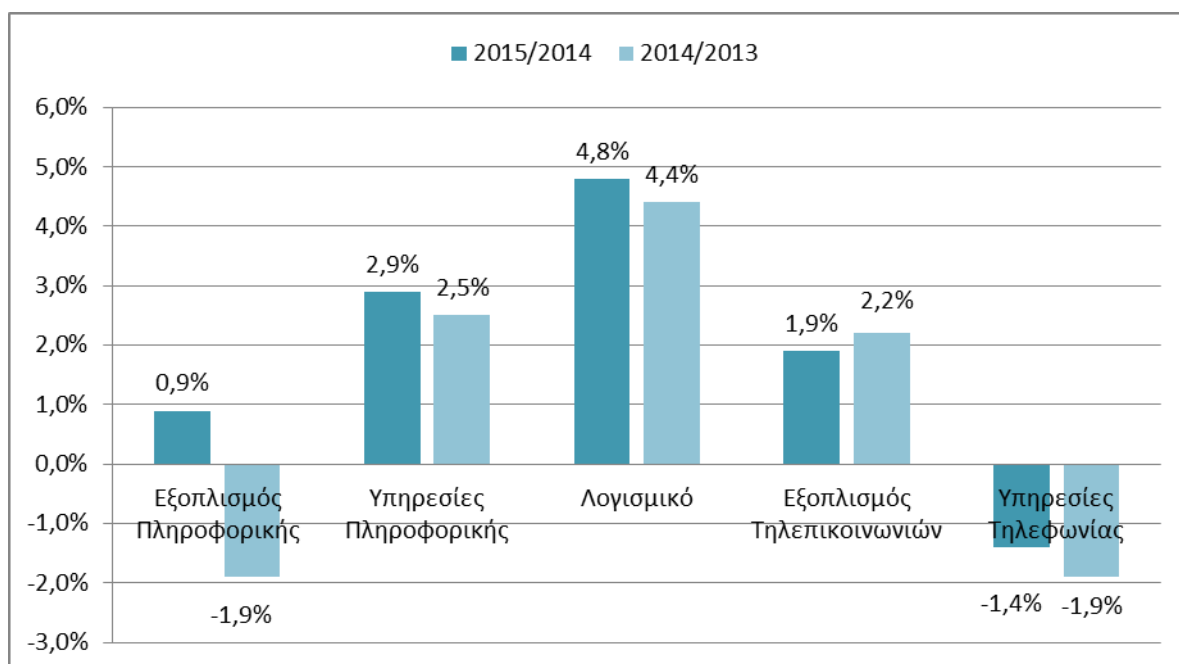
Αυτό κάθε άλλο παρά αναιρεί τη θετική εικόνα, που τείνει να διαμορφωθεί στην περιοχή της Κεντρικής και Ανατολικής Ευρώπης τη διετία 2014 - 2015 για τη βιομηχανία ΤΠΕ.

Η εν λόγω εικόνα ενισχύεται από την πεποίθηση, ότι και η συγκεκριμένη περιοχή θα εισέλθει και αυτή στον επόμενο κύκλο ανάπτυξης στις ΤΠΕ, ο οποίος ξεφεύγει από τη

συντηρητική στρατηγική του παρελθόντος, που είχε ως βασικό άξονα τη μείωση του λειτουργικού κόστους, και περνάει σε αυτήν των ΤΠΕ ως μοχλού για μετασχηματισμό της οικονομίας και της κοινωνίας.

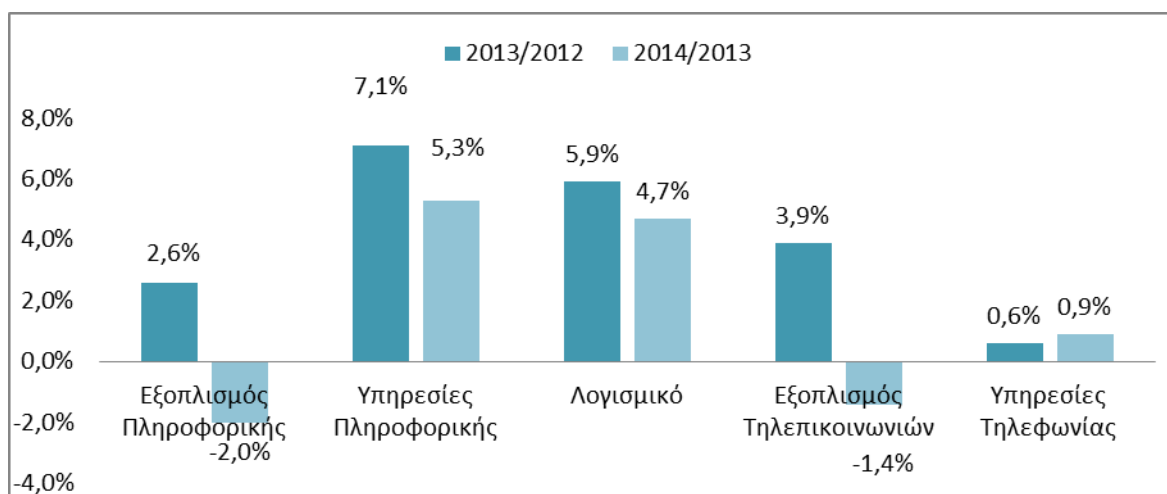
Για τους λόγους αυτούς, η αγορά πληροφορικής στην Κεντρική και Ανατολική Ευρώπη έχει χάσει τη φήμη μιας ελκυστικής αγοράς, που δεν θα ανακτήσει σύντομα. Εύκολες νίκες θα είναι πιο δύσκολο να έρθουν, και οι προμηθευτές θα πρέπει να προσαρμόσουν τις στρατηγικές τους ανάλογα.

Σε αυτήν την τάση θα πρέπει να αποδοθούν τα υψηλότερα ποσοστά ανάπτυξης, που προβλέπονται για το 2015.



Διάγραμμα 9: Δυτική Ευρώπη, ποσοστό μεταβολής αξίας αγοράς ανά κλάδο.

Πηγή: ΕΙΤΟ σε συνεργασία με IDC, επεξεργασία ΣΕΠΕ, 6/2014.



Διάγραμμα 10: Κεντρική και Ανατολική Ευρώπη, ποσοστό μεταβολής αξίας αγοράς ανά κλάδο.

Πηγή: ΕΙΤΟ σε συνεργασία με IDC, επεξεργασία ΣΕΠΕ, 6/2014.

### 3.3.3 Η Αγορά στην Ελλάδα

Η εγχώρια αγορά ΤΠΕ, αν και θα παραμείνει το 2014 σε αρνητικά πρόσημα, αναμένεται ότι θα εμφανίσει αποκλιμάκωση της πτώσης το 2015.

Η αγορά Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών στην Ελλάδα αναμένεται ότι θα παρουσιάσει μείωση 3% το 2014 και η συνολική αξία αγοράς αναμένεται να ανέλθει στα €5,716 δις. Ενώ για το 2015 εκτιμάται, ότι η αγορά Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών θα παρουσιάσει μείωση 1,8% και θα φτάσει τα €5,612 δις.

Η αγορά Πληροφορικής το 2014 αναμένεται ότι θα κινηθεί καθοδικά 2,2%, σε σχέση με το 2013 και με αξία αγοράς €1,547 δις. Ενώ για το 2015, η αγορά Πληροφορικής αναμένεται να παρουσιάσει άνοδο 0,9%, που μεταφράζεται σε αξία αγοράς €1,560 δις.

Η προβλεπόμενη για το 2014 επίδοση της αγοράς Πληροφορικής συνιστά υποχώρηση σε σχέση με το 2013, αφού η αγορά κατάφερε να εμφανίσει -οριακά έστω- αύξηση ανάπτυξης 0,3% και αξία αγοράς €1,582 δις. Δυσμενέστερη είναι η εικόνα, που αναμένεται να εμφανίσει το 2014 για την αγορά Τηλεπικοινωνιών. Προβλέπεται μείωση 3,3% και αξία αγοράς στα €4,169 δις. Χρονιά πτώσης προβλέπεται ότι θα είναι και το 2015, οπότε εκτιμάται ότι η αγορά θα περιοριστεί κατά 2,8% έναντι της χρήσης που διανύουμε και με την αξία αγοράς να ανέρχεται στα €4,053 δις.

Αναλυτικά, η αξία της Ελληνικής αγοράς Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) και οι μεταβολές ανά κλάδο παρουσιάζονται στον Πίνακα 4, όπου παρατηρείται ότι η αγορά Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών στην Ελλάδα αναμένεται ότι θα παρουσιάσει μείωση 3% το 2014 και η συνολική αξία αγοράς αναμένεται να ανέλθει στα €5,716 δις. Το 2015 εκτιμάται ότι θα παρουσιάσει μείωση 1,8% και θα φθάσει στα €5,612 δις.

	2011	2012	2013	2014	2015	2012/2011	2013/2012	2014/2013	2015/2014
Hardware	540	522	553	509	492	-3,4%	5,9%	-7,9%	-3,3%
Υπηρεσίες Πληροφορικής	844	804	787	798	823	-4,7%	-2,1%	1,4%	3,2%
Software	277	252	242	240	245	-9,0%	-3,8%	-0,8%	1,9%
<b>Σύνολο Πληροφορικής</b>	<b>1.661</b>	<b>1.578</b>	<b>1.582</b>	<b>1.547</b>	<b>1.560</b>	<b>-5,0%</b>	<b>0,3%</b>	<b>-2,2%</b>	<b>0,8%</b>
Εξοπλισμός Τηλεπικοινωνιών	616	588	572	563	551	-4,5%	-2,7%	-1,5%	-2,1%
Υπηρεσίες Τηλεφωνίας	4.191	3.856	3.739	3.606	3.502	-8,0%	-3,0%	-3,6%	-2,9%
<b>Σύνολο Τηλεπικοινωνιών</b>	<b>4.807</b>	<b>4.444</b>	<b>4.311</b>	<b>4.169</b>	<b>4.053</b>	<b>-7,5%</b>	<b>-3,0%</b>	<b>-3,3%</b>	<b>-2,8%</b>
<b>Σύνολο Αγοράς ΤΠΕ</b>	<b>6.468</b>	<b>6.022</b>	<b>5.893</b>	<b>5.716</b>	<b>5.612</b>	<b>-6,9%</b>	<b>-2,1%</b>	<b>-3,0%</b>	<b>-1,8%</b>

Πίνακας 4: Αξία Ελληνικής αγοράς Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών, σε εκατ. €, \* Πρόβλεψη. Τα δεδομένα και οι προβλέψεις, βασίζονται σε πληροφορίες που ήταν διαθέσιμες το Μάιο 2014. Πηγή: EITO σε συνεργασία με IDC, επεξεργασία ΣΕΠΕ, 6/2014.



#### Εξοπλισμός Πληροφορικής

Δυσμενέστερες είναι οι εκτιμήσεις για την αγορά Εξοπλισμού Πληροφορικής, η οποία θα επηρεαστεί ιδιαίτερα και το 2014 από τις συνέπειες της οικονομικής κρίσης, καταγράφοντας μείωση κατά 7,9%, με την αξία αγοράς να αναμένεται στα €509 εκατ.

Το 2015 οι εκτιμήσεις κάνουν λόγο για σημαντικό περιορισμό των απωλειών, αν και η αγορά θα παραμείνει αρνητική με τη μείωση να υπολογίζεται στο 3,3% και την αξία αγοράς στα €492 εκατ.

Οι “ασθενείς” επιδόσεις της συγκεκριμένης αγοράς σαφέστατα και αποτελούν απόρροια της οικονομικής κρίσης, καθώς τόσο οι επιχειρήσεις όσο και οι καταναλωτές δείχνουν να αναμένουν το τέλος του κύκλου ζωής των συσκευών, περιορίζοντας τα κόστη λειτουργίας πριν προχωρήσουν σε επενδύσεις για την αντικατάστασή τους.

Αρνητική είναι η εικόνα για την αγορά Servers, η οποία αναμένει το 2014 μείωση 10,7% σε σχέση με το 2013, αν και η πτώση αναμένεται ότι θα περιοριστεί στο 2% το 2015.

Στον αντίποδα, καλή χρονιά θα είναι το 2014 για τα Συστήματα Αποθήκευσης, όπου προβλέπεται άνοδος 8,9%, ενώ το 2015 αναμένεται μείωση 3,4%.

Εμφανώς πτωτική -και μάλιστα σε όλες τις επιμέρους κατηγορίες, με ελάχιστες μόνο εξαιρέσεις- αναμένεται να είναι και το 2014 και το 2015 η πορεία της αγοράς Ηλεκτρονικών Υπολογιστών. Αναλυτικότερα, η αγορά θα υποχωρήσει 5,2% το 2014 με την αξία αγοράς να διολισθαίνει στα €251 εκατ. και κατά 6,4% το 2015 και αξία αγοράς στα €234 εκατ.

Η αγορά των Επιτραπέζιων Ηλεκτρονικών Υπολογιστών θα είναι πτωτική κατά 6% το 2014, με το ποσοστό της μείωσης να αποκλιμακώνεται το 2015 στο 3,7%. Όσον αφορά τους Φορητούς Ηλεκτρονικούς Υπολογιστές και το 2014 και το 2015 θα παραμείνει αρνητικό, με ποσοστά μείωσης 4,8% και 7,7% αντίστοιχα.

Με εξαίρεση ίσως την ισπανική αγορά, η ελληνική αγορά Ηλεκτρονικών Υπολογιστών είναι αυτή που βίωσε με τον πλέον σκληρό τρόπο το διπλό “χτύπημα”: της οικονομικής κρίσης και της διογκούμενης δημοτικότητας των tablets.

Ειδικά επί του δεύτερου ζητήματος, μεγάλο τμήμα των δαπανών για Φορητούς και Επιτραπέζιους Ηλεκτρονικούς Υπολογιστές έχει “μετακινηθεί” πλέον προς τα tablets, ιδίως από την πλευρά των καταναλωτών, οδηγώντας τη συνολική αγορά σε συνεχή συμπίεση. Η αγορά Tablets, αν και το 2014 θα παρουσιάσει πτώση 8% και αξία αγοράς €101 εκατ., το 2015 αναμένεται να “γυρίσει” σε ισχυρά θετικό δρόμο, αναμένοντας να παρουσιάσει αύξηση 12,8% και αξία αγοράς €113 εκατ.

#### Υπηρεσίες Πληροφορικής

Θετικές επιδόσεις αναμένονται για την αγορά Υπηρεσιών Πληροφορικής. Το 2014 θα παρουσιάσει άνοδο 1,4% και αξία αγοράς €798 εκατ., για να καταγράψει το 2015 υπερ-διπλάσιο ρυθμό αύξησης 3,2% και αξία αγοράς €823 εκατ.

Κατά την χρήση του 2014, όπως άλλωστε και κατά το 2015, σχεδόν όλοι οι επιμέρους τομείς της αγοράς Υπηρεσιών Πληροφορικής (Projects, Outsourcing, Support & Deploy, Business Consulting & Business Process Outsourcing) αναμένεται να παρουσιάσουν άνοδο.

Ειδικά οι υπηρεσίες Outsourcing θα παρουσιάσουν αύξηση 5,6% και 5,4% το 2014 και το 2015, αντίστοιχα.

#### Λογισμικό

Η πορεία της αγοράς Λογισμικού αναμένεται να είναι οριακά καλύτερη το 2014, σε σχέση με ένα χρόνο πριν, καθώς η αγορά υπολογίζεται ότι θα υποχωρήσει 0,8% και η αξία αγοράς θα διαμορφωθεί σε €240 εκατ.

Πάντως, παρά την παρατηρούμενη βελτίωση, η Ελλάδα θα είναι η μόνη χώρα της Δυτικής Ευρώπης, που το 2014 η αγορά λογισμικού αναμένεται να βρίσκεται σε αρνητική πορεία.

Αν και η αγορά λογισμικού μπορεί να οδηγήσει σε σημαντικές οικονομίες κλίμακας, περιορίζοντας τα λειτουργικά κόστη, λόγω έλλειψης χρημάτων, οι ελληνικές επιχειρήσεις και οι Οργανισμοί αρκούνται σε περιορισμένες μόνο αναβαθμίσεις λογισμικού.

Για την αγορά λογισμικού, το κλίμα αισιοδοξίας θα αποτυπωθεί το 2015 οπότε αναμένεται αναστροφή της αρνητικής πορείας και επιστροφή σε θετικούς ρυθμούς ανάπτυξης 1,8% και με την αξία αγοράς να υπολογίζεται στα €245 εκατ.

Μάλιστα, προβλέπεται ότι η Ελλάδα θα συμβαδίσει με την Ισπανία και την Πορτογαλία στην αγορά λογισμικού, ενώ δεν αποκλείουν να υπερβεί ακόμη και τις επιδόσεις της ιταλικής αγοράς.

#### Εξοπλισμός Τηλεπικοινωνιών

Χαμηλές επιδόσεις, οι οποίες σε ένα μεγάλο βαθμό απηχούν την πορεία των τηλεπικοινωνιακών παρόχων, αλλά και το εύθραυστο οικονομικό και πολιτικό περιβάλλον, καταγράφει η εγχώρια αγορά Τηλεπικοινωνιών.

Όλοι οι επιμέρους τομείς (Εξοπλισμός, Συσκευές, Υπηρεσίες), θα παρουσιάσουν πτώση και τις δύο επόμενες χρονιές.

Η αγορά Εξοπλισμού Τηλεπικοινωνιών θα μειωθεί κατά 1,5% το 2014 έναντι του 2013 και με αξία αγοράς €563 εκατ., για να υποχωρήσει περαιτέρω 2,1% και αξία αγοράς €551 εκατ. ένα χρόνο αργότερα.

Σε κάθε περίπτωση, η αγορά παρουσιάζει σημάδια σταθεροποίησης.

Τα ποσοστά μείωσης τόσο για το 2014 όσο και για το 2015 απέχουν από τις έντονα αρνητικές επιδόσεις του 2013, οπότε η αγορά έχασε έδαφος κατά 5,5% συνολικά.

Την εξομάλυνση της αγοράς Εξοπλισμού Τηλεπικοινωνιών, κατά τη διετία 2014 - 2015, αναμένεται να τροφοδοτήσουν οι επενδύσεις για αναβάθμιση ή/ και συντήρηση υποδομών

δικτύων 2G/ 3G, καθώς και περιορισμένα έργα υποδομών 4G/ LTE σε μεγάλα αστικά κέντρα.

Αδύναμη επίδοση θα εμφανίσει το 2014 η αγορά συσκευών στην Ελλάδα, η οποία παραμένει στη σκιά της οικονομικής κρίσης και της συρρίκνωσης των εταιρικών και οικογενειακών προϋπολογισμών. Οι πωλήσεις Smartphones, τα οποία ήδη αντιπροσωπεύουν ποσοστό 54% της συνολικής αγοράς συσκευών κινητής τηλεφωνίας στην Ελλάδα, αν και θα κινηθούν ανοδικά το 2014 δεν αρκούν, για να συγκρατήσουν το σύνολο του κλάδου από την πτωτική τροχιά.

Η αγορά των “έξυπνων” κινητών, αναμένεται να παρουσιάσει αύξηση 2,2% το 2014, για να βρεθεί σε πτώση 2,1% το 2015. Τόσο η επίδοση του 2014 όσο και αυτή του 2015 απέχουν από την πορεία της αγοράς των δύο προηγούμενων ετών.

Την αγορά smartphones στην Ελλάδα αναμένεται ότι θα αναζωογονήσει μερικά η περαιτέρω πτώση των τιμών, καθώς ήδη τα “έξυπνα” κινητά, με τιμή κάτω των \$200, αντιπροσωπεύουν σχεδόν το 50% της συνολικής αγοράς. Το συγκεκριμένο γεγονός εξηγεί και την κυριαρχία του λειτουργικού Android, το οποίο εκτιμάται ότι θα αγγίξει μερίδιο 75% στην ελληνική αγορά το 2014.

#### Υπηρεσίες Τηλεφωνίας

Σε αρνητικά πρόσημα αναμένεται να βρεθεί και τη διετία 2014 - 2015 η ελληνική αγορά Υπηρεσιών Τηλεφωνίας, η οποία εκτιμάται ότι θα υποχωρήσει 3,6% το 2014 και με αξία αγοράς €3,606 δις, για να περιοριστεί περαιτέρω 2,9% το 2015 και αξία αγοράς στα €3,502 δις.

Η διείδυση των smartphones στην ελληνική αγορά μπορεί να παραμένει μικρότερη, σε σύγκριση με άλλες ευρωπαϊκές αγορές, ωστόσο, η πορεία της είναι καθόλα υγιής και δημιουργεί αισιόδοξες εκτιμήσεις για τον τομέα των υπηρεσιών.

Μάλιστα εκτιμάται, ότι η διεύρυνση της διείδυσης των “έξυπνων” κινητών θα ενισχύσει την κίνηση δεδομένων, η οποία σαφέστατα και υποβοηθείται από την αργή, αλλά σταθερή, είσοδο 4G στην εγχώρια αγορά.

Παρά την οικονομική κρίση, η διετία 2014 - 2015 αναμένεται να φέρει άνοδο στα έσοδα των παρόχων τηλεπικοινωνιών από υπηρεσίες mobile data και το 2014 και το 2015. Ωστόσο, η άνοδος στις υπηρεσίες mobile data δεν θα μπορέσει να ισορροπήσει τη μεγάλη πτώση από τις υπηρεσίες γραπτών μηνυμάτων.

Κάποια μικρά δείγματα αισιοδοξίας δημιουργεί και η διαπίστωση ότι η Ελλάδα, παρά το δυσμενές οικονομικό περιβάλλον, καταγράφει, για άλλη μια φορά, τις καλύτερες επιδόσεις μεταξύ των χωρών της Δυτικής Ευρώπης όσον αφορά το ρυθμό της ευρυζωνικότητας, η οποία αναπτύχθηκε κατά 8% το 2013.

Σαφέστατα οι συγκεκριμένοι ρυθμοί θα επιβραδυνθούν, όσο η αγορά θα “ωριμάζει”, ωστόσο, και πάλι κοινή εκτίμηση είναι ότι θα παραμείνουν πάνω από το μέσο ευρωπαϊκό όρο για το άμεσο μέλλον.

Παρά τη σαφέστατη βελτίωση σε ποσοτικό επίπεδο, η Ελλάδα υστερεί σημαντικά έναντι των υπολοίπων χωρών της Δυτικής Ευρώπης στην ανάπτυξη Δικτύων/ Υπηρεσιών Νέας Γενιάς: μόνο το 2% των συνδέσεων, στα τέλη του 2013, ανήκε σε αυτή την κατηγορία των δικτύων (κυρίως VDSL και κάποιες FTTP).

Τα Δίκτυα/ Υπηρεσίες επόμενης γενιάς, ως τάση, είναι μονόδρομος και για την Ελλάδα, η οποία θα δει τις σχετικές συνδέσεις να αυξάνονται και να αντιπροσωπεύουν το 34% των συνολικών συνδέσεων έως το 2018, ποσοστό, όμως, που κατατάσσει την Ελλάδα στους ουραγούς των χωρών της Δυτικής Ευρώπης.

### 3.4 Ανάλυση PEST

Το εξωτερικό περιβάλλον αποτελείται από όλες τις εξωτερικές επιρροές που επηρεάζουν τις αποφάσεις της επιχείρησης και την επίδοσή της και χωρίζεται σε δύο μέρη, ως εξής :

**A.** Το Γενικευμένο Περιβάλλον (societal environment) ή Μάκρο – Περιβάλλον, το οποίο περιλαμβάνει δυνάμεις που **δεν** επηρεάζουν άμεσα την βραχυχρόνια δραστηριότητα της επιχείρησης. Συγκεκριμένα, πρόκειται για τις Πολιτικές/Νομικές Δυνάμεις (**P**), για τις Οικονομικές εξελίξεις και δυνάμεις (**E**), για τις Κοινωνικές Δυνάμεις (**S**) και τέλος για τις Τεχνολογικές Δυνάμεις (**T**).

**B.** Το Άμεσο Περιβάλλον (task environment) ή Μίκρο – Περιβάλλον ή Κλάδος ή ανταγωνιστικό περιβάλλον και αποτελείται από στοιχεία και ομάδες που επηρεάζουν και επηρεάζονται **άμεσα** από την επιχείρηση. Συγκεκριμένα, πρόκειται για τους Μετόχους, τους Προμηθευτές, τους Ανταγωνιστές, τους Πιστωτές, τα Εμπόρια-Δίκτυα διανομής, Ομάδες ατόμων ειδικών ενδιαφερόντων, Κυβερνήσεις, τις Τοπικές οργανώσεις, τους Πελάτες και τις Εργατικές Ενώσεις. Το Άμεσο Περιβάλλον θα αναλυθεί σε άλλη ενότητα.

Η ανάλυση του Γενικευμένου περιβάλλοντος (societal environment) ή Μάκρο – περιβάλλοντος είναι γνωστή και ως ανάλυση **PEST** (**P**olitical, **E**conomic, **S**ocial, **T**echnological) και περιλαμβάνει αναλυτικά τις εξής διαστάσεις:

- Το **Πολιτικό περιβάλλον** περιλαμβάνει τη γενική πολιτική κατάσταση των χωρών που η εταιρεία δραστηριοποιείται και τη συγκεκριμένη στάση που η εκλεγμένη κυβέρνηση έχει έναντι των επιχειρήσεων. Είναι φυσικό οι επιχειρήσεις σε κάθε χώρα να επηρεάζονται από την υφιστάμενη πολιτική κατάσταση. Οι πολιτικές συνθήκες που επικρατούν σε ένα συγκεκριμένο χώρο επηρεάζουν σε μεγάλο βαθμό τις ενέργειες των επιχειρήσεων. Παράμετροι του πολιτικού περιβάλλοντος είναι η σταθερότητα της κυβέρνησης, η οικονομική πολιτική, η φορολογία, η αντιμονοπωλιακή νομοθεσία, η εργατική νομοθεσία, οι νόμοι προστασίας του περιβάλλοντος, η αντιμετώπιση ξένων επενδυτών και άλλοι.
- Το γενικότερο **Οικονομικό περιβάλλον** αποτελεί μια από τις σημαντικότερες μεταβλητές καθώς επηρεάζει με τον ίδιο τρόπο μικρές και μεγάλες επιχειρήσεις. Αναφέρεται κυρίως στην κατάσταση στην οποία βρίσκονται τα οικονομικά μεγέθη της χώρας καθώς και στις γενικότερες οικονομικές εξελίξεις που λαμβάνουν χώρα και είναι πιθανόν να επηρεάσουν τη λειτουργία μιας επιχείρησης. Παράμετροι του οικονομικού περιβάλλοντος είναι ο ρυθμός ανάπτυξης του ΑΕΠ, το διαθέσιμο εισόδημα, η προσφορά χρήματος, ο πληθωρισμός, το ποσοστό ανεργίας, τα διαμορφωμένα επιτόκια, το στάδιο του οικονομικού κύκλου και άλλοι.
- Το **Κοινωνικοπολιτιστικό περιβάλλον** αντιπροσωπεύει το σύνολο των αξιών, πιστεύω, ιδανικών και άλλων χαρακτηριστικών που διακρίνουν τα μέλη μίας ομάδας από μία άλλη. Η διάσταση που έχει μεγάλη σημασία για τις επιχειρήσεις και τον τρόπο με τον οποίο αυτές θα οργανωθούν και θα δραστηριοποιηθούν, γιατί ακόμα και μία μικρή απόκλιση από το κοινωνικά και πολιτισμικά αποδεκτό μπορεί να δημιουργήσει σημαντικά προβλήματα στους επιχειρησιακούς οργανισμούς. Οι

επιχειρήσεις πρέπει να είναι ενήμερες για τον τρόπο που οι κοινωνικοί και πολιτισμικοί παράγοντες μπορούν να επηρεάσουν τις επιχειρηματικές τους δραστηριότητες. Παράμετροι του κοινωνικο-πολιτιστικού περιβάλλοντος είναι οι αλλαγές τρόπου ζωής, η σύνθεση του πληθυσμού, οι συνήθειες των αγοραστών, η δομή της οικογένειας, το επίπεδο μόρφωσης, οι προσδοκίες καριέρας, η αλλαγή στην σύνθεση του παγκόσμιου πληθυσμού (δημογραφικές αλλαγές π.χ. υπογεννητικότητα), η έξαρση της εγκληματικότητας, οι ηθικοί κανόνες και η κοινωνική υπευθυνότητα των επιχειρήσεων (business ethics και social responsibility) και άλλοι.

- Το **Τεχνολογικό περιβάλλον** αφορά τις τεχνολογικές τάσεις που επικρατούν σε μια οικονομία ή οι τεχνολογικές ανακαλύψεις που έρχονται στην επιφάνεια και είναι δυνατό να έχουν σημαντική επίδραση στην επιχείρηση και την στρατηγική της. Οι τάσεις αυτές μπορεί να αποτελούν ευκαιρίες για εκείνες τις επιχειρήσεις που έχουν τη δυνατότητα να τις εκμεταλλευτούν και να τις εισάγουν αποτελεσματικά στις δραστηριότητές τους. Ωστόσο, μια νέα τεχνολογία είναι δυνατό να αποτελεί απειλή για μια επιχείρηση, εάν η επιχείρηση δεν προσαρμοστεί αρμονικά στη νέα τεχνολογία. Παράμετροι του τεχνολογικού περιβάλλοντος είναι η ανάπτυξη νέων τεχνολογιών, η ταχύτητα διάχυσης νέων τεχνολογιών, οι κρατικές δαπάνες σε έρευνα, η προστασία πατέντας, οι πρόοδοι στην αυτοματοποίηση, η ύπαρξη τηλεπικοινωνιακών υποδομών, η διάδοση του διαδικτύου και άλλοι.

Η ανάλυση PEST βοηθά την επιχείρηση όχι μόνο να αναγνωρίσει και να εξετάσει τους παράγοντες που διαμορφώνουν το γενικευμένο περιβάλλον αλλά και να εξετάσει την αναμενόμενη επίδραση που θα έχουν αυτοί οι εξωγενείς παράγοντες στο μέλλον. Κατά συνέπεια η επιχείρηση θα μπορέσει μέσω της στρατηγικής της να εκμεταλλευτεί τις ευκαιρίες και να αποφύγει τις ενδεχόμενες απειλές.

Κοινωνικο- πολιτιστικό	Τεχνολογικό	Οικονομικό	Πολιτικό
Αργός ρυθμός αύξησης του πληθυσμού (2011): 0,083%	1 στα 2 άτομα χρησιμοποιεί PC, το 44% του πληθυσμού χρησιμοποιεί το Διαδίκτυο, το 25% χρησιμοποιεί τις υπηρεσίες 3G μέσω των κινητών τηλεφώνων, το 25% αγοράζει προϊόντα σε online, το 13% χρησιμοποιεί το e-banking, 1% πουλάει προϊόντα και υπηρεσίες online.	Εξαιρετικά δυσμενείς μακροοικονομικές συνθήκες (υψηλό χρέος της χώρας, υψηλός πληθωρισμός (2009: 1,2%, 2010: 4,7%), η αύξηση του πραγματικού ΑΕΠ εκτιμάται σε -4,5%, Αύξηση του Χρέους: (2010: 148,2% του ΑΕΠ)	Η Ελλάδα συμμετέχει σε διεθνείς οργανισμούς: ΕΕ, τον ΟΟΣΑ, το NATO, το ISO, την UNESCO, την Interpol κ.λπ
ποσοστό καθαρής μετανάστευσης: 2,32 μετανάστες / 1.000 άτομα πληθυσμού (με	Αύξηση 157% της χρήσης των social media από το 2009.	Τα μέτρα λιτότητας και η μακροοικονομική πολιτική που υπόκεινται σε έλεγχο	Η πολιτική αστάθεια, οι αλλαγές στην ηγεσία λόγω των διαφορών των πολιτικών

αυτό να έχει αυξηθεί του πρώτους μήνες του 2015)		από το Διεθνές Νομισματικό Ταμείο και την Ευρωπαϊκή Ένωση	κομμάτων στα μέτρα λιτότητας
	Προφίλ των κύριων χρηστών του Διαδικτύου: 16-24 ετών, υψηλού επιπέδου εκπαίδευση, κάτοικοι μεγάλων αστικών κέντρων	Η Ελλάδα πρέπει να μειώσει τις μελλοντικές ετήσιες δαπάνες και να αυξηθεί περαιτέρω στο μέλλον τους φόρους για να αποφευχθεί η περαιτέρω αύξηση του δημόσιου χρέους προς το ΑΕΠ	Νοέμβριος του 2011: νέα κυβέρνηση εθνικής ενότητας, με Πρωθυπουργό τον κ. Παπαδήμο
Απειλητικό το ποσοστό του πληθυσμού κάτω από το όριο της φτώχειας: 20% (2009)	2008-2010 νοικοκυριά: αύξηση 100% σε συνδέσεις στο Διαδίκτυο, αύξηση 162% στις ευρυζωνικές συνδέσεις, αύξηση κατά 50% στον Internet οι τακτικοί χρήστες	Οι πρόσφατες μεταρρυθμίσεις στον τομέα της φορολογίας το 2010 (αύξηση των έμμεσων φόρων και των ειδικών φόρων κατανάλωσης, το 70% των αυξήσεων των τιμών οφείλεται σε φορολογία, την αύξηση των συντελεστών ΦΠΑ σε φόρους επί των αγαθών πολυτελείας, αύξηση των ειδικών φόρων κατανάλωσης στα καύσιμα, τον καπνό, το αλκοόλ, έκτακτη εισφορά για την υψηλή αξία των ακινήτων, ενιαία προοδευτική φορολογική κλίμακα, κατάργηση των ειδικών φορολογικών κανόνων.	Νέες Εκλογές το 2012 τριπλή κυβέρνηση διευρυμένης συνεργασίας και επόμενες εκλογές τον Ιανουάριο του 2015 με κυβέρνηση δύο κομμάτων.
Αύξηση των ποσοστών ανεργίας (2010: 12%) , ιδιαίτερα μεταξύ των νέων, των αποφοίτων τριτοβάθμιας εκπαίδευσης και των γυναικών	Αύξηση της ευρυζωνικής διείσδυσης (19,9% Ιανουαρίου 2011)	Προσωρινές «εισφορές κρίσης» στις επιχειρήσεις με υψηλά κέρδη	Νόμοι για τις Επενδύσεις προωθούν την ανάπτυξη των προϊόντων υψηλής τεχνολογίας και R&D, μέσω φορολογικών κινήτρων
Αύξηση του προσδόκιμου ζωής: άνδρες: 77,36 χρόνια, γυναίκες: 82,65 χρόνια	Ευρυζωνικές υπηρεσίες: ισχυρή περιοχή ανάπτυξης (επενδύσεις άνω των 1.000.000 ευρώ για υποδομές) (2008)	Η μείωση των εξόδων στο δημόσιο τομέα, λόγω των περικοπών σε μισθούς και συντάξεις, την αναστολή των προσλήψεων, (οδήγησε μείωση της αγοραστικής δύναμης	Δράση για τη μείωση της γραφειοκρατίας στην ίδρυση νέων επιχειρήσεων

		και της κατανάλωσης).	
Μείωση στον τομέα της υγείας και της εκπαίδευσης των δαπανών λόγω των μέτρων λιτότητας	Η αύξηση της διείσδυσης στην κινητή τηλεφωνία το 95% των Ελλήνων (16-74 ετών) είναι ιδιοκτήτες μιας συσκευής κινητού τηλεφώνου (2010)	Προγράμματα ιδιωτικοποιήσεων στη χώρα για τη δημιουργία εσόδων για τη χώρα	Αδυναμία πρόβλεψης των επερχόμενων αναγκών της χώρας σε μακροπρόθεσμη βάση, οι στρατηγικές για τις δημόσιες συμβάσεις αναποτελεσματική
Καλό επίπεδο παιδείας (96%, 2001)	Η χρήση της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης είναι σχετικά υψηλή και σταθερή μεταξύ των επιχειρήσεων, αλλά όχι μεταξύ των πολιτών.	Πλήρης ιδιωτικοποίηση του φάσματος των συχνοτήτων στις τηλεπικοινωνίες και ΟΑΣΑ	Οι μεταρρυθμίσεις της δημόσιας διοίκησης είναι δύσκολο να εφαρμοστούν στο μακροπρόθεσμα
Οι Έλληνες ερευνητές απορροφώνται κυρίως σε ακαδημαϊκές θέσεις	Οι ΤΠΕ αποτελούν τομέα προτεραιότητας για την χώρα Ανθρώπινο Δυναμικό: Καλή η ανάπτυξη δεξιοτήτων στον τομέα των ΤΠΕ.	Σχέδιο Ιδιωτικοποιήσεων 2011-2015: αναδιάρθρωση των επιχειρήσεων και των τομέων της οικονομίας, το άνοιγμα των αγορών, ανασχεδιασμό της κρατικής διαχείρισης περιουσιακών στοιχείων.	Αντιφατικούς στόχους των μέτρων λιτότητας και των στόχων του EUROPE 2020 και των εμβληματικών πρωτοβουλιών για την επίτευξη της ανάπτυξης μέσω της αύξησης της απασχόλησης, την αύξηση των δημόσιων και ιδιωτικών επενδύσεων σε E & A, τη μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου, αύξηση της ενεργειακής αποδοτικότητας, μείωση των ποσοστών εγκατάλειψης του σχολείου, την αύξηση των αποφοίτων τριτοβάθμιας, την μείωση του κινδύνου της φτώχειας.
Το ποσοστό των ερευνητών επί του συνόλου του εργατικού δυναμικού (2009): GR: 4,2 έναντι ΕΕ: 6,3	Ο τομέας της πληροφορικής συμβάλλει τα μέγιστα στην οικονομία το 2009	Χαρτοφυλάκιο των κρατικών περιουσιακών στοιχείων: Επιχειρήσεις, Υποδομές, μονοπωλιακά δικαιώματα, Ακίνητα	
Ύπαρξη υποτροφιών και επιχορηγήσεων από ορισμένα θεσμικά όργανα για την υποστήριξη μεταπτυχιακών σπουδών	58% του λογισμικού που έχει εγκατασταθεί σε υπολογιστές ήταν πειρατικό.	Δημόσιος τομέας συνεισφέρει περισσότερο από τον ιδιωτικό τομέα στη χρηματοδότηση για R&D.	



<p>Ιδιαιτερότητες της ελληνικής αγοράς εργασίας: 22,6%: αυτοαπασχολούμενοι και 62.5%: μισθωτοί Οι μετανάστες αποτελούν το 9,4% του συνολικού απασχολούμενου πληθυσμού κυρίως χωρίς εκπαίδευση (προερχόμενοι κυρίως από κράτη όπως η Αλβανία η Βουλγαρία, η Γεωργία και η Ρουμανία)</p>	<p>Από όλα τα ερευνητικά κέντρα, 7 ινστιτούτα ασχολούνται αποκλειστικά με τις τεχνολογίες πληροφορικής</p>	<p>Ταμείο Χρηματοπιστωτικής Σταθερότητας (ΤΧΣ): παρέχει μετοχικό κεφάλαιο για τη διατήρηση της σταθερότητας του ελληνικού τραπεζικού συστήματος</p>	
<p>Το ποσοστό των νέων διδακτορικών αποφοίτων ανά χίλιους κατοίκους ηλικίας μεταξύ 25-34 ετών (2009): GR: 0,8 έναντι της ΕΕ: 1.6</p>	<p>Τα Τεχνολογικά Εκπαιδευτικά Ιδρύματα συνεισφέρουν οριακά στην έρευνα.</p>	<p>Ζοφερές προβλέψεις για τις διαρθρωτική δομή του προϋπολογισμού, το δημόσιο χρέος και το έλλειμμα και την πτώση της κατανάλωσης.</p>	
	<p>Επιστήμη των Υπολογιστών, Εφαρμοσμένα και Υπολογιστικά Μαθηματικά, Βιοτεχνολογία και Γενετική είναι ανάμεσα στους τομείς της διεθνούς αριστείας στην Ελλάδα</p>		
	<p>Ανεπαρκής κυκλοφορία της γνώσης μεταξύ πανεπιστημίων και μη ακαδημαϊκούς οργανισμούς</p>		

Πίνακας 5: PEST Ανάλυση

### 3.5 SWOT Ανάλυση

Όπως κάθε επιχείρηση, έτσι και η Innovation AE, είναι απαραίτητο να προβεί τόσο στην ανάλυση του εξωτερικού περιβάλλοντος για την ανίχνευση ευκαιριών και απειλών όσο και στην ανάλυση του εσωτερικού περιβάλλοντος με στόχο την ανεύρεση των μεταβλητών εκείνων που μπορούν να αποτελέσουν δυνάμεις ή αδυναμίες για την εταιρεία. Οι δυνάμεις και οι αδυναμίες ενυπάρχουν στην εταιρεία και οι οποίες βραχυχρόνια μπορούν να ελεγχθούν από την ανώτερη διοίκηση. Ως δύναμη χαρακτηρίζεται μια μεταβλητή όταν αυτή μπορεί να αποτελέσει πηγή ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος για την επιχείρηση. Η έννοια του ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος αποτελεί το βασικό στοιχείο για την ανάλυση του εσωτερικού περιβάλλοντος της επιχείρησης. Οι παράγοντες που συνθέτουν το εσωτερικό περιβάλλον είναι η δομή, η κουλτούρα και οι πόροι της επιχείρησης.

Η ανάλυση του εξωτερικού περιβάλλοντος σηματοδοτεί την ανίχνευση και την αξιολόγηση διαφόρων εξωτερικών περιβαλλοντικών τομέων που επηρεάζουν την επιχειρησιακή επίδοση. Σκοπός της ανάλυσης αυτής είναι να εντοπισθούν οι ευκαιρίες και οι απειλές που θα βοηθήσουν την διοίκηση να διαμορφώσει τις κατάλληλες στρατηγικές, για να εκμεταλλευθεί τις παρουσιαζόμενες ευκαιρίες αλλά και για να αποφύγει ή να μειώσει το αντίκτυπο των απειλών. Επομένως, σκοπός της ανάλυσης του εξωτερικού περιβάλλοντος είναι να εντοπισθούν οι μεταβλητές-κλειδιά που επηρεάζουν την επιχείρηση, δίνοντάς της την δυνατότητα να αντιδράσει άμεσα και γρήγορα στις ταχύτατα μεταβαλλόμενες εξωτερικές συνθήκες, να βελτιώσει την ανταγωνιστικότητά της και να ισχυροποιήσει την θέση της στην αγορά. Το εξωτερικό περιβάλλον αποτελείται από τις:

- Ευκαιρίες, που πρόκειται για τις **θετικές** εκείνες περιβαλλοντικές τάσεις που **βελτιώνουν** την οργανωτική επίδοση &
- Απειλές, που πρόκειται για **αρνητικές** εξωτερικές περιβαλλοντικές τάσεις που **εμποδίζουν** την οργανωτική επίδοση.

Η κουλτούρα είναι το σύνολο των πιστεύω, των προσδοκιών και των αξιών που έχουν διδαχθεί και είναι κοινά στα μέλη μιας επιχείρησης και μεταφέρονται από τον έναν εργαζόμενο στον άλλον. Η εταιρική κουλτούρα γενικά δίνει στην επιχείρηση ένα αίσθημα ταυτότητας και αποτελεί τον κύριο προσανατολισμό της επιχείρησης. Η κουλτούρα της Innovation AE είναι η ενασχόλησή της με ό,τι πιο καινοτόμο στον τομέα της πληροφορικής, που έγκειται στο γεγονός ότι συμμετέχει σε ερευνητικά έργα χρηματοδοτούμενα από την Ευρωπαϊκή Ένωση καθώς και ότι συνάπτει συνεργασίες με τους πρωτοπόρους της αγοράς.

Το σημείο υπεροχής (ή βασική ικανότητα) είναι αυτό που η εταιρεία Innovation AE ξέρει να κάνει εξαιρετικά καλά και αυτό είναι η συμμετοχή της σε ερευνητικά προγράμματα της Ευρωπαϊκής Ένωσης, που προάγουν την καινοτομία. Το διακεκριμένο R&D τμήμα που διαθέτει η Innovation AE θα μπορούσε να θεωρηθεί ως διακεκριμένη ικανότητα της εταιρείας γιατί είναι κάτι που μπορεί δύσκολα να αντιγραφεί από τους ανταγωνιστές και το οποίο προσδίδει στην εταιρεία ένα διατηρήσιμο ανταγωνιστικό πλεονέκτημα.

Σύμφωνα με έρευνα που διεξήχθη από την Ευρωπαϊκή Ένωση για τα κράτη-μέλη της Νοτιανατολικής Ευρώπης απεφάνθη ότι κατά μέσο όρο οι δαπάνες για ΤΠΕ στα κράτη-μέλη της Νοτιανατολικής Ευρώπης είναι πολύ χαμηλότερη από ό, τι ο αντίστοιχος

μέσος όρος της ΕΕ, το οποίο δείχνει την έλλειψη προοπτικών στον τομέα της ψηφιακής οικονομίας.

Τα αποτελέσματα που προκύπτουν από την έρευνα για την συμμετοχή των μικρομεσαίων επιχειρήσεων των νοτιανατολικών κρατών-μελών της ΕΕ στο πρόγραμμα στήριξης της ΕΕ δείχνουν ότι το ποσοστό συμμετοχής για την Ελλάδα, την Αυστρία και την Βουλγαρία, είναι συγκριτικά υψηλότερα από τον αντίστοιχο μέσο όσο για την ΕΕ, πληροφορία η οποία μας προϋδεάζει σχετικά με την προοπτική για τεχνολογική καινοτομία στα συγκεκριμένα κράτη <sup>[36]</sup>.

Το Cloud Computing (υπολογιστικό νέφος) από την άλλη πλευρά, αποκτά μεγαλύτερη αποδοχή, όταν όλο και περισσότερες επιχειρήσεις αλλά και ιδιώτες βασίζονται σε εξειδικευμένους φορείς για διαφανείς ψηφιακές υπηρεσίες. Οι web εφαρμογές και κυρίως αυτές υπό την μορφή των mash-ups, οι οποίες περιέχουν και λειτουργικότητες, που παρέχονται από εξειδικευμένους τρίτους παρόχους (third-party), έχουν επιτυχώς κάνει την εμφάνισή τους ήδη από την προηγούμενη δεκαετία και πολύ πιθανόν να συνεχίσουν να εμφανίζονται σε πιο καινοτόμες δομές. Η ενσωμάτωση των μέσων κοινωνικής δικτύωσης έχει επίσης γενικευθεί μέσω των web sites με πολύ υψηλά ποσοστά επισκεψιμότητας <sup>[36]</sup>.

Strengths	Weaknesses
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Η ιδιαιτερότητα της δομής του ΔΣ.</li> <li>• συμμετοχή της εταιρείας στα Clusters της ΕΕ</li> <li>• Έμπειρο R&amp;D τμήμα</li> <li>• η εταιρεία δραστηριοποιείται τον τομέα του λογισμικού και της παροχής υπηρεσιών , όπου η αγορά λογισμικού για το 2015 προσβλέπει σε θετικούς ρυθμούς ανάπτυξης της τάξεως του 1,8%</li> <li>• Χρήση τεχνολογιών αιχμής που προάγουν την καινοτομία</li> <li>• Απευθύνεται σε χρήστες/ top managers είναι εξοικειωμένοι με τεχνολογίες αιχμής</li> <li>• Χρήση Cloud αρχιτεκτονικών, πράγμα που συνεπάγεται αυτομάτως οικονομίες κλίμακας, φθηνότερη υπολογιστική ισχύ και εύκολη πρόσβαση σε δεδομένα και εφαρμογές.</li> <li>• Η Innovation AE αποκομίζει σε τεχνογνωσία μέσω της εγκατάστασης, παραμετροποίησης</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Μέρος των υπηρεσιών της πλατφόρμας παρέχονται δωρεάν μέσω Skype, Viber και των συστημάτων τηλεδιάσκεψης που διαθέτει κάθε εταιρεία (conferences calls).</li> <li>• προαπαιτείται εκπαίδευση στο προσωπικό της εταιρείας προκειμένου να μάθει να κάνει διαχείριση της πλατφόρμας.</li> <li>• Χαμηλό το επίπεδο υποστήριξης από την κυβέρνηση για R&amp;D στον τομέα των ΤΠΕ.</li> <li>• Έλλειψη τεχνολογικής καινοτομίας λόγω χαμηλού ποσοστού χρηματοδότησης από την κυβέρνηση σχετικά με R&amp;D στον τομέα των ΤΠΕ.</li> </ul>

<p>και διαχείρισης και προώθησης της πλατφόρμας e-training στην ελληνική αγορά</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Η Ελλάδα έχει υψηλότερο μέσο όρο μεριδίου συμμετοχής σε υπηρεσίες στο τομέα των ΤΠΕ συγκρινόμενο με τον αντίστοιχο μέσο όρο της ΕΕ</li> <li>• Τα κράτη-μέλη της νοτιοανατολικής Ευρώπης έχουν καλύτερο μέσο όρο από τον αντίστοιχο της ΕΕ better όσον αφορά το ποσοστό συμμετοχής των χρηστών του διαδικτύου σε WEB20 δραστηριότητες.</li> <li>• Υψηλό το επίπεδο συμμετοχής της Ελλάδας στο πρόγραμμα στήριξης της ΕΕ που προάγει την καινοτομία</li> </ul>	
<p><b>Opportunities</b></p>	<p><b>Threats</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Οι χρηματοδοτήσεις της ΕΕ μέσω των προγραμμάτων στήριξης για τα κράτη-μέλη εν μέσω οικονομικής κρίσης</li> <li>• ερευνητικά προγράμματα της ΕΕ που προάγουν εκτός των άλλων την καινοτομία και την τεχνολογία.</li> <li>• Πρόβλεψη για θετική ανάπτυξη του ΑΕΠ για τις οικονομίες των κρατών-μελών της νοτιοανατολικής Ευρώπης.</li> <li>• Η συνεχής έρευνα και οι αναπτυξιακές δαπάνες ως ποσοστό του ΑΕΠ.</li> <li>• Ευκαιρίες που ανακύπτουν από την παρακολούθηση της καινοτομίας λόγω της συμμετοχής των ΜΜΕ στο 7<sup>ο</sup> Πρόγραμμα στήριξης της ΕΕ που αφορά έργα στον τομέα των ΤΠΕ.</li> <li>• Η βελτίωση της συνεργασίας των κρατών -μελών της Νοτιοανατολικής Ευρώπης και της ένταξής τους σε δραστηριότητες καινοτομίας θα βοηθήσει την προώθηση της</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• παρατεταμένη περίοδος οικονομικής ύφεσης διεθνώς με αποτέλεσμα να σταματήσουν οι προσπάθειες ψηφιοποίησης</li> <li>• το γενικευμένο αρνητικό κλίμα λόγω της ύφεσης</li> <li>• η πολιτική αστάθεια στην χώρα</li> <li>• συνεχόμενες αλλαγές στο φορολογικό σύστημα</li> <li>• Skype, Viber, Teleconferences με τις δωρεάν υπηρεσίες φωνής και video που παρέχουν με την χρήση κινητού, υπολογιστή ή tablets</li> <li>• Αλλαγές στα προγράμματα στήριξης της ΕΕ για την περίοδο 2013-2020 μπορεί να απειλήσει την συγκριτικά επιτυχημένη συμμετοχή της Ελλάδας και κατ' επέκταση της εταιρείας σε δραστηριότητες που προάγουν την καινοτομία</li> <li>• Αυξάνεται η ανταγωνιστικότητα στον τομέα των ΤΠΕ λόγω των κρατών της Ασίας (Ινδία και Κίνα), και λόγω του υψηλού επιπέδου γνώσεων σε συνδυασμό με το χαμηλό κόστος εργασίας σε άλλες</li> </ul>

<p>συμμετοχής σε μέτρα καινοτομίας της ΕΕ.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Αυξάνεται το ποσοστό των ατόμων με εξειδικευμένες γνώσεις και δεξιότητες στον τομέα της πληροφορικής και στο διαδίκτυο.</li> <li>• Η προσφερόμενη αγορά της τεχνολογίας του Cloud Computing θα βρίσκεται σε συνεχόμενη ανάπτυξη κάθε έτος, κατά 20% μέχρι και το 2015, σύμφωνα με έρευνα του Γαλλικού Ινστιτούτου Οικονομικών Επιστημών Xerfi.</li> <li>• Αύξηση του ποσοστού χρήσης όλο και μεγαλύτερου αριθμού προηγμένων υπηρεσιών θα μπορούσε να έχει θετικό αντίκτυπο για την τοπική οικονομία και την κοινωνία.</li> <li>• Google Ads αποσκοπούν στην στοχευμένη επισκεψιμότητα της ιστοσελίδας της εταιρείας, στην εύρεση νέων πελατών και την κατάκτηση νέων αγορών.</li> <li>• Χρήση Google SEO, διευκολύνει τις μηχανές αναζήτησης να στο να ανιχνεύσουν, να ευρετηριάσουν και να κατανοήσουν το περιεχόμενο του site της εταιρείας.</li> </ul>	<p>χώρες</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Εξακολουθούν να παραμένουν σχετικά χαμηλές οι δαπάνες σε έρευνα και ανάπτυξη ως ποσοστό του ΑΕΠ.</li> <li>• Μείωση της ικανότητας συμμετοχής σε προγράμματα, λόγω της τρέχουσας οικονομικής κρίσης της ΕΕ.</li> </ul>
---	---

Πίνακας 6: SWOT Ανάλυση

### 3.6 Ανάλυση PORTER

Όπως έχει ήδη αναφερθεί και σε προηγούμενη ενότητα, το εξωτερικό περιβάλλον διακρίνεται : α) στο Γενικευμένο Περιβάλλον (societal environment) ή Μάκρο – Περιβάλλον και β) στο Άμεσο Περιβάλλον (task environment) ή Μίκρο – Περιβάλλον ή Κλάδος ή ανταγωνιστικό περιβάλλον.

Στην ενότητα αυτή θα εξετασθεί και θα αναλυθεί το Μίκρο – Περιβάλλον μέσω του υποδείγματος Porter. Το μικρο - περιβάλλον ή ανταγωνιστική περιβάλλον είναι αυτό που έρχεται σε άμεση επαφή με την επιχείρηση. Πρόκειται ουσιαστικά για το περιβάλλον μέσα στο οποίο ζει και αναπτύσσεται η επιχείρηση. Το περιβάλλον αυτό περικλείει εκείνα τα στοιχεία ή ομάδες που άμεσα επηρεάζουν ή επηρεάζονται από τις κύριες λειτουργίες της επιχείρησης. Μερικές από τις ομάδες αυτές είναι οι μέτοχοι, οι κυβερνήσεις, οι προμηθευτές, οι τοπικές κοινωνίες, οι ανταγωνιστές, οι πελάτες, οι πιστωτές, οι εργατικές ενώσεις και διάφοροι σύλλογοι. Για την κατανόηση του μικρο – περιβάλλοντος της επιχείρησης, τα διευθυντικά στελέχη θα πρέπει να αντιλαμβάνονται τις ανάγκες και τις επιθυμίες κάθε μίας από τις παραπάνω ομάδες. Επίσης, τα ανώτατα στελέχη θα πρέπει να λαμβάνουν υπόψη τα ενδιαφέροντα και τις επιθυμίες των σημαντικότερων ομάδων του μικρο-περιβάλλοντος, όταν λαμβάνουν στρατηγικές αποφάσεις.

Η ανάλυση του ανταγωνιστικού περιβάλλοντος για κάθε επιχείρηση σχετίζεται με την εκτίμηση της ελκυστικότητας ανταγωνισμού του κλάδου στον οποίο ανήκει η επιχείρηση. Η ελκυστικότητα του κλάδου είναι αλληλένδετη με την προοπτική κερδοφορίας που έχει η επιχείρηση, η οποία ανταγωνίζεται στον συγκεκριμένο κλάδο.

Κατά τον Porter, κάθε επιχείρηση πρέπει να ενδιαφέρεται ιδιαίτερα για την ένταση του ανταγωνισμού στον κλάδο στον οποίο ανταγωνίζεται. Ο βαθμός αυτής της έντασης καθορίζεται από πέντε δυνάμεις (παράγοντες), οι οποίες καθορίζουν την κερδοφορία του κλάδου και είναι οι ακόλουθες:

1. Απειλή εισόδου νέο-εισερχομένων επιχειρήσεων στον κλάδο (οικονομίες κλίμακας, οι απαιτήσεις σε κεφάλαια για την είσοδο, η διαφοροποίηση προϊόντος, πρόσβαση σε δίκτυα διανομής, κυβερνητική πολιτική)
2. Διαπραγματευτική δύναμη προμηθευτών (ύπαρξη ελάχιστων προμηθευτών πρώτων υλών, το προϊόν των προμηθευτών να αποτελεί σημαντική εισροή στην παραγωγική διαδικασία των επιχειρήσεων του κλάδου, οι προμηθευτές να διαθέτουν διαφοροποιημένα προϊόντα ή έχουν δημιουργήσει «κόστος μετακίνησης στους αγοραστές», η δυνατότητα της εύκολης ολοκλήρωσης των προμηθευτών προς τα εμπρός),
3. Διαπραγματευτική δύναμη αγοραστών (όγκος των αγορών από τους αγοραστές είναι μεγάλος, το προϊόν των προμηθευτών είναι αδιαφοροποίητο ή τυποποιημένο και άφθονο, οι αγοραστές έχουν μικρά κέρδη, η δυνατότητα κάθετης ολοκλήρωσης προς τα πίσω από τον αγοραστή, οι αγοραστές είναι πλήρως ενημερωμένοι για το τι συμβαίνει στο κλάδο),

4. Απειλή από υποκατάστατα προϊόντα και
5. Ένταση ανταγωνισμού μεταξύ υφιστάμενων επιχειρήσεων (μεγάλος αριθμός ανταγωνιστών ή ύπαρξη ανταγωνιστών ισοδύναμου μεγέθους, χαμηλός ρυθμός ανάπτυξης της αγοράς, χαμηλός βαθμός διαφοροποίησης του προϊόντος ή έλλειψη κόστους μετακίνησης παρουσία υψηλών εμποδίων εξόδου) .

Όσο πιο δυνατή η κάθε μια από αυτές τις δυνάμεις τόσο πιο περιορισμένη η ικανότητα των επιχειρήσεων να αυξήσουν τις τιμές και να κερδίσουν περισσότερα κέρδη.

Η διαδικτυακή πλατφόρμα e-training, που θα προωθηθεί στη ελληνική αγορά από την εταιρεία Innovation AE, πρόκειται για μία πλατφόρμα βασισμένη αποκλειστικά σε τεχνολογία Web 2.0, και συγκεκριμένα στην προσπάθεια να χρησιμοποιηθούν εκτεταμένα videos (συμπεριλαμβανόμενων user-generated videos) – από το να χρησιμοποιηθεί δηλαδή μόνο κείμενο – ως η κύρια μορφή επικοινωνίας και προσανατολισμένης ανταλλαγής της γνώσης για λόγους εκπαίδευσης αλλά και τεχνικής κατάρτισης.

Η πρωταρχική ιδέα και σύλληψη της πλατφόρμας αναπτύχθηκε για καθαρά εκπαιδευτικούς λόγους μεταξύ γεωγραφικά απομακρυσμένων περιοχών δηλ. σε σχολεία και εκπαιδευτικά ιδρύματα. Την εξέλιξη και υλοποίηση αυτής της ιδέας αποτελεί η διαδικτυακή πλατφόρμα e-training, η οποία επικεντρώνεται αποκλειστικά στον επιχειρηματικό τομέα.

Η πλατφόρμα e-training απευθύνεται σε εταιρείες πληροφορικής και τηλεπικοινωνιών, κυρίως πολυεθνικές, οι οποίες χαρακτηρίζονται από πολλά παραρτήματα σε γεωγραφικά απομακρυσμένες περιοχές, και των οποίων τα μέλη είναι ιδιαίτερα εξοικειωμένα με την χρήση τεχνολογιών αιχμής.

Η πλατφόρμα e-training αποτελεί έναν αποτελεσματικό τρόπο στην άμεση και σε πραγματικό χρόνο επικοινωνία και δικτύωση με σκοπό την ανταλλαγή εμπειριών, απόψεων και ιδεών μεταξύ top-managers, συμβούλων σε θέματα ασφάλειας IT και ατόμων με θέση ευθύνης, που εργάζονται σε εταιρείες πληροφορικής και τηλεπικοινωνιών.

Η πλατφόρμα λόγω το ότι βασίζεται σε τεχνολογίες Web 2.0 προάγει νέες δυνατότητες επικοινωνίας, ανταλλαγής απόψεων και τεχνογνωσίας μεταξύ των στελεχών των επιχειρήσεων, ακόμη και αν δεν βρίσκονται στον ίδιο φυσικό χώρο. Η ανάπτυξη της συνεργασίας μέσα από την πλατφόρμα, εκτός από τη σύσφιγξη σχέσεων, έχει και πρακτικά αποτελέσματα στην επίλυση διαφόρων θεμάτων. Η πλατφόρμα παρέχει την δυνατότητα μέσω των blogs να μπορούν να συνεισφέρουν και άτομα εκτός της επιχείρησης που βρίσκουν ενδιαφέροντα τα θέματά τους. Με το να καταθέτουν την άποψή τους, δίνουν στην εταιρεία ένα σαφές δείγμα για την τάση της αγοράς και έτσι συμβάλλουν στη διαμόρφωση ενός νέου προϊόντος για παράδειγμα ή δίνουν το στίγμα της αγοράς και τις πιθανές νέες τάσεις της αγοράς. Τέλος, μέσω των blogs και των forum της πλατφόρμας μπορούν να δοθούν λύσεις σε θέματα ή προβλήματα που απασχολούν τις εταιρίες.

Αξίζει να σημειωθεί ότι αυτήν την στιγμή στη ελληνική αγορά δεν συναντάται κάποια αντίστοιχη διαδικτυακή πλατφόρμα, που να παρέχει υπηρεσίες εκπαίδευσης σε επιχειρηματικό επίπεδο τόσο ενδοεταιρικά όσο και μεταξύ διαφορετικών οργανισμών.

Στόχος της εταιρείας Innovation AE είναι, μέσω της προώθησης της διαδικτυακής πλατφόρμας e-training στην ελληνική αγορά, να κάνει την εκπαίδευση του top-management των επιχειρήσεων, να ξεφύγει από τα στενά όρια της εκπαίδευσης που συναντάται στις επιχειρήσεις μέχρι τώρα και να γίνει πιο άμεση, πιο διαδραστική, πιο εξειδικευμένη φθάνοντας στον βαθμό της εξατομίκευσης και διαθέσιμη ανά πάσα στιγμή ακόμα και την στιγμή της κρίσης. Αυτό είναι και το συγκριτικό πλεονέκτημα της πλατφόρμας e-training της εταιρείας Innovation AE, έναντι άλλων μορφών και δομών παροχής υπηρεσιών εκπαίδευσης σε επιχειρήσεις καθώς επίσης και έναντι των ανταγωνιστών της.

Αρχικά, ως αγορά – στόχος επιλέγεται η ελληνική αγορά και συγκεκριμένα οι εταιρείες πληροφορικής και τηλεπικοινωνιών. Ο λόγος που επιλέχτηκε αρχικά η συγκεκριμένη αγορά έγκειται στο γεγονός ότι την διακρίνει και την χαρακτηρίζει η εξοκείωση της με τις τεχνολογίες αιχμής καθώς επίσης και η ευκολία υιοθέτησης καινοτόμων λύσεων και εφαρμογών. Οι υπηρεσίες, που παρέχονται από την συγκεκριμένη πλατφόρμα, είναι πιο εύκολο καταρχάς να κατανοηθούν και κατά συνέπεια να υιοθετηθούν από άτομα που εργάζονται σε εταιρείες πληροφορικής και τηλεπικοινωνιών. Οπότε θα είναι πιο εύκολη και πιο άμεση η εδραίωση της πλατφόρμας στην ελληνική αγορά των ΤΠΕ.

Για αυτό ακριβώς το λόγο και η εταιρεία Innovation AE εκτιμάει ότι τα ποσοστά διείσδυσης της συγκεκριμένης πλατφόρμας στην αγορά των ΤΠΕ θα είναι πολύ πιο υψηλά, από το εάν η πλατφόρμα αρχικά απευθυνόταν σε κάποια άλλη αγορά-στόχο. Βέβαια οι δυνατότητες και οι υπηρεσίες της πλατφόρμας μπορούν να προσαρμοστούν πολύ εύκολα ώστε να μπορούν να υιοθετηθούν και από εταιρείες που δραστηριοποιούνται για παράδειγμα στον τραπεζιτικό κλάδο ή ακόμα και από φαρμακευτικές εταιρείες.

Οπότε η αγορά των υποψήφιων πελατών διευρύνεται και σε άλλους κλάδους και ακριβώς αυτός είναι και ο απώτερος στόχος της εταιρείας Innovation AE, προκειμένου να αυξήσει τα κέρδη της μέσω του συγκεκριμένου επιχειρηματικού σχεδίου και να παρατείνει το αναμφισβήτητο αρχικά προβάδισμά της έναντι των ανταγωνιστών της.



### 3.7 Το σχέδιο Marketing

Στο παρόν κεφάλαιο θα γίνει η ανάλυση της στρατηγικής διάστασης του σχεδίου Marketing για την διαδικτυακή πλατφόρμα e-training, η οποία περιλαμβάνει κάποια βασικά βήματα :

#### Εντοπισμός της αγοράς-στόχου

Το πρώτο βήμα είναι ο εντοπισμός της αγοράς-στόχου όπως ορίζεται στην συγκεκριμένη τεχνοοικονομική μελέτη, αποτελείται κυρίως από τις:

- Εταιρείες Πληροφορικής
- Εταιρείες Τηλεπικοινωνιών,

κυρίως πολυεθνικές, οι οποίες χαρακτηρίζονται από πολλά παραρτήματα σε γεωγραφικά απομακρυσμένες περιοχές, και των οποίων τα μέλη είναι ιδιαίτερα εξοικειωμένα με την χρήση προηγμένων τεχνολογιών αιχμής.

Έτσι θα πρέπει να καταστούν σαφή τα οφέλη από την εγκατάσταση και παραμετροποίηση της διαδικτυακής πλατφόρμας e-training καθώς επίσης και από την αποδοχή και υιοθέτηση της διαδικτυακής πλατφόρμας από τους top-managers, για τους οποίους και προορίζεται. Η υιοθέτηση της πλατφόρμας ενδείκνυται από εταιρείες πληροφορικής και από εταιρείες που δραστηριοποιούνται στον χώρο των τηλεπικοινωνιών και των τεχνολογιών αιχμής. Η διαδικτυακή πλατφόρμα e-training απευθύνεται είτε σε χρήστες που είναι top-managers είτε σε άτομα με θέση ευθύνης που λαμβάνουν αποφάσεις είτε ακόμα και σε συμβούλους σε θέματα ασφάλειας IT συστημάτων σε έναν οργανισμό. Η πλατφόρμα αυτή μπορεί να χρησιμοποιηθεί από πολλούς οργανισμούς ταυτόχρονα, οι οποίοι συνεργάζονται μεταξύ τους με σκοπό την ανταλλαγή γνώσης, πληροφορίας και εκπαίδευσης πάνω σε τομείς κοινού ενδιαφέροντος ή και συμφέροντος.

Τα οφέλη που πηγάζουν από την υιοθέτηση της συγκεκριμένης διαδικτυακής πλατφόρμας είναι αρκετά και εντοπίζονται κυρίως στα ακόλουθα:

- ✓ επιτυγχάνεται διάχυση της γνώσης ενδο-εταιρικά αλλά και στις online εξωτερικές κοινότητες με τις οποίες αλληλεπιδρά η επιχείρηση π.χ. τις υπόλοιπες εταιρίες που συνεργάζεται μέχρι τώρα.
- ✓ την δημιουργία μιας διαδραστικής, συνεχώς ανανεούμενης βάσης δεδομένων, γνώσης και εμπειρίας στον τομέα της Έρευνας και της Τεχνολογίας Πληροφοριών και Τηλεπικοινωνιών.
- ✓ τη συνεχή και απρόσκοπτη εκπαίδευση, ενημέρωση, κατάρτιση και μάθηση των στελεχών της εταιρίας και των συνεργατών της.
- ✓ η δυνατότητα επέκτασης της πλατφόρμας e-training με την προσθήκη επιπλέον components και λειτουργιών, καλύπτοντας τις συνεχώς αυξανόμενες ανάγκες της επιχείρησης καθώς επίσης και διασφαλίζοντας την εξέλιξη και βιωσιμότητα της πλατφόρμας μέσα σε μία αγορά που συνεχώς μεταβάλλεται. Κατ' επέκταση, κάτι

τέτοιο οδηγεί την εταιρεία στην υιοθέτηση νέων επιχειρηματικών μοντέλων οργάνωσης και διοίκησης για να ανταποκριθεί στη νέα τάξη πραγμάτων.

- ✓ ζούμε σε ένα συνεχώς μεταβαλλόμενο περιβάλλον που το χαρακτηρίζει η υπερπληροφόρηση, όπου η γνώση είναι δημοκρατικά διαθέσιμη και αυξάνεται εκθετικά χάρη στην επιστήμη και την τεχνολογική εξέλιξη. Λόγω της ανεκτίμητης πληροφορίας αλλά και γνώσης, που συγκεντρώνεται μέσω των χρηστών που αλληλεπιδρούν με την πλατφόρμα e-training, η εταιρεία θα μπορούσε να το εκμεταλλευθεί για να ενδυναμώσει τα προϊόντα και τις παρεχόμενες υπηρεσίες της.

### **Καθορισμός των στόχων του Marketing**

Οι στόχοι του Marketing εστιάζονται κυρίως στην γνωστοποίηση από τα οφέλη (customer benefits - positioning strategy) τα οποία θα αποκομίσουν οι χρήστες από την υιοθέτηση της διαδικτυακής πλατφόρμας e-training και στην προσπάθεια αποδοχής και χρήσης της συγκεκριμένης πλατφόρμας από ολοένα και περισσότερες εταιρείες (εκεί έγκειται και η επιτυχία της πλατφόρμας), ξεκινώντας αρχικά από την ελληνική αγορά και με τις εταιρείες πληροφορικής και τηλεπικοινωνιών, οι οποίες τόσο από την φύση τους όσο και λόγω της κουλτούρας τους είναι πιο δεκτικές σε νέες καινοτόμες τεχνολογίες. Οι χρήστες της συγκεκριμένης πλατφόρμας είναι είτε top-managers, είτε σύμβουλοι, που ειδικεύονται σε θέματα ασφάλειας δικτύου και πληροφοριακών συστημάτων, είτε άτομα με θέση ευθύνης που λαμβάνουν αποφάσεις και εργάζονται σε εταιρείες πληροφορικής και τηλεπικοινωνιών, κυρίως πολυεθνικές με παραρτήματα σε απομακρυσμένες γεωγραφικά περιοχές.

Στόχος μέσω της αποδοχής και υιοθέτησης της διαδικτυακής πλατφόρμας e-training από τις εταιρείες πληροφορικής και τηλεπικοινωνιών είναι να αναγάγει και να οδηγήσει την εκπαίδευση του top-management των επιχειρήσεων ένα βήμα πιο πέρα, ώστε να ξεφύγει από την τυπική έννοια της εκπαίδευσης και κατάρτισης που συναντάται στις επιχειρήσεις μέχρι τώρα με απώτερο στόχο να γίνει πιο άμεση, πιο διαδραστική, πιο εξειδικευμένη φθάνοντας στον βαθμό της εξατομίκευσης και διαθέσιμη ανά πάσα στιγμή ακόμα και την στιγμή της κρίσης. Αυτό είναι και το συγκριτικό πλεονέκτημα της πλατφόρμας e-training της εταιρείας Innovation AE, έναντι άλλων πλατφορμών, που παρέχουν υπηρεσίες απομακρυσμένης εκπαίδευσης.

Τα βασικά πλεονεκτήματα της πλατφόρμας e-training είναι τα ακόλουθα:

- ❖ η πλατφόρμα e-training αποτελείται από τέσσερα (4) διαφορετικά interfaces για κάθε επιχειρηματικό και τεχνολογικό τομέα, τα οποία εξυπηρετούν την συλλογή εισαχθέντων στοιχείων γνώσης και πληροφορίας από τον διαχειριστή και από τους ίδιους τους χρήστες. Ουσιαστικά πρόκειται για τέσσερις ξεχωριστές δυνατότητες και λειτουργίες της πλατφόρμας.
- ❖ Η χρήση blogs από τους χρήστες της πλατφόρμας, που στην προκειμένη περίπτωση πρόκειται για τα στελέχη των επιχειρήσεων, προσφέρουν νέες δυνατότητες επικοινωνίας, ανταλλαγής απόψεων και τεχνογνωσίας ακόμη και αν δεν βρίσκονται στον ίδιο φυσικό χώρο.

- ❖ Η ανάπτυξη της συνεργασίας μέσα από αυτά τα blogs λοιπόν, εκτός από τη σύσφιξη σχέσεων, έχει και πρακτικά αποτελέσματα στην επίλυση διαφόρων θεμάτων.
- ❖ Στα blogs μπορούν να συνεισφέρουν και άτομα εκτός της επιχείρησης που βρίσκουν ενδιαφέροντα τα θέματά τους. Με το να καταθέτουν την άποψή τους, δίνουν στην εταιρεία ένα σαφές δείγμα για την τάση της αγοράς και έτσι συμβάλλουν στη διαμόρφωση ενός προϊόντος για παράδειγμα.
- ❖ Μέσω των blogs και των forums, που υποστηρίζει η πλατφόρμα, μπορούν να δοθούν λύσεις σε θέματα ή προβλήματα που απασχολούν τις εταιρίες.
- ❖ Τα μέλη της διαδικτυακής κοινότητας, η οποία έχει διαμορφωθεί από την χρήση της πλατφόρμας e-training, μπορούν να έρθουν σε επαφή μεταξύ τους σε πραγματικό χρόνο.
- ❖ η πλατφόρμα e-training μπορεί να συσχετισθεί άμεσα και με άλλα κοινωνικά websites, υποστηρίζοντας την εύκολη πρόσβαση μεταξύ των χρηστών
- ❖ η πλατφόρμα e-training κάνει χρήση της τεχνολογίας του Cloud Computing, η οποία μέσω των απομακρυσμένων ανά τον κόσμο διακομιστών (servers) προσφέρει οικονομίες κλίμακας, φθηνότερη υπολογιστική ισχύ και εύκολη πρόσβαση σε δεδομένα και εφαρμογές.
- ❖ αμφίδρομη επικοινωνία του χρήστη με άλλες επιχειρήσεις ή άλλους οργανισμούς μέσω της πλατφόρμας e-training, που μπορεί να έχει σαν αποτέλεσμα την επίδρασή του στην υιοθέτηση κατευθύνσεων και λήψη αποφάσεων και λύση προβλημάτων ακόμη και αντιμετώπιση κρίσεων.

### **Ανάλυση της Λειτουργικής Διάστασης του σχεδίου Marketing**

Σε ότι αφορά την λειτουργική διάσταση του σχεδίου Marketing από την στιγμή που έχουν καθοριστεί οι ειδικές στρατηγικές που θα ακολουθηθούν, έπεται ο σχεδιασμός ενός προγράμματος δράσης που να αντιστοιχεί στην βραχυπρόθεσμη χρήση των συγκεκριμένων εργαλείων του Marketing. Σύμφωνα με τον Philip Kotler, οι βασικές στρατηγικές και οι αντίστοιχες δράσεις που θα επιτρέψουν στην εταιρεία Innovation AE να τοποθετηθεί αποτελεσματικά σε μία δεδομένη αγορά-στόχο, μπορούν να αναλυθούν με ακρίβεια μέσω του πλαισίου των Επτά P : Product, Price, Promotion, Place, People, Process, Physical Evidence.

#### Product : Προϊόν και Πολιτική Προϊόντος

Η διαδικτυακή πλατφόρμα e-training αποτελεί έναν αποτελεσματικό τρόπο στην άμεση και σε πραγματικό χρόνο επικοινωνία και δικτύωση με σκοπό την ανταλλαγή εμπειριών, απόψεων και ιδεών π.χ. στον χώρο της καινοτομίας και της τεχνολογικής και επιχειρηματικής πρωτοπορίας μεταξύ συμβούλων, που ειδικεύονται σε θέματα ασφάλειας δικτύου και πληροφοριακών συστημάτων, σε θέματα καινοτόμων τεχνολογιών και εφαρμογών στον τομέα των τηλεπικοινωνιών κτλ.

Η διαδικτυακή πλατφόρμα e-training έχει κατασκευασθεί με τα πιο σύγχρονα εργαλεία ανάπτυξης, περιέχει πλούσια και διαδραστικά interfaces χρηστών (RIA) και παρέχει δυνατότητες επεκτάσεων και αναβαθμίσεων προκειμένου να καλύψει μελλοντικές ανάγκες,

συμβαδίζοντας τόσο με τις τάσεις της αγοράς όσο και με τις τεχνολογικές εξελίξεις. Η πλατφόρμα έχει αναπτυχθεί με βάση τις web 2.0 τεχνολογίες και οι λειτουργίες της χαρακτηρίζονται από:

- Συμμετοχή
- Προσβασιμότητα
- Διαλλακτικότητα
- Κοινωνικότητα
- Συνδεσιμότητα

Οι υπηρεσίες λοιπόν της Innovation AE (η οποία θα εγκαταστήσει, παραμετροποιήσει και θα προωθήσει στην ελληνική αγορά την διαδικτυακή πλατφόρμα e-training) θα προωθηθούν ως μια ολοκληρωμένη λύση ηλεκτρονικής εκπαίδευσης από απόσταση που απευθύνεται όμως αποκλειστικά και αυστηρά στον επιχειρηματικό τομέα, προάγοντας μέσω της εκπαίδευσης εξ αποστάσεως την γνώση και την καινοτομία. Ιδιαίτερο βάρος θα δοθεί στην ανάπτυξη του brand name ώστε να αποκτήσει αναγνωσιμότητα η πλατφόρμα μέσω των επί μέρους εφαρμογών της. Οπότε το όνομα που θα δοθεί στη συγκεκριμένη πλατφόρμα θα είναι e-training.

Η μοναδικότητα της διαδικτυακής πλατφόρμας e-training βασίζεται στο γεγονός ότι πρόκειται για μία πλατφόρμα, που οι υπηρεσίες εκπαίδευσης ξεφεύγουν από τα στενά όρια της εκπαίδευσης, που γνωρίζαμε μέχρι τώρα.

#### Price : Τιμή και Τιμολογιακή Πολιτική

Όσον αφορά τη τιμολόγηση των υπηρεσιών, η διαδικτυακή πλατφόρμα e-training θα δραστηριοποιείται σε μια εξαιρετικά απαιτητική αγορά και συγκεκριμένα απευθύνεται σε εταιρείες πληροφορικής και τηλεπικοινωνιών και παράλληλα θα επιχειρήσει να ξεχωρίσει αισθητά, εάν και προς το παρόν τουλάχιστον στην ελληνική αγορά δεν υπάρχει παρόμοια πλατφόρμα. Επομένως, δεν σκοπεύει σε καμία περίπτωση να πλασαριστεί ως φτηνή λύση, αλλά ως μια σημαντική επένδυση που μπορεί όμως να αποσβεστεί σε σύντομο χρονικό διάστημα λόγω των τεράστιων δυνατοτήτων που προσφέρει.

Η τελική τιμολογιακή πολιτική έχει ήδη καθοριστεί πριν ακόμα από την έναρξη της εμπορικής διάθεσης της πλατφόρμας e-training και ο τρόπος τιμολόγησης θα είναι ως εξής: Ο πελάτης θα καταβάλλει το ποσό των 4.000,00€ για κάθε μία άδεια χρήσης που αγοράζει συν και τα έξοδα διασύνδεσης για τον πρώτο χρόνο. Το συνολικό κόστος για μία άδεια χρήσης, για τον πρώτο χρόνο λειτουργίας της πλατφόρμας ανέρχεται στο ποσό των 4.000,00€ + 300,00€ = 4.300,00€.

#### Promotion: Προώθηση και Προωθητικές Ενέργειες

Τα μέσα που θα χρησιμοποιηθούν για τη προώθηση της συγκεκριμένης πλατφόρμας e-training δεν θα πρέπει να είναι μέσω των MME (όπως συμβαίνει με προϊόντα τα οποία απευθύνονται στο καταναλωτικό κοινό), αλλά μέσω του Google Adwords και του Google SEO (Search Engine Optimization), εφόσον απευθύνεται σε στελέχη, που είναι top-

managers, απασχολούνται σε εταιρείες πληροφορικής και τηλεπικοινωνιών και είναι εξοικειωμένοι με τις τεχνολογίες αιχμής, που προάγουν την καινοτομία.

Στα πλαίσια της προώθησης της πλατφόρμας e-training, η διοίκηση σε συνεργασία με την ομάδα υλοποίησης της διαδικτυακής πλατφόρμας, επέλεξαν ως μέσο προβολής και μετάδοσης τα εργαλεία και τις συγκεκριμένες υπηρεσίες της Google. Συγκεκριμένα:

➤ Google Adwords <sup>[39]</sup>

Μέσω της υπηρεσίας του Google Adwords, προβάλλεται αποτελεσματικά η επιχείρηση, είτε το προϊόν, είτε οι παρεχόμενες υπηρεσίες. Το Google AdWords βοηθάει ώστε ο ενδιαφερόμενος να προσελκύσει νέους επισκέπτες στον ιστότοπό του, να αυξήσει τις διαδικτυακές πωλήσεις και τις τηλεφωνικές κλήσεις που δέχεται ή να ενισχύσει την αφοσίωση των πελατών του.

Το Google AdWords παρέχει την δυνατότητα σύνδεσης του ενδιαφερόμενου με τους πελάτες του στο διαδίκτυο. Δίδεται η δυνατότητα στον ενδιαφερόμενο, μέσω του Google Adwords να προσεγγίσει σχετικούς πελάτες σε σχετικούς ιστότοπους στο διαδίκτυο. Μια ποικιλία επιλογών επιτρέπει στον ενδιαφερόμενο να πραγματοποιήσει στόχευση ανάλογα με τον τύπο του ιστότοπου, το είδος του κοινού ή το επαναληπτικό μάρκετινγκ, όταν και όπου έχει σημασία.

Επίσης το Google Adwords παρέχει την δυνατότητα μέτρησης και επεξήγησης, καταγράφοντας πόσα άτομα έχουν παρατηρήσει τις διαφημίσεις του ενδιαφερομένου και σε τι ποσοστό κάνουν κλικ σε αυτές, προκειμένου να επισκεφτούν τον ιστότοπο του ενδιαφερόμενου ή να τον καλέσουν. Χάρη στα εργαλεία παρακολούθησης το Google Adwords, ο ενδιαφερόμενος θα μπορεί να δει τις πραγματικές πωλήσεις του ιστότοπού του, οι οποίες προκύπτουν ως άμεσο αποτέλεσμα των διαφημίσεών του.

Επιπλέον, ο ενδιαφερόμενος μπορεί να δει ποια είναι η απόδοση των διαφημίσεών του ανά πάσα στιγμή, αν συνδεθεί στο λογαριασμό του στο Google AdWords. Επίσης, στα πλαίσια εξοικονόμησης χρόνου, αποστέλλεται στον ενδιαφερόμενο μια μηνιαία σύνοψη στην οποία θα αναφέρονται όλα τα βασικά στατιστικά στοιχεία και τους αριθμούς που έχουν σημασία για τον ιστότοπό του.

Το Google Adwords δίνει την δυνατότητα στον ενδιαφερόμενο να διαφημιστεί σε τοπικό ή σε παγκόσμιο επίπεδο, δημιουργώντας στοχευμένες διαφημίσεις σε πελάτες που βρίσκονται σε συγκεκριμένες χώρες, περιοχές και πόλεις ή σε καθορισμένη απόσταση από την επιχείρηση του ενδιαφερομένου. Με αποτέλεσμα οι χρήστες στο Google να ανακαλύπτουν την επιχείρησή του ενδιαφερομένου, ή τις υπηρεσίες και τα προϊόντα του και κατ' επέκταση και την ύπαρξη της διαδικτυακής πλατφόρμας e-training ακριβώς τη στιγμή που αναζητούν όσα προσφέρονται από τον ενδιαφερόμενο. Η ομάδα των ειδικών του Google Adwords βοηθάει δωρεάν να πραγματοποιήσει ο ενδιαφερόμενος ρυθμίσεις καθώς και να δημιουργήσει τις πρώτες του διαφημίσεις. Ενδιαφέρον είναι ότι μέσω του Google Adwords, μπορεί όποιος ενδιαφέρεται εναλλακτικά να αναθέσει σε μια άλλη

εταιρεία πέραν της Google ή σε έναν τρίτο ειδικό πιστοποιημένοι όμως από την Google, μέσω συγκεκριμένης διαδικασίας εξετάσεων που διεξάγεται ηλεκτρονικά από την Google, να δημιουργήσουν και να διαχειριστούν την καμπάνια εκ μέρους του.

➤ Google SEO (Search Engine Optimization) <sup>[38]</sup>

Η βελτιστοποίηση μηχανών αναζήτησης - Search engine optimization (SEO) είναι η διαδικασία που επηρεάζει την προβολή ενός δικτυακού τόπου ή μιας ιστοσελίδας στα διαφυγόντα αποτελέσματα μιας μηχανής αναζήτησης - που συχνά αναφέρονται ως "φυσικά" ή "βιολογικά" αποτελέσματα. Γενικά, κατά την αναζήτηση στο διαδίκτυο, όταν μία ιστοσελίδα εμφανίζεται όλο και πιο συχνά στην λίστα αποτελεσμάτων αναζήτησης ή όταν έχει υψηλότερη κατάταξη στη σελίδα αποτελεσμάτων αναζήτησης, τότε την ιστοσελίδα αυτή θα την επισκεφθούν περισσότεροι επισκέπτες από τους χρήστες της μηχανής αναζήτησης.

Η διαδικασία βελτιστοποίησης μηχανών αναζήτησης μπορεί να στοχεύσει σε διαφορετικά είδη αναζήτησης, συμπεριλαμβανομένων αναζήτησης εικόνων, αναζήτησης με βάση την τοποθεσία, αναζήτησης βίντεο, αναζήτησης άρθρων από ακαδημαϊκά περιοδικά κ.ο.κ.

Στα πλαίσια της στρατηγικής μάρκετινγκ που εφαρμόζεται για το διαδίκτυο, η διαδικασία βελτιστοποίησης μηχανών αναζήτησης (SEO) εξετάζει τον τρόπο που οι μηχανές αναζήτησης επεξεργάζονται το τι αναζητούν οι χρήστες, τους πραγματικούς όρους αναζήτησης ή τις λέξεις-κλειδιά που πληκτρολογούνται στις μηχανές αναζήτησης καθώς και ποιές μηχανές αναζήτησης προτιμώνται από το στοχευμένο κοινό τους.

Η διαδικασία της βελτιστοποίησης ενός δικτυακού τόπου μπορεί να περιλαμβάνει την επεξεργασία του περιεχομένου του, HTML και παρεμφερή κωδικοποίηση τόσο για να αυξήσει τον συσχετισμό του με συγκεκριμένες λέξεις-κλειδιά όσο και για να αρθούν τα εμπόδια στις δραστηριότητες ευρετηρίασης των μηχανών αναζήτησης. Προώθηση ενός site για να αυξήσει τον αριθμό των backlinks, ή εισερχόμενων συνδέσεων, είναι μια άλλη τακτική βελτιστοποίησης SEO.

Τέτοιου είδους βελτιστοποιήσεις παρέχονται και από την Google, μέσω του site της, και με την μορφή αναλυτικών εγχειριδίων ακόμα και για αρχάριους, όπου δίνονται εκτεταμένες και αναλυτικές συμβουλές σε όσους επιθυμούν να βελτιώσουν τόσο την αλληλεπίδραση του site τους με τους χρήστες όσο και την αλληλεπίδραση του site τους με τις μηχανές αναζήτησης, ακολουθώντας μία σειρά από best practices προκειμένου οι μηχανές αναζήτησης να διευκολύνονται στο να ανιχνεύσουν, να ευρετηριάσουν και να κατανοήσουν το περιεχόμενο του site τους.

Οι τεχνικές βελτιστοποίησης είναι ιδιαίτερα συντονισμένες με τις κυρίαρχες μηχανές αναζήτησης στην αγορά-στόχο. Τα μερίδια αγοράς των μηχανών αναζήτησης διαφέρουν από αγορά σε αγορά, όπως ακριβώς συμβαίνει και με τον ανταγωνισμό.

Το 2003, ο Danny Sullivan δήλωσε ότι η Google αντιπροσώπευε περίπου το 75% του συνόλου των αναζητήσεων στο διαδίκτυο. Στις αγορές εκτός των Ηνωμένων Πολιτειών, το μερίδιο της Google είναι συχνά πολύ μεγαλύτερο, με την Google να παραμένει η κυρίαρχη μηχανή αναζήτησης σε όλο τον κόσμο από το 2007.

Το 2006, η Google είχε μερίδιο αγοράς 85-90% στη Γερμανία. Αν και υπήρχαν εκατοντάδες εταιρείες SEO στις ΗΠΑ εκείνη την περίοδο, στη Γερμανία υπήρχαν μόνο πέντε. Τον Ιούνιο του 2008, το μερίδιο αγοράς της Google στο Ηνωμένο Βασίλειο ήταν πολύ κοντά στο 90%, σύμφωνα με το Hitwise. Το μερίδιο αγοράς για την Google επιτυγχάνεται εκείνη την περίοδο σε μια σειρά από χώρες παγκοσμίως.

Από το 2009, υπάρχουν μόνο λίγες μεγάλες αγορές όπου η Google δεν είναι η κορυφαία μηχανή αναζήτησης. Στις περισσότερες περιπτώσεις, όταν η Google δεν κυριαρχεί σε μια δεδομένη αγορά, εξαιτίας κάποιου τοπικού παίκτη που κυριαρχεί. Τα πιο αξιοσημείωτα παραδείγματα τέτοιων αγορών είναι η Κίνα, η Ιαπωνία, η Νότια Κορέα, η Ρωσία και η Τσεχία, όπου αντίστοιχα η Baidu, το Yahoo! Ιαπωνίας, Naver, Yandex και Seznam είναι οι ηγέτες της αγοράς.

Μια επιτυχημένη διαδικασία βελτιστοποίησης αναζήτησης για τις διεθνείς αγορές μπορεί να απαιτεί επαγγελματική μετάφραση των ιστοσελίδων, καταχώρηση ενός domain name με ένα τομέα ανωτάτου επιπέδου (TLD) στην αγορά-στόχο, web hosting που να παρέχει μια τοπική διεύθυνση IP. Σε αντίθετη περίπτωση, τα θεμελιώδη στοιχεία της βελτιστοποίησης αναζήτησης είναι ουσιαστικά τα ίδια, ανεξάρτητα από τη γλώσσα της ιστοσελίδας.

Για αυτό ακριβώς και η διοίκηση από κοινού με τους τεχνικούς αποφάσισαν να κάνουν χρήση του Google SEO στα πλαίσια της προωθητικής ενέργειας της πλατφόρμας e-training.

#### Place : Δίκτυο Διανομής

Η διοίκηση σε συνεργασία με την ομάδα υλοποίησης της πλατφόρμας ορίζουν και τα κανάλια (δίκτυα) μέσω των οποίων θα παρέχεται η πλατφόρμα στην ελληνική αγορά. Έτσι για την συγκεκριμένη πλατφόρμα e-training, ως δίκτυα διανομής μπορούν να θεωρηθούν το site της εταιρείας, το Google AdWords και το Google SEO αφού εκτός από τελικοί αποδέκτες της προαναφερθείσας επιχειρηματικής ιδέας μπορούν να αποτελέσουν και εφαλτήριο γνωστοποίησης της διαδικτυακής πλατφόρμας e-training και προς άλλους χρήστες και έτσι η πλατφόρμα e-training να χρησιμοποιηθεί τελικώς και από άλλους χρήστες.

#### People : Ανθρώπινος Παράγοντας

Σε ότι αφορά τον ανθρώπινο παράγοντα δηλαδή το πλήθος του ανθρώπινου δυναμικού που απαιτείται για την εγκατάσταση και παραμετροποίηση της συγκεκριμένης πλατφόρμας αυτοί ενδεικτικά μπορεί να είναι ένα πλήθος ατόμων από τους τεχνικούς που απαιτούνται για την υλοποίηση των διαφόρων σταδίων εγκατάστασης και παραμετροποίησης της πλατφόρμας.

Πιο συγκεκριμένα, στη φάση εγκατάστασης της συγκεκριμένης πλατφόρμας απαιτούνται άτομα με τεχνικό κυρίως υπόβαθρο όπως τεχνικοί Η/Υ-αναλυτές-προγραμματιστές και μηχανικοί. Τα άτομα αυτά θα έχουν ως αρμοδιότητα τους την εγκατάσταση, παραμετροποίηση και διαχείριση της εν λόγω πλατφόρμας.

Οι άνθρωποι της διοίκησης τώρα έχουν ως αρμοδιότητα τους την προώθηση της πλατφόρμας αυτής μέσω των διαφόρων καναλιών διανομής. Έχουν ως στόχο τους την παρουσίαση (μέσω διαφόρων μηχανισμών) των οφελών που θα προκύψουν από την εγκατάσταση της διαδικτυακής πλατφόρμας e-training.

Επίσης, στο τελικό στάδιο της υλοποίησης του έργου θα πρέπει να τίθενται και κάποιοι επιβλέποντες του έργου οι οποίοι τις περισσότερες φορές είναι άτομα από τους μετόχους-ιδρυτές της εταιρίας καθώς και κάποια έμπιστα στελέχη της.

Τέλος ως τελικοί αποδέκτες της διαδικτυακής πλατφόρμας e-training μπορούν να θεωρηθούν οι top-managers, οι σύμβουλοι, που ειδικεύονται σε θέματα ασφάλειας δικτύου και πληροφοριακών συστημάτων, τα άτομα με θέση ευθύνης που λαμβάνουν αποφάσεις και εργάζονται σε εταιρείες πληροφορικής και τηλεπικοινωνιών.

Συμπερασματικά λοιπόν όλες αυτές οι κατηγορίες ατόμων μπορούμε να πούμε πως αποτελούν κάποιες από τις συμμετέχοντες ομάδες ατόμων που η καθεμιά από αυτές συντελούν με τον τρόπο τους στην τελική επίτευξη του στόχου δηλαδή της προώθησης στην ελληνική αγορά αρχικά της διαδικτυακής πλατφόρμας e-training.

#### Process : Διαδικασίες Εφαρμογής

Με τον όρο Διαδικασίες Εφαρμογής ( process ) στο Marketing εννοούμε όλες εκείνες τις ενέργειες συμπεριλαμβανομένου γνώσης, δεξιοτήτων, εργαλείων, διαφόρων τεχνικών και επιλογής κατάλληλων συστημάτων διαχείρισης έτσι ώστε να προσδιορίσουμε, να μετρήσουμε, να ελέγξουμε, να αναφέρουμε και να βελτιώσουμε τις διαδικασίες με σκοπό να επιτύχουμε ικανοποιητικά τις απαιτήσεις των πελατών. Οι κατάλληλες διαδικασίες εφαρμογής για το κάθε έργο μπορούν να διαφοροποιούνται. Οι κατάλληλες διαδικασίες εφαρμογής προάγουν την αποτελεσματικότητα και την ικανότητα καθώς οι εκάστοτε επιχειρήσεις προσπαθούν να αναπτύξουν την καινοτομία και την ευκαμπτότητα σε ό,τι αφορά τις διάφορες τεχνικές που θα ακολουθήσουν σε διάφορους τομείς.

Σε ότι αφορά την δική μας διαδικτυακή πλατφόρμα e-training, οι διαδικασίες εφαρμογής εστιάζονται κυρίως στην καινοτομία της συγκεκριμένης πλατφόρμας καθώς και στην διαφοροποίηση της στον τρόπο που προάγει την έννοια της εκπαίδευσης από απόσταση στον επιχειρηματικό τομέα (μεταξύ εταιρειών).

Επίσης ως διαδικασία εφαρμογής μπορεί να θεωρηθεί και η ροή των δραστηριοτήτων που πρέπει να ακολουθηθεί προκειμένου να προωθηθεί με τον καταλληλότερο τρόπο στην αγορά η συγκεκριμένη πλατφόρμα e-training.



### Physical Evidence : Φυσικό Περιβάλλον

Όπως γνωρίζουμε οι υπηρεσίες στο Marketing είναι άυλες. Παρόλα αυτά όμως οι πελάτες μιας υπηρεσίας τείνουν να επιθυμούν και να βασίζονται σε χειροπιαστές αποδείξεις έτσι ώστε να αξιολογούν το προϊόν προτού το αγοράσουν. Για το λόγο αυτό οι σύμβουλοι marketing αναπτύσσουν αυτό το οποίο αποκαλούμε φυσικό περιβάλλον έτσι ώστε να αντικαταστήσουν τις φυσικές ενδείξεις σε μία υπηρεσία. Ο ρόλος του συμβούλου marketing είναι να σχεδιάσει και να παρέχει τέτοιες χειροπιαστές αποδείξεις. Το φυσικό περιβάλλον λοιπόν είναι το υλικό (χειροπιαστό) κομμάτι μιας υπηρεσίας. Υπάρχουν αρκετά παραδείγματα φυσικού περιβάλλοντος σε μία υπηρεσία και αυτά μπορεί να είναι :

- Τα κτίρια (αυτά περιλαμβάνουν την αρχιτεκτονική του κτιρίου, το χώρο παραμετρικά του κτιρίου, υποδομές parking)
- εξοπλισμός (εσωτερικά του κτιρίου ο ηλεκτρονικός και μηχανολογικός εξοπλισμός)
- Ιστοσελίδες (web pages)
- business cards

Συμπερασματικά, λοιπόν το φυσικό περιβάλλον είναι ο χώρος από τον οποίο περιβάλλεσαι όταν χρησιμοποιείς υπηρεσίες.

Έτσι για την περίπτωση της παροχής υπηρεσιών ηλεκτρονικής εκπαίδευσης εξ' αποστάσεως μέσω της διαδικτυακής πλατφόρμας e-training, ως φυσικό περιβάλλον μπορούν να θεωρηθούν τα κτίρια στα οποία στεγάζεται όλος ο εξοπλισμός (ηλεκτρονικός, ηλεκτρολογικός, μηχανολογικός κτλ), οι διάφοροι servers , το web site και γενικότερα όλη η τεχνική υποδομή (hardware and software) της πλατφόρμας.

## 4 Σχέδιο Λειτουργίας

### 4.1 Παρουσίαση της εταιρείας και Στελέχωση

Η **Innovation AE** είναι μια δυναμική εταιρία, με αντικείμενο δραστηριότητας τον σχεδιασμό και την υλοποίηση εξειδικευμένων ολοκληρωμένων λύσεων πληροφορικής και τηλεπικοινωνιών. Οι παραπάνω ολοκληρωμένες λύσεις αποτελούν σήμερα αιχμή στην ανάπτυξη εφαρμογών πληροφορικής και τηλεπικοινωνιών αφού δίνουν τη δυνατότητα στην σύγχρονη επιχείρηση ή στον οργανισμό να συλλέξει, να διαχειριστεί και να απεικονίσει με τον τρόπο που επιθυμεί απομακρυσμένες πληροφορίες. Ακολουθώντας τα χνάρια των μεταβαλλόμενων αναγκών, κάθε φορά που η Innovation AE εντοπίζει μια συγκεκριμένη ανάγκη, ανταποκρίνεται με τεχνική εφευρετικότητα χάρη στη διαρκή της ενασχόληση με την έρευνα και την ανάπτυξη, ανταποκρινόμενη στις απαιτήσεις με πρωτοποριακά προϊόντα, αποτελώντας σημείο αναφοράς στο χώρο της πληροφορικής και των τηλεπικοινωνιών.

Η εταιρία Innovation AE θεωρείται πρωτοπόρος στην Ελλάδα στην εγκατάσταση λύσεων πληροφορικής, ειδικεύεται τόσο στον δημόσιο όσο και στον ιδιωτικό τομέα και έχει ήδη υλοποιήσει μεγάλο αριθμό έργων για εταιρείες πληροφορικής και για εταιρείες κινητής και σταθερής τηλεφωνίας, που έχουν αντίστοιχες ανάγκες και συγκεκριμένα για τον ΟΤΕ ΑΕ και την COSMOTE. Όραμα των ιδρυτών της Innovation AE είναι η διαρκής εξέλιξη της εταιρίας, κερδίζοντας σημαντικό μερίδιο στην ταχύτατα αναπτυσσόμενη αγορά των νέων εφαρμογών, που σχετίζονται με τον τομέα της πληροφορικής και των τηλεπικοινωνιών.

Η εταιρία Innovation AE δραστηριοποιείται στην Ελλάδα από το 1993 και έχει στελεχωθεί από σαράντα επτά (47) υπαλλήλους πλήρους απασχόλησης και οι οποίοι έχουν ακαδημαϊκή κατάρτιση και ειδίκευση. Οι μηχανικοί/προγραμματιστές της εταιρίας Innovation AE χαρακτηρίζονται από την προσεκτική και μεθοδική μελέτη των απαιτήσεων των πελατών προκειμένου να τους παρέχουν την πλέον υψηλότερης ποιότητας λύση. Η καινοτομία της εταιρίας Innovation AE έγκειται στο γεγονός ότι συμμετέχει σε ερευνητικά έργα χρηματοδοτούμενα από την Ευρωπαϊκή Ένωση καθώς και ότι συνάπτει συνεργασίες με τους πρωτοπόρους της αγοράς.

Αξίζει να σημειωθεί ότι η εταιρία Innovation AE είναι από τις πρώτες εταιρείες στην Ελλάδα που αποτελείται από τμήμα R&D καθώς και από εργαστήρια, όπου λαμβάνουν χώρα δοκιμαστικά και πιλοτικά προγράμματα. Η εταιρία Innovation AE ειδικεύεται στον σχεδιασμό, στην ανάπτυξη και στην υποστήριξη λύσεων βασιζόμενων στις προηγμένες ενσύρματες όσο και ασύρματες τεχνολογίες. Η εταιρία Innovation AE είναι επίσημος συνεργάτης με την CISCO, HEWLETT PACKARD και την MICROSOFT και οι υπάλληλοί της είναι κάτοχοι αρκετών πιστοποιητικών και ειδικεύσεων συμπεριλαμβανομένων των CCNA, CCDA και CSE.

Τα ανώτατα διευθυντικά στελέχη της Innovation AE είναι επιφορτισμένα τόσο με το να καθορίζουν τους σκοπούς της επιχείρησης όσο και να προσδιορίζουν και να οργανώνουν τους διαθέσιμους πόρους (άνθρωποι, κεφάλαια, εξοπλισμός), ώστε να επιτυγχάνονται οι προαναφερόμενοι σκοποί. Οι μεταβαλλόμενες ανάγκες και απαιτήσεις των πελατών τους, τους οποίους καλείται να ικανοποιεί καθημερινά η Innovation AE καθώς και οι ταχύτερες αλλαγές στο δυναμικά εξελισσόμενο εξωτερικό περιβάλλον (της πληροφορικής, του διαδικτύου και των τηλεπικοινωνιών), είναι το βασικό πλαίσιο μέσα στο οποίο καλούνται να λειτουργήσουν καθημερινά να ανώτατα διευθυντικά στελέχη.

Τα ανώτατα διευθυντικά στελέχη είναι τα άτομα που ασχολούνται κυρίως με την διαμόρφωση και την υλοποίηση της στρατηγικής της Innovation AE. Πρόκειται για μία μικρή αλλά ευέλικτη ομάδα, επιφορτισμένη με το έργο της ανίχνευσης του εξωτερικού και εσωτερικού περιβάλλοντος της επιχείρησης, ώστε να προσδιορίσουν την αποστολή της επιχείρησης, να διαμορφώσουν και να υλοποιήσουν αντικειμενικούς σκοπούς, στρατηγικές και πολιτικές της επιχείρησης καθώς και να ελέγξουν και να αξιολογήσουν τα αποτελέσματα από αυτή την διαδικασία.

Το ΔΣ θέτει την εταιρική στρατηγική, την κατεύθυνση, την αποστολή και το όραμα της επιχείρησης. Το ΔΣ είναι επιφορτισμένο με το να απολύει και να προσλαμβάνει τον CEO και το top management, να ελέγχει το top management και να ικανοποιεί τους μετόχους.

Το ΔΣ της Innovation AE απαρτίζεται από εσωτερικά μέλη αλλά και από εξωτερικά μέλη. Τα εσωτερικά μέλη είναι είτε κλασικοί υπάλληλοι είτε στελέχη που απασχολούνται από την εταιρία. Τα εξωτερικά μέλη είναι συνήθως στελέχη προερχόμενα από άλλες εταιρείες και από Πανεπιστημιακά Ιδρύματα αλλά δεν είναι μέλη του συμβουλίου της εταιρίας. Σημαντική αναλογία σε εξωτερικά μέλη ενός συμβουλίου αποσκοπεί στην βελτίωση της οικονομικής επίδοσης της εταιρίας.

Υπάρχει μία γενικότερη τάση στις εταιρείες να αυξάνουν τα εξωτερικά μέλη των συμβουλίων και να μειώνουν το συνολικό μέγεθος του συμβουλίου. Άτομα που προτιμούν την δομή ενός συμβουλίου να απαρτίζεται σε μεγάλο ποσοστό της από εξωτερικά μέλη, δηλώνουν ότι οι εξωτερικοί σύμβουλοι είναι λιγότερο προκατειλημμένοι και είναι πιο πιθανό να εκτιμήσουν πιο αντικειμενικά την επίδοση του management από ότι οι εσωτερικοί σύμβουλοι. Η ίδια θεωρία υποστηρίζει ότι είναι ανάγκη η πλειοψηφία του συμβουλίου να προέρχεται εκτός της εταιρίας έτσι ώστε το top management να αποτρέπεται από την πιθανότητα να δράσει ιδιοτελώς και να βλάψει τους μετόχους.

Το ΔΣ της Innovation AE απαρτίζεται από εξωτερικά μέλη. Συγκεκριμένα από τα δέκα συνολικά μέλη, που απαρτίζουν το ΔΣ της Innovation AE, τα έξι μέλη προέρχονται από την Google. Τα υπόλοιπα μέλη είναι εξωτερικοί σύμβουλοι και συγκεκριμένα δύο προέρχονται από πανεπιστημιακά ιδρύματα και οι υπόλοιποι δύο προέρχονται από άλλες εταιρίες γνωστές στον χώρο της πληροφορικής και των τηλεπικοινωνιών και γνωστές για την καινοτομία τους, πράγμα που συνάδει με την κουλτούρα της Innovation AE. Από την άλλη πλευρά τα πανεπιστημιακά ιδρύματα προάγουν την γνώση και την έρευνα.

Ειδικά για τα στελέχη της Innovation AE, λόγω κυρίως της κουλτούρας της, ισχύουν τα ακόλουθα :

- Συνεχής ενημέρωση για πιθανές νέες και καινοτόμες ιδέες που σχετίζονται με λύσεις και υπηρεσίες στον κλάδο της πληροφορικής και των τηλεπικοινωνιών.
- Συνεχής παρακολούθηση και ενημέρωση σε περίπτωση αλλαγής της τακτικής και των προϊόντων και υπηρεσιών των ανταγωνιστών - εταιριών, όπως Accenture, IBM, Intrasoft.
- Συνεχής παρακολούθηση των συνηθειών των πελατών των ανταγωνιστών της
- Συνεχής παρακολούθηση των συνηθειών των πελατών της.
- Τεχνικά καταρτισμένοι και καινοτόμοι.

## 4.2 Αρχιτεκτονική της πλατφόρμας

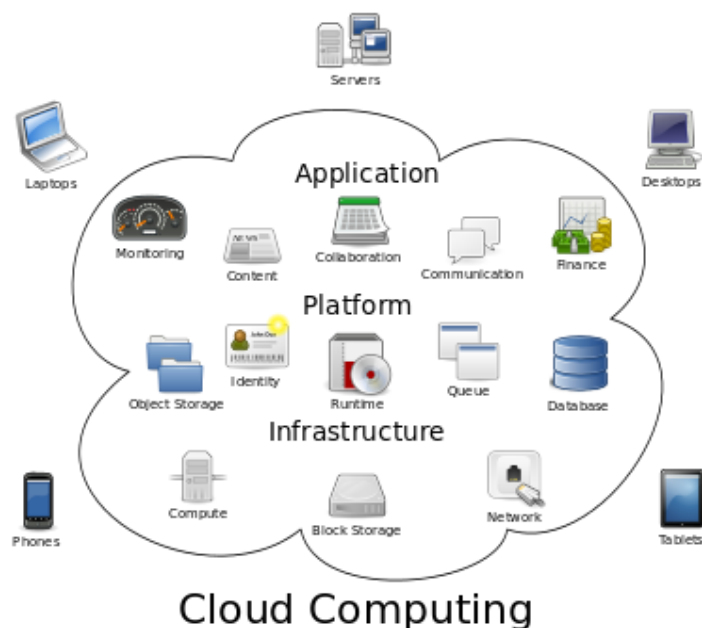
Οι εφαρμογές και τα προγράμματα του Web 2.0 είναι ελαφριά , εύκολα στην εγκατάσταση, χρήση, συντήρηση και ανανέωση. Πολύ σημαντική και η τάση που υπάρχει για την αρχιτεκτονική SaaS (Software-as-a-Service) σύμφωνα με την οποία οι εφαρμογές λειτουργούν μέσω διαδικτύου. Η αποθήκευση και επεξεργασία των δεδομένων γίνεται σε κεντρικό διαδικτυακό server. Ο χρήστης εγκαθιστά ελάχιστα πράγματα και έχει πρόσβαση σε προγράμματα και αρχεία της εργασίας του από παντού και πάντα, αρκεί ο Η/Υ να είναι συνδεδεμένος στο διαδίκτυο. Έτσι ο τρόπος εργασίας είναι πιο εύκολος πιο παραγωγικός και υπάρχει και οικονομία εξοπλισμού ( hardware, software ) καθώς και της συντήρησης αυτού.

1. Το διαδίκτυο και όλες οι συσκευές που είναι συνδεδεμένες σε αυτό, αποτελούν μια ευρύτερη παγκόσμια πλατφόρμα επαναχρησιμοποιούμενων υπηρεσιών και δεδομένων, τα οποία προέρχονται κυρίως από τους ίδιους τους χρήστες και στις περισσότερες περιπτώσεις διακινούνται ελεύθερα.
2. Αρκεί ένας **browser**, ώστε να χρησιμοποιείται σαν interface με αυτή την πλατφόρμα, η οποία λειτουργεί ανεξαρτήτως συσκευής πρόσβασης (π.χ. Η/Υ, laptop, tablet) και λειτουργικού συστήματος. Μόνη προϋπόθεση, η ύπαρξη σύνδεσης στο διαδίκτυο.
3. Χρήση κυρίως "ελαφριάς" τεχνολογίας σε ό,τι αφορά τα πρωτόκολλα (REST, HTTP), τις γλώσσες προγραμματισμού, τα interfaces (Flash), ενώ διαπιστώνεται και μια τάση για απλότητα στον προγραμματιστικό σχεδιασμό τους.
4. Πλούσια και διαδραστικά interfaces χρηστών (Rich Internet Applications-**RIA**), δυναμικό περιεχόμενο, ιστοσελίδες που ανανεώνουν μόνο όποιο από το περιεχόμενό τους αλλάζει (τεχνολογία **Asynchronous JavaScript And XML - Ajax**).
5. Συνεχής και άμεση ανανέωση των δεδομένων και του λογισμικού.
6. Προώθηση του δημοκρατικού χαρακτήρα του διαδικτύου, με τους χρήστες να έχουν τον πρωταγωνιστικό ρόλο.
7. Υιοθέτηση της τάσης για αποκέντρωση των δεδομένων, υπηρεσιών και προτύπων.
8. Δυνατότητα κατηγοριοποίησης του περιεχομένου από το χρήστη με σημασιολογικές έννοιες για ευκολότερη αναζήτηση της πληροφορίας (**folksonomy**).
9. Δυνατότητα για ανοιχτή επικοινωνία, ανάδραση, διάχυση πληροφοριών, άμεση συγκέντρωση και εκμετάλλευση της γνώσης των χρηστών για διάφορα ζητήματα κοινού ενδιαφέροντος.
10. Αμφίδρομη επικοινωνία του χρήστη με άλλες επιχειρήσεις ή άλλους οργανισμούς που μπορεί να έχει σαν αποτέλεσμα την επίδρασή του στην υιοθέτηση κατευθύνσεων και λήψη αποφάσεων και λύση προβλημάτων ακόμη και αντιμετώπιση κρίσεων.
11. Σύμφωνα με τις πιο πρόσφατες προσαγές της τεχνολογικής εξέλιξης, όλη η υποδομή είναι εγκατεστημένη στην υπηρεσία Cloud της Google.

Το cloud computing (υπολογιστικό νέφος) βασίζεται στην κατανομή των πόρων για την επίτευξη της συνοχής και των οικονομιών κλίμακας, μέσω ενός δικτύου. Από κατασκευής του, το cloud computing έχει την ευρύτερη έννοια της συγκλίνουσας υποδομής και διαμοιραζόμενων υπηρεσιών.

Το cloud computing επικεντρώνεται επίσης στην μεγιστοποίηση της αποτελεσματικότητας των κοινών πόρων. Οι πόροι στο Cloud όχι μόνο διαμοιράζονται μεταξύ πολλών χρηστών, αλλά επίσης ανακατανέμονται δυναμικά ανά ζήτηση. Για παράδειγμα, μια εγκατάσταση ηλεκτρονικών υπολογιστών στο Cloud που εξυπηρετεί χρήστες στην Ευρώπη, κατά τις εργάσιμες ώρες Ευρώπης, με μια συγκεκριμένη εφαρμογή (π.χ., e-mail) μπορεί να ανακατανείμει τους ίδιους πόρους για την εξυπηρέτηση χρηστών στην Βόρεια Αμερική κατά τις εργάσιμες ώρες Βόρειας Αμερικής με μια διαφορετική εφαρμογή (π.χ., ένα web server). Η συγκεκριμένη προσέγγιση μεγιστοποιεί την χρήση της υπολογιστικής ισχύος, μειώνοντας έτσι την περιβαλλοντική καταστροφή, καθώς λιγότερο ρεύμα, λιγότερος κλιματισμός, λιγότερος χώρος rack, κλπ απαιτούνται πλέον για συγκεκριμένες λειτουργίες. Με το cloud computing, πολλοί χρήστες μπορούν να έχουν πρόσβαση σε έναν μόνο διακομιστή για να ανακτήσουν και να ενημερώσουν τα δεδομένα τους, χωρίς να αγοράζουν άδειες για διαφορετικές εφαρμογές.

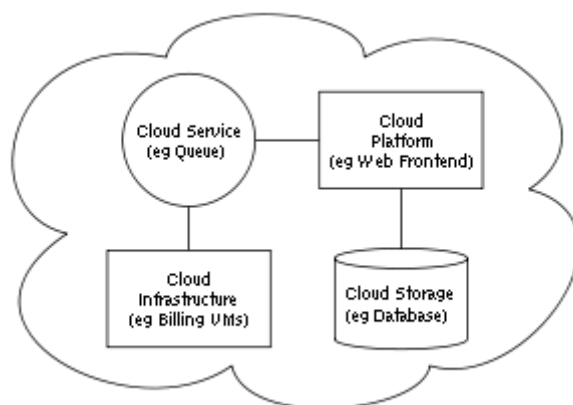
Όταν μία επιχείρηση κατευθύνεται προς την υιοθέτηση του cloud computing, τότε απομακρύνεται συνειδητά από το παραδοσιακό μοντέλο CAPEX (αγοράστε το αποκλειστικά δικό σου hardware, το οποίο αποσβένεται μετά από κάποιο χρονικό διάστημα) με το μοντέλο OPEX (όπου χρησιμοποιείται μια από κοινού διαμοιραζόμενη υποδομή cloud την οποία πληρώνεις μόνο όσο την χρησιμοποιείς).



Εικόνα 18: Cloud computing από την οπτική γωνία του χρήστη.

Το cloud computing παρουσιάζει τα ακόλουθα βασικά χαρακτηριστικά:

- Ευελιξία: βελτιώνεται με τη ικανότητα των χρηστών να παρέχουν εκ νέου τους τεχνολογικούς πόρους της υποδομής.
- Μείωση Κόστους κατά δήλωση των Cloud παρόχων. Ένα μοντέλο cloud μετατρέπει κεφαλαιουχικές δαπάνες σε λειτουργικές δαπάνες. Το γεγονός αυτό μειώνει τα εμπόδια εισόδου στην αγορά, αφού η υποδομή συνήθως παρέχεται από τρίτες οντότητες και δεν χρειάζεται να αγοραστεί.
- Απεξάρτηση από την συσκευή και την τοποθεσία, καθιστά ικανούς τους χρήστες να έχουν πρόσβαση σε συστήματα χρησιμοποιώντας έναν web browser ανεξάρτητα από την τοποθεσία που βρίσκονται και την συσκευή που χρησιμοποιούν. Εφόσον η υποδομή είναι off-site (παρέχεται συνήθως από τρίτες οντότητες) και είναι προσβάσιμη μέσω του διαδικτύου, οι χρήστες μπορούν να συνδέονται από παντού.
- Συντήρηση των εφαρμογών cloud computing είναι ευκολότερη, επειδή δεν χρειάζεται να είναι εγκατεστημένες στον υπολογιστή του κάθε χρήστη και μπορούν να προσεγγιστούν από διαφορετικές θέσεις.
- Η πολλαπλή μίσθωση ενισχύει την από κοινού χρήση των πόρων και τον διαμοιρασμό του κόστους από μεγάλο αριθμό χρηστών, επιτρέποντας έτσι την κεντρικοποίηση των υποδομών σε περιοχές χαμηλότερου κόστους καθώς επίσης και την αξιοποίηση και τη βελτίωση της αποδοτικότητας των συστημάτων που συχνά μόνο το 10-20% αυτών χρησιμοποιείται.
- Η παραγωγικότητα αυξάνεται όταν πολλοί χρήστες μπορούν να εργαστούν στα ίδια δεδομένα ταυτόχρονα, αντί να περιμένουν να αποθηκευθούν και να στους σταλούν μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου. Εξοικονομείται χρόνος όταν δεν απαιτείται από τους χρήστες να εγκαταστήσουν αναβαθμίσεις λογισμικού και των εφαρμογών που τρλεχουν στον υπολογιστή τους.
- Η αξιοπιστία βελτιώνεται με τη χρήση πολλαπλών υπεράριθμων sites, γεγονός που καθιστά το καλά σχεδιασμένο cloud computing κατάλληλο σε περιπτώσεις επιχειρησιακής συνέχισης και περιπτώσεις αποκατάστασης από καταστροφές.



Εικόνα 19: Αρχιτεκτονική Cloud Computing.

Το cloud computing (υπολογιστικό νέφος) πρόκειται αναμφισβήτητα για έναν από τους ταχύτερα αναπτυσσόμενους κλάδους της παγκόσμιας αγοράς τεχνολογίας, ο οποίος μέσω των απομακρυσμένων ανά τον κόσμο διακομιστών (servers) προσφέρει οικονομίες κλίμακας, φθηνότερη υπολογιστική ισχύ και εύκολη πρόσβαση σε δεδομένα και εφαρμογές. Μία έρευνα του Γαλλικού Ινστιτούτου Οικονομικών Επιστημών Xerfi, έδειξε ότι η προσφερόμενη αγορά της τεχνολογίας Cloud Computing θα βρίσκεται σε συνεχόμενη ανάπτυξη κατά 20% κάθε χρόνο μέχρι και το 2015.

Το cloud computing (υπολογιστικό νέφος) αποτελεί μία νέα τεχνολογία η οποία διευκολύνει την αποθήκευση, επεξεργασία και χρήση δεδομένων σε απομακρυσμένους υπολογιστές, οι οποίοι είναι προσβάσιμοι μόνο μέσω του διαδικτύου. Πρόκειται για μία παγκόσμια τεχνολογική υποδομή στην οποία ο χρήστης έχει πρόσβαση και χρησιμοποιεί δεδομένα και λογισμικό που είναι εγκατεστημένα εκτός του προσωπικού του υπολογιστή. Ο χρήστης συνδέεται μέσω του διαδικτύου με έναν διακομιστή (server) χωρίς να γνωρίζει ούτε την φύση ούτε και την τοποθεσία του διακομιστή, στον οποίο είναι εγκατεστημένα τα δεδομένα και το λογισμικό. Στην προκειμένη περίπτωση, ο χρήστης μπορεί να αποθηκεύσει ή να έχει πρόσβαση σε δεδομένα εγκατεστημένα σε υπολογιστές, οι οποίοι ούτε ανήκουν στον χρήστη, ούτε μπορεί να τους ελίξει αλλά ούτε μπορεί και να τους εντοπίσει. Οι πληροφορίες του χρήστη περιορίζονται στον πάροχο πρόσβασης της υπηρεσίας, που στην προκειμένη περίπτωση είναι η Google, καθώς επίσης και στην δυνατότητα αποθήκευσης και επεξεργασίας των δεδομένων.

Η διοίκηση από κοινού με τους τεχνικούς της εφαρμογής έχει αποφασίσει να χρησιμοποιήσει το cloud της Google.

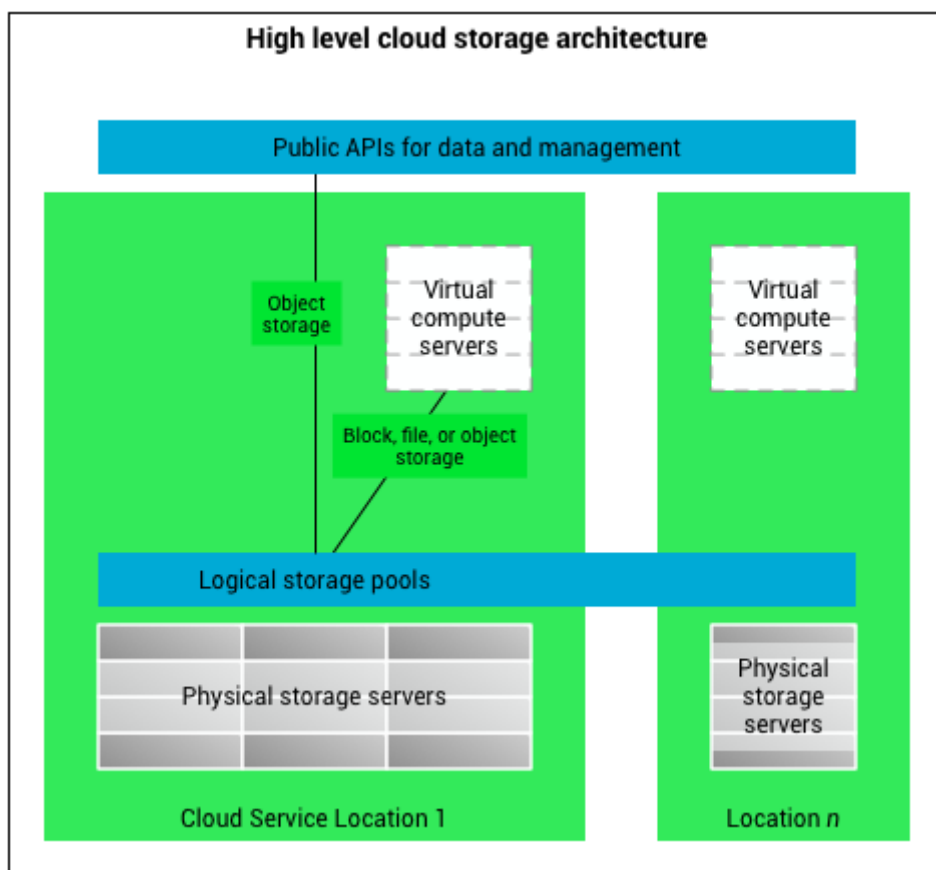
Η Google Cloud platform είναι μία cloud computing πλατφόρμα σχεδιασμένη από την Google, η οποία παρέχει υπηρεσίες hosting (φιλοξενίας) στην ίδια υποστηρικτική υποδομή που χρησιμοποιεί η ίδια η Google εσωτερικά για τα προϊόντα της που απευθύνονται προς τελικούς χρήστες, όπως την μηχανή αναζήτησης και το YouTube. Η Google Cloud platform έχει χρησιμοποιήσει για την υλοποίησή της : Java, Python , Go και Ruby. Η Google Cloud πλατφόρμα απαρτίζεται από ένα σύνολο από προϊόντα, ένα εξ αυτών είναι και το Cloud storage.

Η υπηρεσία αποθήκευσης Cloud της Google είναι ένα μοντέλο αποθήκευσης δεδομένων όπου αποθηκεύονται τα ψηφιακά δεδομένα σε λογικές ομάδες, η φυσική αποθήκευση εκτείνεται σε πολλαπλούς διακομιστές (και συχνά τοποθεσίες), και το φυσικό περιβάλλον τυπικά ανήκει και διοικείται από μια εταιρεία που παρέχει υπηρεσίες φιλοξενίας (hosting). Αυτοί οι πάροχοι υπηρεσιών cloud storage είναι υπεύθυνοι για την τήρηση της διαθεσιμότητας και της προσβασιμότητας των δεδομένων, και το φυσικό περιβάλλον προστατεύεται και λειτουργεί. Οι άνθρωποι και οι οργανισμοί αγοράζουν ή μισθώνουν χωρητικότητα από τους παρόχους για να αποθηκεύουν δεδομένα.



Η υπηρεσία Cloud Storage είναι βασισμένη σε μία εικονική υποδομή και μοιάζει πολύ με το cloud computing αλλά είναι πιο διευρυμένη σε ότι έχει να κάνει με την επεκτασιμότητα, την προσβασιμότητα, την πολυμίσθωση και τους μετρήσιμους πόρους. Το Cloud Storage είναι:

- Αποτελούμενο από πολλούς καταναμημένους πόρους, αλλά λειτουργεί ως κάτι ενιαίο.
- Εξαιρετικά ανεκτικό σε σφάλματα λόγω του μεγάλου όγκου των δεδομένων και της διανομής των δεδομένων.
- Εξαιρετικά ανθεκτικό λόγω της δημιουργίας versioned αντιγράφων
- Τυπικά συνεπής όσον αφορά τα αντίγραφα δεδομένων.



Εικόνα 20: Αρχιτεκτονική Cloud Storage

Τα οφέλη που αποκομίζει η εταιρεία Innovation AE από την χρήση της υπηρεσίας Google Cloud Platform, συνοψίζονται πιο κάτω:

- Το κόστος είναι ένα σημαντικό ζήτημα, το οποίο απασχολεί όλες τις επιχειρήσεις και όλες προσπαθούν να βρουν τρόπους να το μειώσουν. Με μια μελέτη που έχει γίνει για το cloud computing, ακόμα με την πιο απλή υιοθέτησή του, φέρνει οφέλη στην ελληνική κοινωνία. Ο τρόπος που το καταφέρνει αυτό είναι πως, δεν χρειάζεται εξοπλισμό, άρα αυτόματα μειώνονται οι δαπάνες συντήρησης αυτού, και άρα υπάρχει εξοικονόμηση κόστους και σύμφωνα με πρόσφατη μελέτη που έχει πραγματοποιηθεί, έχει εκτιμηθεί ότι η εξοικονόμηση κόστους που επιτυγχάνεται αγγίζει τα 4,8 δις ευρώ για την επόμενη δεκαετία <sup>[37]</sup>.

- Επίσης δεν απαιτούνται αναβαθμίσεις hardware του διακομιστή, όπου τρέχουν οι εφαρμογές της εταιρείας, γιατί αυτό ρυθμίζεται από τον πάροχο της υπηρεσίας Cloud.
- Ένα σημαντικό όφελος είναι ότι δεν υπάρχουν δυσλειτουργίες στις εφαρμογές του cloud computing, όπως οι επαναλαμβανόμενες αναβαθμίσεις, αφού ελέγχονται από μεγάλα κέντρα δεδομένων (data servers). Είναι συχνό το φαινόμενο οι επιχειρήσεις να αντιμετωπίζουν προβλήματα με τα λογισμικά τους, λόγω των διαφορετικών εφαρμογών που τρέχουν, γι' αυτό και το cloud computing είναι η καλύτερη μέθοδος αφού ρυθμίζει την αναβάθμιση διαφόρων εφαρμογών όπως το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, επεξεργαστές κειμένου κ.α. Έτσι οι υπάλληλοι δεν θα αναλώνονται σε αυτό το κομμάτι και θα είναι πιο παραγωγικοί πράγμα πολύ θετικό για την ίδια την επιχείρηση. Ένα πρόβλημα που υπάρχει με τα προγράμματα λογισμικού είναι πως μειονεκτούν στο ότι επειδή είναι μεγάλα/βαριά, δεν είναι τόσο γρήγορα. Με το cloud computing χρειάζεται ένας υπολογιστής που να έχει πρόσβαση στο διαδίκτυο και οι πληροφορίες είναι διαθέσιμες <sup>[37]</sup>.

## 4.3 Προγραμματισμός Έργου

### Επιχειρηματική Τοποθέτηση

- Καθορισμός σκοπού και επιχειρηματικών στόχων σε υψηλό επίπεδο
- Αξιολόγηση επιχειρηματικής διάρθρωσης και προσδιορισμός του τεχνικού περιβάλλοντος

### Διατύπωση Προσέγγισης

- Συνέντευξη εργαζομένων σε καίριες θέσεις
- Αναγνώριση του κοινού-στόχου
- Έρευνα και ανάλυση της υφιστάμενης τεχνολογικής διάρθρωσης

### Προετοιμασία

- Συγκέντρωση υλικού για τον πελάτη
- Εκτέλεση ανάλυσης ανταγωνισμού
- Καθορισμός των στόχων του επιχειρηματικού σχεδίου

### Προσδιορισμός

- Των στόχων – γραφικό περιβάλλον - ευκολία χρήσης
- Της δυνατότητας πιθανών αλλαγών

### Ανάπτυξη

Στην φάση της ανάπτυξης, επικεντρωνόμαστε στην ‘μετάφραση’ της στρατηγικής (όπως έχει ήδη ορισθεί στην προηγούμενη φάση) σε ένα σχέδιο για τη δημιουργία μιας πλατφόρμας για ουσιαστική εμπειρία χρήσης του πελάτη.

### Πλαίσιο λειτουργίας

- Καθορισμός του πεδίου εφαρμογής του δυναμικού περιεχομένου
- Δημιουργία ξεχωριστών ενοτήτων σύμφωνα με την συγκεκριμένη επιχειρηματική προσέγγιση, εάν κριθεί απαραίτητο

### Σκελετός

- Καθορισμός περιοχών περιεχομένου για κάθε σελίδα του site
- Οργάνωση του περιεχομένου σε προτεινόμενο χάρτη της ιστοσελίδας
- Χάρτης πλοήγησης - δέντρο πλοήγησης

### Στιγμιότυπα Οθόνης & HTML Πρωτότυπα

- Πρωτότυπο πιθανά σχέδια UI σε HTML. Περιλαμβάνει κάποια αρχικά γραφικά

### Υλοποίηση

Στη φάση της υλοποίησης, η έμφαση δίνεται στην εφαρμογή και ολοκλήρωση του έργου με βάση τις στρατηγικές της επιχείρησης, το σχεδιασμό και την ανάπτυξη που έχουν οριστεί σε προηγούμενα στάδια.

#### Κωδικοποίηση και δημιουργία σελίδων

- Δημιουργία προτύπων και πεδίων εγγραφής
- Δημιουργία δομής του χώρου στον διακομιστή
- Εισαγωγή περιεχομένου. Δημιουργία συνδέσεων

#### Παραγωγή Γραφικού Περιβάλλοντος

- Δημιουργία γραφικών και περιβάλλοντος αλληλεπίδρασης

#### Εκπαίδευση Χρηστών

- Προσδιορισμός των ρόλων, υπεύθυνοι δημιουργίας και έγκρισης περιεχομένου εντός του οργανισμού
- Παροχή υπηρεσιών εκπαίδευσης στους χρήστες / πελάτες σχετικά με το σύστημα δημοσίευσης περιεχομένου.

#### Δοκιμές και αξιολόγηση

- Δοκιμές συνδέσεων
- Έλεγχος της συνολικής εφαρμογής
- Πρότυπες δοκιμές σε διαφορετικούς browsers - στόχους.
- Ρύθμιση των ρόλων και των επιπέδων ασφάλειας
- Δοκιμή με τον πελάτη και τους χρήστες

#### Οδηγοί Περιεχομένου και Διαδικασιών

- Εγχειρίδιο διαχείρισης εφαρμογών και διαδικασιών

## 5 Χρηματοοικονομική ανάλυση και αξιολόγηση του επιχειρηματικού σχεδίου

Στην παρούσα ενότητα εξετάζεται η χρηματοοικονομική ανάλυση και η αξιολόγηση του επιχειρηματικού σχεδίου της προμήθειας, εγκατάστασης, παραμετροποίησης και διαχείρισης της διαδικτυακής πλατφόρμας e-training, επίσης αναλύεται η χρηματοδότηση του επενδυτικού σχεδίου και τέλος πραγματοποιείται η χρηματοοικονομική αξιολόγηση αυτού.

Στα πλαίσια της χρηματοοικονομικής ανάλυσης του επιχειρηματικού σχεδίου υπολογίζεται το συνολικό κόστος της επένδυσης, το οποίο ορίζεται ως το άθροισμα του καθαρού κεφαλαίου κίνησης και του παγίου ενεργητικού της επένδυσης.

Ως Καθαρό Κεφάλαιο Κίνησης θεωρείται το Κυκλοφορούν Ενεργητικό μείον τις βραχυπρόθεσμες υποχρεώσεις. Το κυκλοφορούν Ενεργητικό περιλαμβάνει εισπρακτέα ποσά, αποθέματα (εμπορεύματα, πρώτες ύλες, αναλώσιμα κλπ.) και μετρητά.

Οι βραχυπρόθεσμες υποχρεώσεις περιλαμβάνουν κυρίως πληρωτέους λογαριασμούς (πιστωτές).

Λόγω της φύσης της επένδυσης, σχεδόν το σύνολο των στοιχείων, τα οποία αποτελούν το Κεφάλαιο Κίνησης (εισπρακτέα ποσά, αποθέματα και πιστωτές), δεν διαφοροποιούνται σε καμία φάση της παρούσας επένδυσης για το λόγο αυτό δεν κρίνεται σκόπιμο να υπολογιστεί Κεφάλαιο Κίνησης στο πλαίσιο της τεχνοοικονομικής μελέτης.

Το κόστος για την απόκτηση του παγίου ενεργητικού της επένδυσης αποτελείται από κόστη που αφορούν: την προμήθεια και εγκατάσταση της πλατφόρμας, την χρήση του server για την φιλοξενία της διαδικτυακής πλατφόρμας, την εκπαίδευση του προσωπικού καθώς και τις άδειες χρήσης. Το συνολικό κόστος επένδυσης για την ανάπτυξη της διαδικτυακής πλατφόρμας e-training παρουσιάζεται στον πίνακα 7.

Παρατίθενται αναλυτικά οι παραδοχές που γίνονται ώστε να είναι πλήρως κατανοητό το πλαίσιο στο οποίο κινείται η εταιρεία Innovation ΑΕ, προκειμένου να υλοποιήσει το επιχειρηματικό της σχέδιο.

Για τις ανάγκες του επιχειρηματικού σχεδίου απαιτείται καταρχάς η χρήση server, στον οποίο έχει εγκατασταθεί και τρέχει η πλατφόρμα.

Η χρήση του server γίνεται μέσω του Cloud της Google, με κόστος 15.000,00€ και για χρήση με εύρος δεκαετίας, οπότε η εταιρεία απαλλάσσεται από τα έξοδα συντήρησης αυτού. Περαιτέρω εξοπλισμός δεν απαιτείται για την ανάπτυξη του επιχειρηματικού σχεδίου.

Η εταιρεία Innovation ΑΕ αγοράζει την πλατφόρμα με σκοπό την εγκατάσταση αυτής στο server της Google καθώς και την διαχείριση και ανάπτυξη παραμετροποιήσεων

(customizations) ανάλογα με τις ανάγκες, τις απαιτήσεις και τον ρόλο του κάθε πελάτη. Για να μπορεί η εταιρεία να ανταποκριθεί στις συνεχώς αυξανόμενες ανάγκες και απαιτήσεις της ελληνικής αγοράς αλλά και για την αποτελεσματική διαχείριση της πλατφόρμας, θα χρειασθεί αρχικά κάποια εκπαίδευση για το προσωπικό της.

Περιγραφή	Μονάδα Μέτρησης	Ποσότητα	Τιμή (€)	Σύνολο (€)
Πλατφόρμα	ΤΜΧ	1	110.000,00	110.000,00
User licenses	Έτος	10	15.000,00	150.000,00
Εγκατάσταση πλατφόρμας	Αποκοπή	1	8.000,00	8.000,00
Υπηρεσίες εκπαίδευσης προσωπικού	Αποκοπή	1	10.000,00	10.000,00
Server (στο Cloud)	Αποκοπή	1	15.000,00	15.000,00
<b>Σύνολο (€) :</b>				<b>293.000,00</b>

Πίνακας 7 : Συνολικός Προϋπολογισμός Επένδυσης

Στο σημείο αυτό θα πρέπει να υπολογιστούν οι αποσβέσεις προκειμένου να ενσωματωθούν στο κόστος παραγωγής. Οι συνολικές αποσβέσεις αφορούν την αγορά της πλατφόρμας, την αγορά των αδειών χρήσης και τα έξοδα για την εγκατάσταση της διαδικτυακής πλατφόρμας. Οι συνολικές ετήσιες αποσβέσεις θα υπολογιστούν με την σταθερή μέθοδο και με συντελεστή απόσβεσης 20%, οπότε αποσβέσεις έχω τα πρώτα πέντε χρόνια, με βάση τον παρακάτω τύπο:

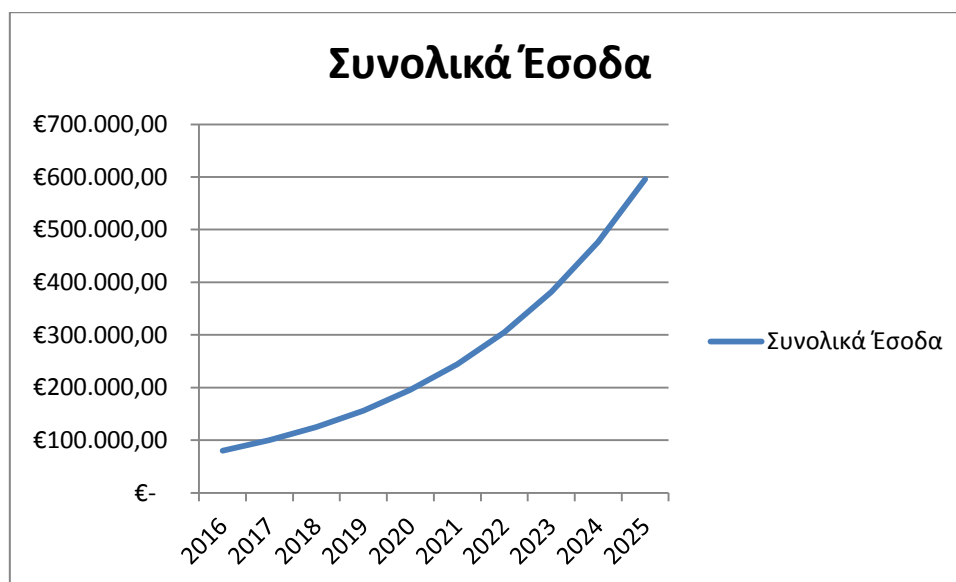
$$\text{Ετήσια απόσβεση} = \text{Αξία κτήσης παγίων}/\text{Ωφέλιμη ζωή} = (110.000,00\text{€} + 150.000,00\text{€} + 8.000,00\text{€})/5 \text{ έτη} = 268.000,00\text{€}/5 \text{ έτη} = 53.600,00\text{€}/\text{έτος}$$

Όσον αφορά τις πηγές χρηματοδότησης του επενδυτικού προγράμματος, η χρηματοδότηση της επένδυσης θα καλυφθεί από ίδια κεφάλαια της εταιρείας.

Στον πιο κάτω πίνακα 8 απεικονίζονται οι προβλέψεις των εσόδων από τις πωλήσεις των αδειών χρήσης. Σύμφωνα λοιπόν με τον πιο κάτω πίνακα, το κόστος της κάθε άδειας χρήσης που πουλάω ανέρχεται στα 4.000,00€ και με μία πολύ συντηρητική πρόβλεψη, κάνω την παραδοχή ότι για την επόμενη δεκαετία (2016 – 2025), το πλήθος των αδειών που πουλάω αυξάνονται ετησίως και σε σχέση με την προηγούμενη χρονιά κατά 25%, το οποίο και αντικατοπτρίζεται στην τρίτη στήλη του πίνακα 8.

Έτος	Τιμή μονάδος (€) (κόστος μίας άδειας χρήσης)	Ποσότητα (πλήθος άδειων χρήσης)	Συνολικά Έσοδα (€)
2016	4.000,00	20	80.000,00 €
2017	4.000,00	25	100.000,00 €
2018	4.000,00	31	125.000,00 €
2019	4.000,00	39	156.250,00 €
2020	4.000,00	49	195.312,50 €
2021	4.000,00	61	244.140,63 €
2022	4.000,00	76	305.175,78 €
2023	4.000,00	95	381.469,73 €
2024	4.000,00	119	476.837,16 €
2025	4.000,00	149	596.046,45 €
<b>Συνολικά Έσοδα Δεκαετίας (€) :</b>			<b>2.660.232,24</b>

Πίνακας 8 : Προβλέψεις Εσόδων



Διάγραμμα 11 : Συνολικά Έσοδα.

Παρακάτω, ακολουθεί ο υπολογισμός του συνολικού κόστους παραγωγής, το οποίο και έχει υπολογισθεί για τα δέκα χρόνια λειτουργίας της διαδικτυακής πλατφόρμας, δηλαδή για την χρονική περίοδο 2016-2025.

Στον πίνακα 9 στο κόστος παραγωγής υπολογίζονται οι ετήσιες αποσβέσεις και οι λειτουργικές δαπάνες όπως τα έξοδα προβολής μέσω των Google Ads, τα έξοδα για SEO και τέλος τα έξοδα διασύνδεσης με τους τελικούς χρήστες. Ακολουθεί ο υπολογισμός των συνολικών εξόδων:

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ (€) :										
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ/ Έτος	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Έξοδα προβολής (Google Ads)	15.000,00 €	15.000,00 €	15.000,00 €	15.000,00 €	15.000,00 €	15.000,00 €	15.000,00 €	15.000,00 €	15.000,00 €	15.000,00 €
Έξοδα SEO	5.000,00 €	5.000,00 €	5.000,00 €	5.000,00 €	5.000,00 €	5.000,00 €	5.000,00 €	5.000,00 €	5.000,00 €	5.000,00 €
Έξοδα διασύνδεσης με τελικούς χρήστες	6.000,00 €	7.500,00 €	9.375,00 €	11.718,75 €	14.648,44 €	9.155,27 €	11.444,09 €	14.305,11 €	8.344,65 €	10.430,81 €
Δαπάνες προσωπικού	20.000,00 €	20.000,00 €	20.000,00 €	40.000,00 €	40.000,00 €	40.000,00 €	60.000,00 €	60.000,00 €	60.000,00 €	60.000,00 €
<b>Σύνολο Λειτουργικού Κόστους</b>	<b>26.000,00 €</b>	<b>27.500,00 €</b>	<b>29.375,00 €</b>	<b>31.718,75 €</b>	<b>34.648,44 €</b>	<b>29.155,27 €</b>	<b>31.444,09 €</b>	<b>34.305,11 €</b>	<b>28.344,65 €</b>	<b>30.430,81 €</b>
ΣΥΝΟΛΙΚΑ ΕΞΟΔΑ (€) :										
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ/ Έτος	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Λειτουργικό Κόστος	26.000,00 €	27.500,00 €	29.375,00 €	31.718,75 €	34.648,44 €	29.155,27 €	31.444,09 €	34.305,11 €	28.344,65 €	30.430,81 €
Αποσβέσεις	53.600,00 €	53.600,00 €	53.600,00 €	53.600,00 €	53.600,00 €	- €	- €	- €	- €	- €
<b>Σύνολο Εξόδων</b>	<b>79.600,00 €</b>	<b>81.100,00 €</b>	<b>82.975,00 €</b>	<b>85.318,75 €</b>	<b>88.248,44 €</b>	<b>29.155,27 €</b>	<b>31.444,09 €</b>	<b>34.305,11 €</b>	<b>28.344,65 €</b>	<b>30.430,81 €</b>

Πίνακας 9 : Συνολικά Έξοδα



### Αποσαφηνίσεις & Παραδοχές:

- I. Κατά την πώληση κάποιας άδειας χρήσης έχω και τα έξοδα διασύνδεσης του τελικού χρήστη, στα οποία έχει υπολογιστεί η χρέωση της προμηθεύτριας και κατασκευάστριας εταιρείας για την τελική διασύνδεση της διαδικτυακής πλατφόρμας με τους πελάτες και τα οποία υπολογίζονται ως εξής :
  - Η τιμή χρέωσης ανέρχεται σε 300,00€ /άδεια χρήσης που πουλάω και με την προϋπόθεση ότι οι άδειες χρήσης που πουλάω ετησίως δεν ξεπερνούν σε πλήθος τις 50.
  - Εάν πουλήσω ετησίως περισσότερες από 50 άδειες χρήσης τότε τα έξοδα διασύνδεσης για κάθε άδεια χρήσης που πουλάω ανέρχονται στα 150,00€/άδεια χρήσης.
  - Τέλος, όταν ο αριθμός των αδειών, που πουλάω ετησίως ξεπεράσει τις 100 άδειες, τότε το κόστος διασύνδεσης για τον τελικό χρήστη ανέρχεται στα 70,00€/άδεια χρήσης που πουλάω.
- II. Στον πίνακα 10, αναλύεται το κόστος διασύνδεσης τελικών χρηστών για πρόβλεψη μίας δεκαετίας (ήτοι 2016 – 2025).
- III. Με βάση τα ανωτέρω αιτιολογούνται οι χρεώσεις που απεικονίζονται στην πέμπτη γραμμή του πιο πάνω πίνακα 9. Τέλος, στο έξοδο διασύνδεσης συμπεριλαμβάνεται και όλη η εργασία που απαιτείται από τον διαχειριστή (administrator) της εφαρμογής προκειμένου να ορίσει τους ρόλους του κάθε τελικού χρήστη/ πελάτη.
- IV. Για τις ανάγκες του επιχειρηματικού σχεδίου, εκτιμάται η πρόσληψη ενός ατόμου για τα πρώτα τρία έτη, ήτοι για την περίοδο 2016 – 2018, με μισθολογικό κόστος 20.000,00€/ετησίως.
- V. Για τα επόμενα τρία έτη, δηλαδή για την χρονική περίοδο 2019 – 2021, εκτιμάται ότι λόγω των αυξανόμενων απαιτήσεων, θα κριθεί απαραίτητη η πρόσληψη δύο ατόμων με μισθολογικό κόστος που θα ανέρχεται στα 40.000,00€/ετησίως συνολικά και για τα δύο άτομα.
- VI. Τέλος, εκτιμάται ότι για την τελευταία τριετία 2022 – 2025, θα απαιτηθεί η πρόσληψη τριών ατόμων με το συνολικό κόστος ετησίως να ανέρχεται στα 60.000,00€/ετησίως.
- VII. Επίσης, τα έξοδα προβολής και διαφήμισης λόγω της χρήσης των Google Ads και SEO, ανέρχονται στα 20.000,00€/ετησίως και για τα επόμενα δέκα χρόνια, ενώ αποσβέσεις, λόγω αγοράς της πλατφόρμας, λόγω των αδειών χρήσης και λόγω χρήσης του server, υπολογίζω για την πρώτη πενταετία.

Έτος	Ποσότητα (πλήθος αδειών)	Τιμή χρέωσης ανά άδεια χρήσης (€)	Ετήσιο Κόστος (€)
2016	20	300,00	6.000,00
2017	25	300,00	7.500,00
2018	31	300,00	9.375,00
2019	39	300,00	11.718,75
2020	49	300,00	14.648,44
2021	61	150,00	9.155,27
2022	76	150,00	11.444,09
2023	95	150,00	14.305,11
2024	119	70,00	8.344,65
2025	149	70,00	10.430,81
	<b>Συνολικό Κόστος (€) :</b>		<b>102.922,13</b>

Πίνακας 10 : Έξοδα διασύνδεσης με τελικούς χρήστες

Ακολουθεί η χρηματοοικονομική αξιολόγηση της επένδυσης με τις εξής τέσσερις μεθόδους:

1. Μέθοδος Επανείσπραξης του κόστους της επένδυσης (Payback Period Method)
2. Μέθοδος του Δείκτη Απόδοσης
3. Μέθοδος της Καθαρής Παρούσας Αξίας (NVP ή net present value method )
4. Μέθοδος του Συντελεστή Εσωτερικής Απόδοσης (Internal Rate of Return method ή IRR)

Η μέθοδος επανείσπραξης του κόστους της επένδυσης δείχνει το χρονικό διάστημα, δηλαδή δίνει τον αριθμό των ετών που απαιτούνται για να επανεισπραχθεί το κόστος της επένδυσης και ισούται προς:

$$\text{Περίοδος Επανείσπραξης Κόστους Επένδυσης} = \frac{\text{Κόστος Επένδυσης}}{\text{Ετήσια Καθαρή Ταμειακή Ροή}}$$

Όταν η περίοδος επανείσπραξης του κόστους της επένδυσης είναι ίση με, ή μικρότερη από την μέγιστη αποδεκτή περίοδο επανείσπραξης, η πρόταση της επένδυσης γίνεται αποδεκτή, διαφορετικά η πρότασης της επένδυσης απορρίπτεται.

Η μέθοδος επανείσπραξης του κόστους της επένδυσης δίνει επίσης και μία ένδειξη του κινδύνου και της ρευστότητας της επένδυσης. Έτσι, όσο βραχύτερη είναι η περίοδος επανείσπραξης, τόσο λιγότερο επικίνδυνη, κατά τεκμήριο, είναι η επένδυση, και μεγαλύτερη η ρευστότητά της. Όταν, λοιπόν, μία επιχείρηση δεν διαθέτει πολλά μετρητά, μπορεί να βρει την συγκεκριμένη μέθοδο της επανείσπραξης του κόστους της επένδυσης πολύ χρήσιμη, γιατί θεωρεί σημαντικό γεγονός τη σύντομη επανείσπραξη των κεφαλαίων που επενδύθηκαν. Πρέπει, στο σημείο αυτό να επισημανθεί ότι η μέθοδος της επανείσπραξης του κόστους της επένδυσης δεν λαμβάνει υπόψη την διασπορά των

πιθανών καθαρών ταμιακών ροών και συνεπώς δεν αποτελεί επαρκή δείκτη του κινδύνου της επένδυσης <sup>[35]</sup>.

Επίσης, η μέθοδος της επανείσπραξης του κόστους της επένδυσης θεωρείται πολύ χρήσιμη σε περιπτώσεις επενδύσεων με γρήγορη τεχνολογική απαξίωση, όπως συμβαίνει με τις τεχνολογίες πληροφορικής και τηλεπικοινωνιών, οπότε υπάρχει κίνδυνος η εταιρεία να μην προλάβει να αποσβέσει πλήρως την επένδυση. Στην προκειμένη περίπτωση, η μέγιστη αποδεκτή περίοδος επανείσπραξης πρέπει να διαρκεί μέχρι τον προβλεπόμενο χρόνο επέλευσης της τεχνολογικής απαξίωσης <sup>[35]</sup>.

Τέλος, η μέθοδος επανείσπραξης του κόστους της επένδυσης είναι χρήσιμη για αξιολόγηση επενδύσεων σε χώρες με πολιτική αστάθεια, όπως συμβαίνει στην προκειμένη περίπτωση με την Ελλάδα, γιατί στην περίπτωση αυτή η μέγιστη αποδεκτή περίοδος επανείσπραξης πρέπει να διαρκεί μέχρι τον προβλεπόμενο χρόνο επέλευσης της επόμενης πολιτικής αλλαγής <sup>[35]</sup>.

Η μέθοδος της επανείσπραξης του κόστους της επένδυσης χρησιμοποιείται παράλληλα με τις επόμενες τρεις μεθόδους που θα αναλυθούν στην παρούσα ενότητα και οι οποίες θεωρούνται περισσότερες σύγχρονες. Συγκεκριμένα, η μέθοδος επανείσπραξης του κόστους της επένδυσης είναι καλό να χρησιμοποιείται κατά την πρώτη διαλογή των προτάσεων επενδύσεων, που γίνονται από την διοίκηση της εταιρείας. Στην συνέχεια όσες προτάσεις επενδύσεων ικανοποιήσουν τα κριτήρια της μεθόδου επανείσπραξης του κόστους της επένδυσης, επαναξιολογούνται με μία από τις πιο σύγχρονες μεθόδους, π.χ. της μεθόδου του Δείκτη Απόδοσης είτε της μεθόδου της καθαρής Παρούσας Αξίας είτε της μεθόδου του εσωτερικού συντελεστή απόδοσης. Και οι τρεις προαναφερθείσες μέθοδοι αναλύονται και εξετάζονται στην παρούσα ενότητα για λόγους πληρότητας της χρηματοοικονομικής αξιολόγησης της επένδυσης <sup>[35]</sup>.

Γενικά πάντως, η συγκεκριμένη μέθοδος επανείσπραξης του κόστους της επένδυσης πρέπει να χρησιμοποιείται περισσότερο ως ένας περιορισμός που θα πρέπει να ικανοποιηθεί και λιγότερο ως μία εκτίμηση της απόδοσης που θα πρέπει να μεγιστοποιηθεί. Για αυτό ακριβώς το λόγο και σύμφωνα με όλα τα ανωτέρω, η ομάδα επίβλεψης του έργου καθώς και η διοίκηση της εταιρείας έχουν ορίσει η αποδεκτή περίοδο επανείσπραξης να μην ξεπερνάει τα 5 έτη.

Στον πίνακα 11 , που ακολουθεί, παρουσιάζονται οι ετήσιες καθαρές ταμειακές ροές:

ΚΑΘΑΡΕΣ ΤΑΜΕΙΑΚΕΣ ΡΟΕΣ	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
<b>ΕΣΟΔΑ</b>	(€)	(€)	(€)	(€)	(€)	(€)	(€)	(€)	(€)	(€)
<b>Κύκλος εργασιών</b>	80.000,00	100.000,00	125.000,00	156.250,00	195.312,50	244.140,63	305.175,78	381.469,73	476.837,16	596.046,45
Δαπάνες προσωπικού	20.000,00	20.000,00	20.000,00	40.000,00	40.000,00	40.000,00	60.000,00	60.000,00	60.000,00	60.000,00
Έξοδα προβολής (Google Ads)	15.000,00	15.000,00	15.000,00	15.000,00	15.000,00	15.000,00	15.000,00	15.000,00	15.000,00	15.000,00
Έξοδα SEO	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00
Έξοδα διασύνδεσης με τελικούς χρήστες	6.000,00	7.500,00	9.375,00	11.718,75	14.648,44	9.155,27	11.444,09	14.305,11	8.344,65	10.430,81
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΕΞΟΔΩΝ</b>	46.000,00	47.500,00	49.375,00	71.718,75	74.648,44	69.155,27	91.444,09	94.305,11	88.344,65	90.430,81
<b>ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΠΡΟ ΤΟΚΩΝ</b>										
<b>ΑΠΟΣΒΕΣΕΩΝ &amp; ΦΟΡΩΝ (α+β)</b>	34.000,00	52.500,00	75.625,00	84.531,25	120.664,06	174.985,35	213.731,69	287.164,61	388.492,51	505.615,63
<b>Μείον :</b>										
-τόκοι μακρ/μου δανείου νέας επένδυσης	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
<b>ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ ΠΡΟ ΑΠΟΣΒΕΣΕΩΝ &amp; ΦΟΡΩΝ</b>	34.000,00	52.500,00	75.625,00	84.531,25	120.664,06	174.985,35	213.731,69	287.164,61	388.492,51	505.615,63
Αποσβέσεις ( συνολικές )	53.600,00	53.600,00	53.600,00	53.600,00	53.600,00	- €	- €	- €	- €	- €
<b>ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ ΠΡΟ ΦΟΡΩΝ</b>	-19.600,00	-1.100,00	22.025,00	30.931,25	67.064,06	174.985,35	213.731,69	287.164,61	388.492,51	505.615,63
<b>Μείον : φόρος εισοδήματος(25%)</b>	-4.900,00	-275,00	5.506,25	7.732,81	16.766,02	43.746,34	53.432,92	71.791,15	97.123,13	126.403,91
<b>ΚΑΘΑΡΟ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ</b>	-14.700,00	-825,00	16.518,75	23.198,44	50.298,05	131.239,01	160.298,77	215.373,46	291.369,38	379.211,73
Αποσβέσεις ( συνολικές )	53.600,00	53.600,00	53.600,00	53.600,00	53.600,00	- €	- €	- €	- €	- €
<b>ΚΑΘΑΡΕΣ ΤΑΜΕΙΑΚΕΣ ΡΟΕΣ</b>	38.900,00	52.775,00	70.118,75	76.798,44	103.898,05	131.239,01	160.298,77	215.373,46	291.369,38	379.211,73
	<b>293.000,00</b>	<b>38.900,00</b>	<b>52.775,00</b>	<b>70.118,75</b>	<b>76.798,44</b>	<b>103.898,05</b>	<b>131.239,01</b>	<b>160.298,77</b>	<b>215.373,46</b>	<b>291.369,38</b>
										<b>379.211,73</b>

Πίνακας 11 : Ετήσιες Καθαρές Ταμειακές Ροές

Με αντικατάσταση στον παραπάνω τύπο, η μέθοδος επανείσπραξης του κόστους της επένδυσης ισούται με:

Τον 4<sup>ο</sup> χρόνο η εταιρεία Innovation ΑΕ θα έχει ανακτήσει:  $(38.900,00\text{€} + 52.775,00\text{€} + 70.118,75\text{€} + 76.798,44\text{€}) = 238.592,19\text{€}$

Τον 5<sup>ο</sup> χρόνο η εταιρεία Innovation ΑΕ θα έχει ανακτήσει:  $(293.000,00\text{€} - 238.592,19\text{€}) / 103.898,05\text{€} = 0,523 * 12\text{ μήνες} = 6,28\text{ μήνες}$ .

Επομένως, η εταιρεία Innovation ΑΕ θα έχει επανεισπράξει το κόστος της επένδυσης σε  $4,6 < 5$  έτη που έχει οριστεί ως μέγιστη αποδεκτή περίοδος και άρα η επένδυση με την μέθοδο επανείσπραξης του κόστους της επένδυσης είναι αποδεκτή.

Συνεχίζουμε την χρηματοοικονομική αξιολόγηση της επένδυσης με την μέθοδο του Δείκτη Απόδοσης. Η μέγεθος του Δείκτη Απόδοσης (Δ.Α.) υπολογίζει την απόδοση της επένδυσης με το δείκτη των ΚΠΑ προς το κόστος της επένδυσης και υπολογίζεται με τον τύπο :

$$\text{Δ.Α.} = \text{ΚΠΑ} / \text{Κόστος Επένδυσης}$$

Εάν ο δείκτης απόδοσης είναι τουλάχιστον ίσος με, ή μεγαλύτερος από, 0 τότε πρόταση της επένδυσης γίνεται αποδεκτή.

Από τον πίνακα 12.α, το άθροισμα των ΚΠΑ ( άθροισμα της Παρούσας Αξίας κάθε έτους μείον το Κόστος Επένδυσης) είναι 531.543,31 €. Ενώ το Κόστος Επένδυσης είναι : 293.000,00€.

$$\text{Επομένως το Δ.Α} = 531.543,31\text{€} / 293.000,00\text{€} = 1,81 > 0$$

Από τον πίνακα 12.β, το άθροισμα των ΚΠΑ ( άθροισμα της Παρούσας Αξίας κάθε έτους μείον το Κόστος Επένδυσης) είναι 255.425,34 €. Ενώ το Κόστος Επένδυσης είναι : 293.000,00€.

$$\text{Επομένως το Δ.Α} = 255.425,34\text{€} / 293.000,00\text{€} = 0,87 > 0$$

Άρα και στις δύο πιο πάνω περιπτώσεις, η επένδυση με την μέθοδο του Δείκτη Απόδοσης γίνεται αποδεκτή.

Έτος	ΚΤΡ	ΣΠΑ <sub>9%,v</sub>	NVP <sub>9%</sub>	ΚΤΡ	ΣΠΑ <sub>10%,v</sub>	NVP <sub>10%</sub>
2016	38.900,00 €	0,9174	35.686,86 €	38.900,00 €	0,9091	35.363,99 €
2017	52.775,00 €	0,8417	44.420,72 €	52.775,00 €	0,8264	43.613,26 €
2018	70.118,75 €	0,7722	54.145,70 €	70.118,75 €	0,7513	52.680,22 €
2019	76.798,44 €	0,7084	54.404,01 €	76.798,44 €	0,683	52.453,33 €
2020	103.898,05 €	0,6499	67.523,34 €	103.898,05 €	0,6209	64.510,30 €
2021	131.239,01 €	0,5963	78.257,82 €	131.239,01 €	0,5645	74.084,42 €
2022	160.298,77 €	0,547	87.683,43 €	160.298,77 €	0,5132	82.265,33 €
2023	215.373,46 €	0,5019	108.095,94 €	215.373,46 €	0,4665	100.471,72 €
2024	291.369,38 €	0,4604	134.146,46 €	291.369,38 €	0,4241	123.569,75 €
2025	379.211,73 €	0,4224	160.179,03 €	379.211,73 €	0,3855	146.186,12 €
		<b>Σύνολο:</b>	<b>824.543,31 €</b>		<b>Σύνολο:</b>	<b>775.198,44 €</b>
	<b>531.543,31 €</b>				<b>482.198,44 €</b>	

Πίνακας 12.α : Υπολογισμός Καθαρής Παρούσας Αξίας

Έτος	ΚΤΡ	ΣΠΑ <sub>16%,v</sub>	NVP <sub>16%</sub>	ΚΤΡ	ΣΠΑ <sub>24%,v</sub>	NVP <sub>24%</sub>
2016	38.900,00 €	0,8621	33.535,69 €	38.900,00 €	0,8065	31.372,85 €
2017	52.775,00 €	0,7432	39.222,38 €	52.775,00 €	0,6504	34.324,86 €
2018	70.118,75 €	0,6407	44.925,08 €	70.118,75 €	0,5245	36.777,28 €
2019	76.798,44 €	0,5523	42.415,78 €	76.798,44 €	0,423	32.485,74 €
2020	103.898,05 €	0,4761	49.465,86 €	103.898,05 €	0,3411	35.439,62 €
2021	131.239,01 €	0,4104	53.860,49 €	131.239,01 €	0,2751	36.103,85 €
2022	160.298,77 €	0,3538	56.713,70 €	160.298,77 €	0,2218	35.554,27 €
2023	215.373,46 €	0,305	65.688,90 €	215.373,46 €	0,1789	38.530,31 €
2024	291.369,38 €	0,263	76.630,15 €	291.369,38 €	0,1443	42.044,60 €
2025	379.211,73 €	0,2267	85.967,30 €	379.211,73 €	0,1164	44.140,24 €
		<b>Σύνολο:</b>	<b>548.425,34 €</b>		<b>Σύνολο:</b>	<b>170.400,36 €</b>
	<b>255.425,34 €</b>				<b>- 122.599,64 €</b>	

Πίνακας 12.β : Υπολογισμός Καθαρής Παρούσας Αξίας

Ακολουθεί η τρίτη κατά σειρά μέθοδος, η μέθοδος Καθαρής Παρούσας Αξίας, προκειμένου να συνεχίσουμε με την χρηματοοικονομική αξιολόγηση της επένδυσης. Τα χρηματοοικονομικά στελέχη πρεσβεύουν ότι οι μέθοδοι που στηρίζονται στην προεξόφληση των μελλοντικών ταμειακών ροών, είναι περισσότερο αντικειμενικές στην αξιολόγηση και στην επιλογή προτάσεων επενδύσεων από την προηγούμενη μέθοδο της επανείσπραξης του κόστους της επένδυσης, που έχει ήδη αναλυθεί πιο πάνω στην ίδια ενότητα. Γενικά, οι μέθοδοι που στηρίζονται στην προεξόφληση, λαμβάνουν υπόψη τόσο το μέγεθος όσο και το χρόνο πραγματοποίησης των καθαρών ταμειακών ροών, που προσδοκούνται σε κάθε περίοδο της ζωής της επένδυσης (διαχρονική αξία χρήματος)<sup>[35]</sup>.

Με την μέθοδο της Καθαρής Παρούσας Αξίας (net present value method), όλες οι καθαρές ταμιακές ροές προεξοφλούνται στο παρόν (χρόνος 0) με συντελεστή προεξόφλησης την ελάχιστη αποδεκτή απόδοση (μέσο σταθμικό κόστος κεφαλαίου)<sup>[35]</sup>. Συγκεκριμένα, υπολογίζεται από τον τύπο:

v

$$ΚΠΑ = \sum_{\tau=1}^N [Κ.Τ.Ρ\tau * (\Sigma ΠΑκ.v)] - Κ.Ε ,$$

Όπου :

ΚΠΑ = Καθαρή Παρούσα Αξία

ΚΤΡτ = Καθαρή Ταμιακή Ροή στην περίοδο τ

ΚΕ = Κόστος Επένδυσης

Κ = Ελάχιστη Αποδεκτή Απόδοση (Μέσο Σταθμικό Κόστος Κεφαλαίου) = 9%

N = Αριθμός περιόδων

Όταν η Καθαρή Παρούσα Αξία ( δηλαδή, το άθροισμα των παρουσών αξιών όλων των καθαρών ταμιακών ροών μείον το κόστος της επένδυσης ) είναι τουλάχιστον ίση με, ή μεγαλύτερη από, 0, η πρόταση επένδυσης γίνεται αποδεκτή διαφορετικά απορρίπτεται. (Εάν δηλαδή NVP >0 η επένδυση γίνεται αποδεκτή.)

Η μέθοδος αυτή δείχνει την συμβολή της επένδυσης στην αξία της εταιρείας και ισούται με την παρούσα αξία των ταμιακών ροών προεξοφλημένο με ένα επιτόκιο ανάλογο του κινδύνου της επένδυσης.

Σύμφωνα λοιπόν με τον πίνακα 12.α, έχουμε: 824.543,31€ - 293.000,00€ (κόστος επένδυσης) = 531.543,31 € >0, επομένως η επένδυση, σύμφωνα με την μέθοδο της καθαρής παρούσας αξίας, γίνεται αποδεκτή.

Η χρηματοοικονομική αξιολόγηση της επένδυσης ολοκληρώνεται με την τέταρτη και τελευταία μέθοδο, που εξετάζεται στην παρούσα ενότητα, την μέθοδο του Συντελεστή Εσωτερικής Απόδοσης (Internal Rate of Return method ή IRR).

Η Μέθοδος του Συντελεστή Εσωτερικής Απόδοσης (Internal Rate of Return method ή IRR) είναι το επιτόκιο, στο οποίο η ΚΠΑ χρηματικών εισροών ισούται με την ΚΠΑ των χρηματικών εκροών. Για τον υπολογισμό του δείκτη IRR ακολουθείται η εξής διαδικασία:

- Υπολογίζονται οι καθαρές ταμιακές ροές της εταιρείας
- Γίνεται προεξόφληση της ΚΠΑ με διάφορα επιτόκια
- Ο IRR υπολογιστεί από τον τύπο:

$$IRR = IRR1 + \frac{\Theta NPV * (IRR2 - IRR1)}{\Theta NPV - ANPV} ,$$

Όπου :

ΘNPV= **Θετική** Καθαρή Παρούσα Αξία &

ANPV= **Αρνητική** Καθαρή Παρούσα Αξία

Συμφώνα με τα δεδομένα του πίνακα 12.β θα υπολογιστεί ο δείκτης IRR.

Για IRR=10% ο δείκτης  $NVP_{10\%} = 775.198,44 - 293.000,00 = 482.198,44 > 0$   
Και  $\Theta NVP = 482.198,44$

Για IRR=24% ο δείκτης  $NVP_{24\%} = 170.400,36 - 293.000,00 = - 122.599,64 < 0$   
Και  $ANVP = 122.599,64$

Με αντικατάσταση στον παραπάνω τύπο για τον υπολογισμό του δείκτη IRR, προκύπτει ότι :

$$IRR = 10\% + [482.198,44 * (24\% - 10\%) / (482.198,44 + 122.599,64)] = 21,16\%$$

Τέλος, το κύριο πλεονέκτημα της μεθόδου του συντελεστή εσωτερικής απόδοσης είναι ότι λαμβάνει υπόψη την διαχρονική αξία του χρήματος <sup>[35]</sup>. Επίσης, παρέχει τον συντελεστή απόδοσης, ο οποίος μπορεί να συγκριθεί με τον μέσο σταθμικό κόστος κεφαλαίου.

Παρατηρούμε λοιπόν ότι ο Συντελεστής Εσωτερικής Απόδοσης ( IRR=21,16%) είναι κατά πολύ μεγαλύτερος και υπερβαίνει το κόστος των κεφαλαίων (9%) τα οποία χρησιμοποιήθηκαν για την χρηματοδότηση του συγκεκριμένου προγράμματος, επομένως η επένδυση γίνεται αποδεκτή.

Στα πλαίσια της χρηματοοικονομικής ανάλυσης της επένδυσης, καθορίζουμε το νεκρό σημείο. Ως **Νεκρό σημείο** (Break Even Point) ορίζεται το ποσό των πωλήσεων (κύκλου εργασιών), που μια εταιρεία καλύπτει το σύνολο των εξόδων της, σταθερά και μεταβλητά, μη πραγματοποιώντας ούτε κέρδος ούτε ζημιά.

Οι σταθερές δαπάνες αποτελούνται από τις δαπάνες εκείνες που παραμένουν αμετάβλητες και ανεξάρτητες από το ύψος των πωλήσεων. Τέτοιες δαπάνες αποτελούν τα έξοδα προβολής μέσω των Google Ads και Google SEO, οι αποσβέσεις και το κόστος πρόσληψης προσωπικού.

Οι μεταβλητές δαπάνες είναι ανάλογες προς το ύψος των πωλήσεων ή του κύκλου εργασιών μιας εταιρείας και τέτοιες, στην μελέτη μας, είναι τα έξοδα διασύνδεσης με τους τελικούς χρήστες καθώς εξαρτώνται άμεσα από το σύνολο των πωλήσεων.

Στον πίνακα 13, αναλύονται τα Συνολικά έξοδα ( μεταβλητά και σταθερά) για τον κάθε χρόνο της επένδυσης.

Περιγραφή	Σταθερό Κόστος	Μεταβλητό κόστος
Έξοδα προβολής (Google Ads & Seo)	20.000,00€	
Έξοδα διασύνδεσης με τελικούς χρήστες		Ανάλογα με την ποσότητα των αδειών που πωλούνται ετησίως
Αποσβέσεις (για τα 5 πρώτα χρόνια)	53.600,00€	
Έξοδα προσωπικού	Κόστος πρόσληψης	
<b>Σύνολο:</b>	73.600,00€ + κόστος πρόσληψης κάθε φορά	

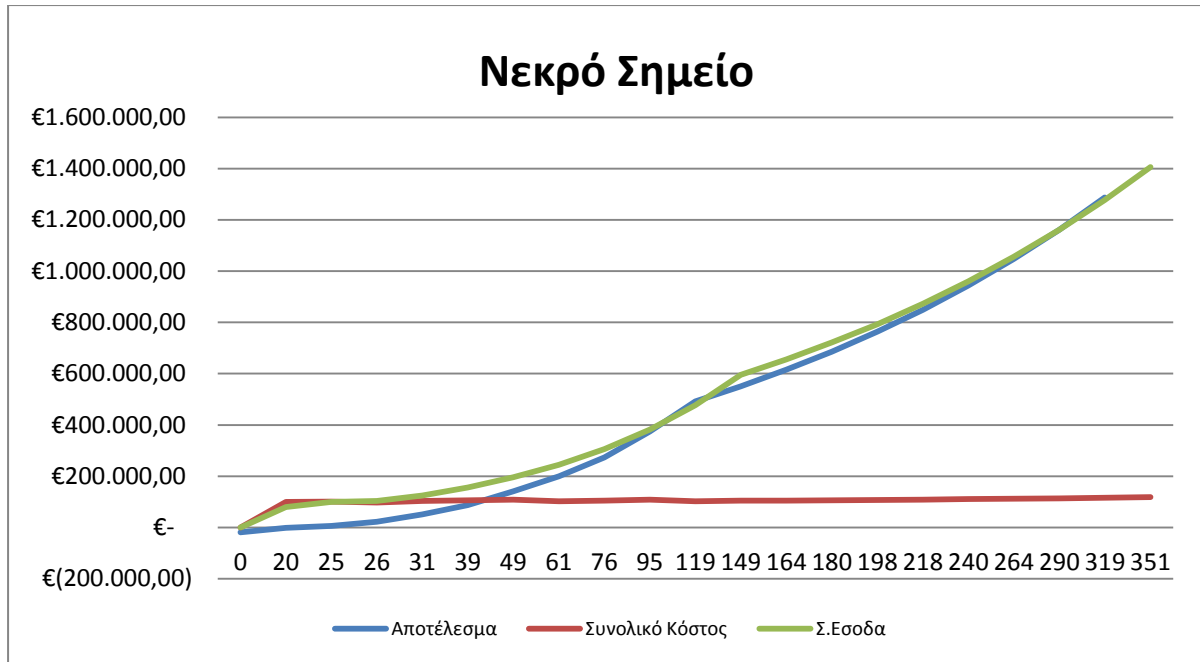
Πίνακας 13: Ανάλυση συνολικού κόστους



α/α	Έτος	Τιμή Άδειας (€)	Ποσότητα	Συνολικά Έσοδα (€)	Σταθερό Κόστος (€)	Μεταβλητό Κόστος (€)	Συνολικό Κόστος (€)	Αποτέλεσμα
			0	- €	- €	- €	- €	
1	2016	4.000,00 €	20	80.000,00 €	93.600,00 €	6.000,00 €	99.600,00 €	- 19.600,00 €
2	2017	4.000,00 €	25	100.000,00 €	93.600,00 €	7.500,00 €	101.100,00 €	- 1.100,00 €
3	2017	4.000,00 €	26	104.000,00 €	93.600,00 €	3.900,00 €	97.500,00 €	6.500,00 €
4	2018	4.000,00 €	31	125.000,00 €	93.600,00 €	9.375,00 €	102.975,00 €	22.025,00 €
5	2019	4.000,00 €	39	156.250,00 €	93.600,00 €	11.718,75 €	105.318,75 €	50.931,25 €
6	2020	4.000,00 €	49	195.312,50 €	93.600,00 €	14.648,44 €	108.248,44 €	87.064,06 €
7	2021	4.000,00 €	61	244.140,63 €	93.600,00 €	9.155,27 €	102.755,27 €	141.385,35 €
8	2022	4.000,00 €	76	305.175,78 €	93.600,00 €	11.444,09 €	105.044,09 €	200.131,69 €
9	2023	4.000,00 €	95	381.469,73 €	93.600,00 €	14.305,11 €	107.905,11 €	273.564,61 €
10	2024	4.000,00 €	119	476.837,16 €	93.600,00 €	8.344,65 €	101.944,65 €	374.892,51 €
11	2025	4.000,00 €	149	596.046,45 €	93.600,00 €	10.430,81 €	104.030,81 €	492.015,63 €
12	2026	4.000,00 €	164	655.651,09 €	93.600,00 €	11.473,89 €	105.073,89 €	550.577,20 €
13	2027	4.000,00 €	180	721.216,20 €	93.600,00 €	12.621,28 €	106.221,28 €	614.994,92 €
14	2028	4.000,00 €	198	793.337,82 €	93.600,00 €	13.883,41 €	107.483,41 €	685.854,41 €
15	2029	4.000,00 €	218	872.671,60 €	93.600,00 €	15.271,75 €	108.871,75 €	763.799,85 €
16	2030	4.000,00 €	240	959.938,76 €	93.600,00 €	16.798,93 €	110.398,93 €	849.539,84 €
17	2031	4.000,00 €	264	1.055.932,64 €	93.600,00 €	18.478,82 €	112.078,82 €	943.853,82 €
18	2032	4.000,00 €	290	1.161.525,91 €	93.600,00 €	20.326,70 €	113.926,70 €	1.047.599,20 €
19	2033	4.000,00 €	319	1.277.678,50 €	93.600,00 €	22.359,37 €	115.959,37 €	1.161.719,12 €
20	2034	4.000,00 €	351	1.405.446,35 €	93.600,00 €	24.595,31 €	118.195,31 €	1.287.251,03 €

Πίνακας 14: Ανάλυση Νεκρού Σημείου

Παρατήρηση : Μετά το πέρας της πρώτης δεκαετίας, δέχομαι ότι ο αριθμός των αδειών που πωλούνται ετησίως, αυξάνονται κατά 10% (αντί για 25%). Δηλαδή από την γραμμή με α/α 12, η ποσότητα των αδειών υπολογίζεται επί 10% και όχι επί 25%, που ίσχυε για την πρώτη δεκαετία της επένδυσης.



Διάγραμμα 12: Νεκρό Σημείο

Όπως φαίνεται και από τον πίνακα ανάλυσης νεκρού σημείου αλλά και από το διάγραμμα 12, το νεκρό σημείο της εταιρείας είναι οι 26 άδειες χρήσης, δηλαδή εάν η εταιρεία καταφέρει να πωλήσει 26 άδειες θα έχει οριακό κέρδος. Τις 26 άδειες χρήσης, βάσει προβλέψεων, η εταιρεία θα καταφέρει να προωθήσει τον 2<sup>ο</sup> χρόνο της επένδυσης (δηλαδή το 2017).

Ολοκληρώνουμε την χρηματοοικονομική ανάλυση της επένδυσης με την ανάλυση ευαισθησίας, γιατί είναι πολύ σημαντικό να εξεταστεί η αντιμετώπιση του ανταγωνισμού, που πιθανότατα θα είναι έντονος, επομένως θα πρέπει να αναπτυχθεί ένα σενάριο για την ανάλυση ευαισθησίας ως προς τη μείωση της τιμής για την δυνητική αντιμετώπιση του ανταγωνισμού.

Το σενάριο που θα εξεταστεί είναι η μείωση της τιμής πώλησης της άδειας χρήσης κατά 20% το πρώτο χρόνο της επένδυσης, έτσι λοιπόν το κόστος της άδειας από 4.000,00€ θα πωλείται πλέον κατά 20% λιγότερο, δηλαδή το κόστος της άδειας χρήσης θα ανέρχεται πλέον στα 3.200,00€. Το «νεκρό σημείο» υπολογίζεται με την εξής μέθοδο.

Ορίζουμε:

ΣΕ= Συνολικά Έσοδα

ΣΚ = το σταθερό κόστος

ΜΚ = το μεταβλητό κόστος

ΒΕΡ = την ποσότητα νεκρού σημείου

Επειδή στο «νεκρό σημείο» τα συνολικά έσοδα ισούνται με το άθροισμα του σταθερού κόστους και του μεταβλητού κόστους, θα ισχύει η παρακάτω εξίσωση:

$$\Sigma\epsilon * \text{BEP} = \Sigma\text{K} + \text{BEP} * \text{MK}$$

$$\text{BEP} = \Sigma\text{K} / (\Sigma\epsilon - \text{MK})$$

Επομένως για ποσότητα ίση προς **26** άδειες χρήσης, σύμφωνα με τον πιο πάνω πίνακα 14, θα έχουμε:

$$\Sigma\epsilon = 104.000,00 \text{ €}$$

$$\Sigma\text{K} = 93.600,00 \text{ €}$$

$$\text{MK} = 3.900,00 \text{ €}$$

$$\text{BEP} = 93.600,00 / (104.000,00 - 3.900,00) = 93.600,00 / 100.100,00 = 93,50\%$$

Εάν μειωθεί η τιμή της άδειας χρήσης κατά 20 %, θα έχουμε τα αποτελέσματα που απεικονίζονται στον πιο κάτω πίνακα 15.

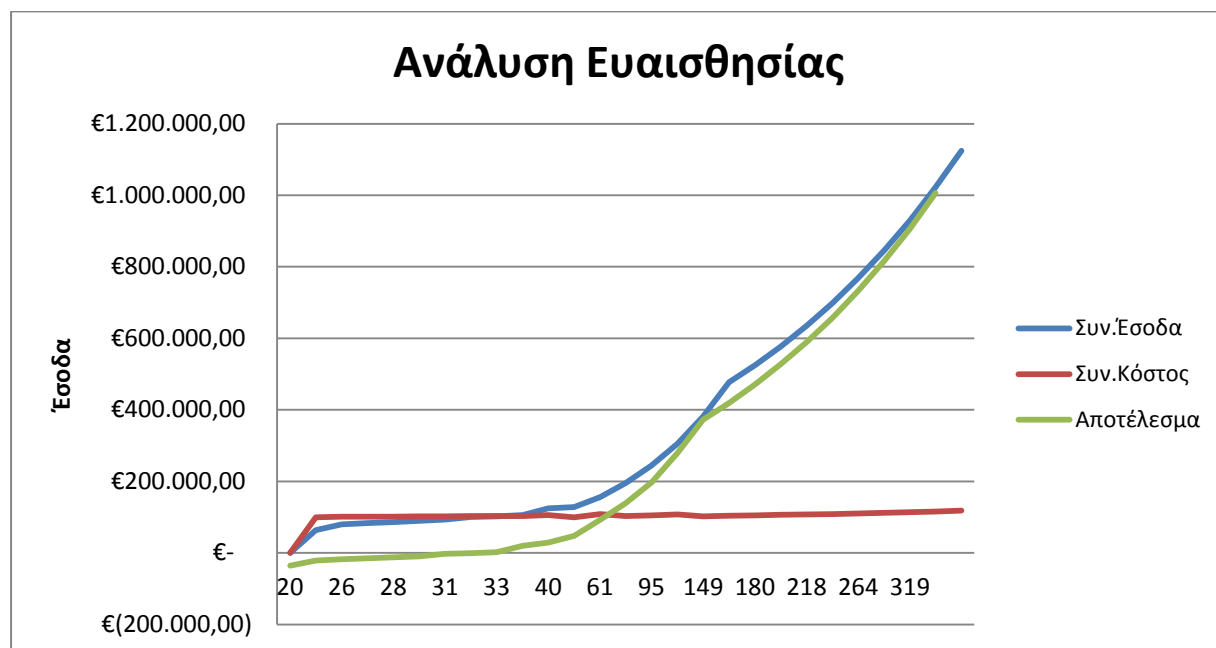
α/α	Τιμή (€)	Ποσότητα (ΤΜΧ)	Συνολικά Έσοδα (€)	Σταθερό Κόστος (€)	Μεταβλητό Κόστος (€)	Συνολικό Κόστος (€)	Αποτέλεσμα
		0	- €	- €	- €	- €	
1	3.200,00 €	20	64.000,00 €	93.600,00 €	6.000,00 €	99.600,00 €	- 35.600,00 €
2	3.200,00 €	25	80.000,00 €	93.600,00 €	7.500,00 €	101.100,00 €	- 21.100,00 €
<b>3</b>	<b>3.200,00 €</b>	<b>26</b>	<b>83.200,00 €</b>	<b>93.600,00 €</b>	<b>7.800,00 €</b>	<b>101.400,00 €</b>	<b>- 18.200,00 €</b>
4	3.200,00 €	27	86.400,00 €	93.600,00 €	8.100,00 €	101.700,00 €	- 15.300,00 €
5	3.200,00 €	28	89.600,00 €	93.600,00 €	8.400,00 €	102.000,00 €	- 12.400,00 €
6	3.200,00 €	29	92.800,00 €	93.600,00 €	8.700,00 €	102.300,00 €	- 9.500,00 €
7	3.200,00 €	31	100.000,00 €	93.600,00 €	9.375,00 €	102.975,00 €	- 2.975,00 €
8	3.200,00 €	32	102.400,00 €	93.600,00 €	9.600,00 €	103.200,00 €	- 800,00 €
9	3.200,00 €	33	105.600,00 €	93.600,00 €	9.900,00 €	103.500,00 €	2.100,00 €
10	3.200,00 €	39	125.000,00 €	93.600,00 €	11.718,75 €	105.318,75 €	19.681,25 €
11	3.200,00 €	40	128.000,00 €	93.600,00 €	6.000,00 €	99.600,00 €	28.400,00 €
12	3.200,00 €	49	156.250,00 €	93.600,00 €	14.648,44 €	108.248,44 €	48.001,56 €
13	3.200,00 €	61	195.312,50 €	93.600,00 €	9.155,27 €	102.755,27 €	92.557,23 €
14	3.200,00 €	76	244.140,63 €	93.600,00 €	11.444,09 €	105.044,09 €	139.096,53 €
15	3.200,00 €	95	305.175,78 €	93.600,00 €	14.305,11 €	107.905,11 €	197.270,67 €
16	3.200,00 €	119	381.469,73 €	93.600,00 €	8.344,65 €	101.944,65 €	279.525,08 €
17	3.200,00 €	149	476.837,16 €	93.600,00 €	10.430,81 €	104.030,81 €	372.806,35 €
18	3.200,00 €	164	524.520,87 €	93.600,00 €	11.473,89 €	105.073,89 €	419.446,98 €
19	3.200,00 €	180	576.972,96 €	93.600,00 €	12.621,28 €	106.221,28 €	470.751,68 €
20	3.200,00 €	198	634.670,26 €	93.600,00 €	13.883,41 €	107.483,41 €	527.186,85 €
21	3.200,00 €	218	698.137,28 €	93.600,00 €	15.271,75 €	108.871,75 €	589.265,53 €
22	3.200,00 €	240	767.951,01 €	93.600,00 €	16.798,93 €	110.398,93 €	657.552,08 €
23	3.200,00 €	264	844.746,11 €	93.600,00 €	18.478,82 €	112.078,82 €	732.667,29 €
24	3.200,00 €	290	929.220,72 €	93.600,00 €	20.326,70 €	113.926,70 €	815.294,02 €
25	3.200,00 €	319	1.022.142,80 €	93.600,00 €	22.359,37 €	115.959,37 €	906.183,42 €
26	3.200,00 €	351	1.124.357,08 €	93.600,00 €	24.595,31 €	118.195,31 €	1.006.161,77 €

Πίνακας 15 : Ανάλυση Νεκρού Σημείου με μειωμένη τιμή κατά 20%.

Επομένως το ΒΕΡ για ποσότητα ίση προς 26 άδειες χρήσης θα είναι :

$$\text{ΒΕΡ} = 93.600,00 / (83.200,00 - 7.800,00) = 93.600,00 / 75.400,00 = 124,14\%$$

Για να μπορέσει η εταιρεία να ξεπεράσει τον ανταγωνισμό μειώνοντας τη τιμή της άδειας χρήσης κατά 20% , θα πρέπει να προωθήσει 26 άδειες χρήσης \* 1,2414 = 32,2764 = 33 άδειες χρήσης.



Διάγραμμα 13: Ανάλυση Ευαισθησίας

## 6 Συμπεράσματα

Η παρούσα επένδυση εξετάζεται σε συνθήκες που παρατηρείται:

- Παρατεταμένη οικονομική κρίση
- Ιδιαίτερα αυξημένα ποσοστά ανεργίας, κυρίως μεταξύ των νέων, των αποφοίτων τριτοβάθμιας εκπαίδευσης και των γυναικών.
- Πολιτική αστάθεια, συνεχόμενες αλλαγές στην ηγεσία λόγω των διαφορών των πολιτικών κομμάτων στα μέτρα λιτότητας
- Απειλητικό το ποσοστό του πληθυσμού κάτω από το όριο της φτώχειας
- Εξαιρετικά δυσμενείς μακροοικονομικές συνθήκες (υψηλό χρέος της χώρας, υψηλός πληθωρισμός (2009: 1,2%, 2010: 4,7%), η αύξηση του πραγματικού ΑΕΠ εκτιμάται σε -4,5%, Αύξηση του Χρέους: (2010: 148,2% του ΑΕΠ)
- Αργός ρυθμός αύξησης του πληθυσμού (2011): 0,083%,

παρόλα αυτά στην παρούσα φάση κρίνεται απαραίτητη.

Οι κρίσιμοι παράγοντες που καθιστούν την συγκεκριμένη επένδυση, άκρως αποδοτική και συμφέρουσα, οφείλονται κυρίως:

- i. Στις θετικές επιδόσεις, που αναμένονται για την αγορά Υπηρεσιών Πληροφορικής. Το 2014 θα παρουσιάσει άνοδο 1,4% και αξία αγοράς €798 εκατ., για να καταγράψει το 2015 υπερδιπλάσιο ρυθμό αύξησης 3,2% και αξία αγοράς €823 εκατ.
- ii. Στο ότι κατά την χρήση του 2014, όπως άλλωστε και κατά το 2015, σχεδόν όλοι οι επιμέρους τομείς της αγοράς Υπηρεσιών Πληροφορικής (Projects, Outsourcing, Support & Deploy, Business Consulting & Business Process Outsourcing) για την ελληνική αγορά, αναμένεται να παρουσιάσουν άνοδο.
- iii. Η εγχώρια αγορά ΤΠΕ, αν και θα παραμείνει το 2014 σε αρνητικά πρόσημα, αναμένεται ότι θα εμφανίσει αποκλιμάκωση της πτώσης το 2015.
- iv. Στους δείκτες χρηματοοικονομικής αξιολόγησης της επένδυσης όπου παρατηρείται:
  - Η περίοδος επανείσπραξης του κόστους της επένδυσης είναι μικρότερη από την αποδεκτή περίοδο.
  - Ο Δείκτης Απόδοσης (Δ.Α.) = 1,81 > 0
  - Ο Δείκτης Καθαρής Παρούσας Αξίας είναι ιδιαίτερα υψηλός,  $NVP = 531.543,31 \text{ €} > 0$
  - Ο Συντελεστής Εσωτερικής Απόδοσης (IRR=21,16%) είναι κατά πολύ μεγαλύτερος και υπερβαίνει το κόστος των κεφαλαίων (9%), τα οποία χρησιμοποιήθηκαν για την χρηματοδότηση του συγκεκριμένου προγράμματος, επομένως η επένδυση γίνεται αποδεκτή.
  - Το νεκρό σημείο της εταιρείας είναι οι 26 άδειες χρήσης, δηλαδή εάν η εταιρεία καταφέρει να πουλήσει 26 άδειες θα έχει οριακό κέρδος. Τις 26 άδειες χρήσης, βάσει προβλέψεων, η εταιρεία θα καταφέρει να προωθήσει τον 2<sup>ο</sup> χρόνο της επένδυσης (δηλαδή το 2017). Παρατηρούμε ότι στην ανάλυση ΒΕΡ, το οριακό κέρδος της εταιρείας επιτυγχάνεται με μια

πολύ μικρή ποσότητα αδειών χρήσης και συγκεκριμένα μόνο 26. Η εταιρεία εύκολα θα καταφέρει να προωθήσει περισσότερες από 26 άδειες χρήσης.

- Στην ανάλυση ευαισθησίας, με μείωση της τιμής της άδειας χρήσης κατά 20%, το οριακό κέρδος της εταιρείας επιτυγχάνεται με την πώληση μόνο 33 αδειών χρήσης, τις οποίες εύκολα θα καταφέρει να προωθήσει.
- v. Σε επίπεδο ενίσχυσης της εθνικής οικονομίας, ο αντίκτυπος θα είναι ιδιαίτερα σημαντικός καθώς μια μικρομεσαία εταιρία στον κλάδο των ΤΠΕ αναπτύσσεται και εκσυγχρονίζεται ώστε να αποκτήσει ανταγωνιστικό πλεονέκτημα για να προσφέρει καλύτερες υπηρεσίες **e-training**, βασισμένες σε τεχνολογίες αιχμής (Web 2.0 τεχνολογίες & Google Cloud Platform), μεταξύ διασκορπισμένων γεωγραφικά εταιριών και στελεχών με σκοπό την ανταλλαγή γνώσεων για την ανάπτυξη καινοτόμων πρακτικών και την υιοθέτηση καινοτόμων ιδεών.

Συνυπολογίζοντας όλα τα παραπάνω, η επένδυση κρίνεται απαραίτητη, άκρως επικερδής και θα συμβάλει καθοριστικά τόσο στην βελτίωση των υπηρεσιών της εταιρείας όσο και στη αύξηση των εσόδων της.

## 7 Αναφορές-Βιβλιογραφία

1. O'REILLY, Web 2.0 Principles and Best Practices
2. Krishna Sankar, Susan A. Bouchard, Enterprise WEB 2.0 Fundamentals, Published Apr 17, 2009 by Cisco Press. Part of the Fundamentals series.
3. Jim Cheshire, Copyright 2007 by QUE Publishing ,Using Microsoft Expression Web 2.
4. Computing Word-of-Mouth Trust Relationships in Social Networks from Semantic Web and Web 2.0. Available from: <<http://www.kde.cs.uni-kassel.de/ws/eswc2007/proc/ComputingWorld-of-Mouth.pdf>>. [22 February 2015].
5. Springer - Trends in Computer Science, Engineering and Information Technology. Available from: < [http://link.springer.com/chapter/10.1007/3-540-45490-X\\_1](http://link.springer.com/chapter/10.1007/3-540-45490-X_1)>. [10 May 2015].
6. Linden Lab – Linden Research Inc. and Second Life. Available from: < [https://en.wikipedia.org/wiki/Second\\_Life](https://en.wikipedia.org/wiki/Second_Life)>. [20 March 2014].
7. Differences – Comparison between Web 1.0, Web 2.0, We3.0. Available from: [https://www.google.gr/search?q=differences+comparison+web+1.0+2.0+and+3.0&biw=1366&bih=599&tbm=isch&imgil=JqcZn2RLUiMIUM%253A%253BAAdgcaY8SeqOoM%253Bhttp%25253A%25252F%25252Fweb14.blogspot.com%25252F&source=iu&pf=m&fir=JqcZn2RLUiMIUM%253A%252CAAdgcaY8SeqOoM%252C\\_&dpr=1&usg=\\_\\_nOQutMU2SKjZowx6lmR1CZIGT2I%3D&ved=0CC8QyjdqFQoTCMHw3Z\\_SxcgCFcQ9Ggod3C8Gzw&ei=WzggVoG9M8T7aNzfmPgM#imgrc=JqcZn2RLUiMIUM%3A&usg=\\_\\_nOQutMU2SKjZowx6lmR1CZIGT2I%3D](https://www.google.gr/search?q=differences+comparison+web+1.0+2.0+and+3.0&biw=1366&bih=599&tbm=isch&imgil=JqcZn2RLUiMIUM%253A%253BAAdgcaY8SeqOoM%253Bhttp%25253A%25252F%25252Fweb14.blogspot.com%25252F&source=iu&pf=m&fir=JqcZn2RLUiMIUM%253A%252CAAdgcaY8SeqOoM%252C_&dpr=1&usg=__nOQutMU2SKjZowx6lmR1CZIGT2I%3D&ved=0CC8QyjdqFQoTCMHw3Z_SxcgCFcQ9Ggod3C8Gzw&ei=WzggVoG9M8T7aNzfmPgM#imgrc=JqcZn2RLUiMIUM%3A&usg=__nOQutMU2SKjZowx6lmR1CZIGT2I%3D). [20 March 2014].
8. Groupon Acquires Travel Search Company Uptake. Available from: <<http://allthingsd.com/20120228/groupon-acquires-travel-search-company-uptake/>> . [25 March 2014].
9. The McKinsey Global Survey of Business Executives 2007 – McKinsey – Berlecon. Available from: < [http://www.google.gr/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CCAQFjAAahUKEwi-3eu83MXIAhUCfRoKHU2\\_Dwc&url=http%3A%2F%2F029e2c6.netsolhost.com%2Fjst%2Findex.php%3Foption%3Dcom\\_docman%26task%3Ddoc\\_download%26gid%3D74%26Itemid%3D&usg=AFQjCNEDiLkxDZiMI894820jB4D1inuXA&sig2=SD2RWmcqZ6TLf2j4oY\\_lhg](http://www.google.gr/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CCAQFjAAahUKEwi-3eu83MXIAhUCfRoKHU2_Dwc&url=http%3A%2F%2F029e2c6.netsolhost.com%2Fjst%2Findex.php%3Foption%3Dcom_docman%26task%3Ddoc_download%26gid%3D74%26Itemid%3D&usg=AFQjCNEDiLkxDZiMI894820jB4D1inuXA&sig2=SD2RWmcqZ6TLf2j4oY_lhg)> . [26 June 2014].
10. Community Channel from Intel. Available from: < <http://www.intel.com/content/www/us/en/blogs-communities-social.html>>. [16 May 2015].
11. The “blogger” platform from Google. Available from:< [www.blogger.com](http://www.blogger.com)>. [8 February 2015].
12. The Sweet Success of a Facebook campaign. Available from: <<http://thenextweb.com/socialmedia/2011/02/01/the-sweet-success-of-a-facebook-campaign-ogilvy-interview/>>. [12 June 2014]
13. Long Tail. Available from: < [https://en.wikipedia.org/wiki/Long\\_tail](https://en.wikipedia.org/wiki/Long_tail) >. [17 November 2014]
14. iTunes Store. Available from: <[https://en.wikipedia.org/wiki/iTunes\\_Store](https://en.wikipedia.org/wiki/iTunes_Store)>. [17

- November 2014].
15. Enterprise 2.0. Available from: <[http://en.wikipedia.org/wiki/Enterprise\\_2.0](http://en.wikipedia.org/wiki/Enterprise_2.0)>. [17 November 2014].
  16. Ιουλίου 2010, WEB 2.0 : Χαρακτηριστικά και επίδρασή του σε επιχειρήσεις, κεντρική διοίκηση και χρήστες, διπλωματική εργασία, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο.
  17. Citron Document Server from Globo S.A. Available from: <<http://www.globopl.com/globopl/Solutions/TelecomSaaS.aspx> >. [23 January 2014].
  18. Wikis. Available from: <<http://www.informationweek.com/how-to-use-wikis-for-business/167600331>>. [ 15 June 2014].
  19. Foswiki. Available from: <<http://foswiki.org/About/ExampleSites>>. [15 June 2014].
  20. Enterprise 2.0: Agile, Emergent & Integrated by AIIM Market Intelligence. Available from: < <http://www.aiim.org/pdfdocuments/34464.pdf>>. [20 February 2015].
  21. Web 2.0 Security and Privacy. Available from: < [http://www.internetsafety.ie/website/ois/oisweb.nsf/0/B9DBBD98FC96C75F80257527003B2CAB/\\$File/enisa\\_pp\\_web2.pdf](http://www.internetsafety.ie/website/ois/oisweb.nsf/0/B9DBBD98FC96C75F80257527003B2CAB/$File/enisa_pp_web2.pdf) >. [20 February 2015].
  22. Curb your Enthusiasm: Corporate Risk Assessment of Web 2.0. Available from: < [http://www.cimaglobal.com/Documents/ImportedDocuments/curbenthusiasm\\_nov\\_09.pdf](http://www.cimaglobal.com/Documents/ImportedDocuments/curbenthusiasm_nov_09.pdf) >. [20 February 2015].
  23. Security Issues and Recommendations for Online Social Networks. Available from: < <https://www.enisa.europa.eu/publications/archive/security-issues-and-recommendations-for-online-social-networks> >. [20 February 2015].
  24. European IT Observatory. Available from: <[www.eito.com](http://www.eito.com)>. [16 February 2015].
  25. ICT Market Report 2012/2013. Available from: <[www.eito.com](http://www.eito.com)>. [16 February 2015].
  26. ICT Market Report 2013/2014. Available from: <[www.eito.com](http://www.eito.com)>. [16 February 2015].
  27. ICT Market Report 2014/2015. Available from: <[www.eito.com](http://www.eito.com)>. [16 February 2015].
  28. Νικόλαος Β. Γεωργόπουλος, Αν. Καθηγητής Πανεπιστημίου Πειραιώς, Στρατηγικό Μάνατζμεντ, Εκδόσεις Γ. Μπένου, Αθήνα 2006.
  29. WP3-Activity 3.3 – 3.4: National ICT Innovation systems studies & Regional Synthesis, National PESTLE & SWOT Analysis & Regional Synthesis (Regional ICT Foresight exercise for SEE countries). Available from:<<http://www.google.gr/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CB4QFjAAahUKEwiwsrOO5cXIAhWCoRoKHTqQCmM&url=http%3A%2F%2Fwww.southeast-europe.net%2Fdocument.cmt%3Fid%3D526&usg=AFQjCNEoivSesTmjuX25ik0tDzyz3HOnng&sig2=fUPK0x9K1YKpMijL6VlxCw>>. [5 May 2015].
  30. Γιώργος Ι. Σιώμκος, Ph. D. Καθηγητής Μάρκετινγκ, Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών και Ιωάννης Σ. Τσιάμης Διδάκτωρ Οικονομικού Πανεπιστημίου Αθηνών Στρατηγικό Μάρκετινγκ Προϊόντων Υψηλής Τεχνολογίας, Δεύτερη Έκδοση, Εκδόσεις Αθ. Σταμούλης
  31. San Murugesan, Web X.0: A Road Map, Multimedia University, Malaysia & University of Western Sydney, Australia



32. E-business Forum Ομάδα εργασίας Iγ2 με τίτλο: «Επίδραση, αξιοποίηση και διαχείριση του Συμμετοχικού Διαδικτύου (Web 2.0) για την ανάπτυξη και τον σχεδιασμό επιχειρησιακών λειτουργιών και στρατηγικών: εφαρμογές στον τουριστικό κλάδο και στα ΜΜΕ».
33. Δεκέμβριος 2014, Συγκριτική Μελέτη Αρχιτεκτονικών Σχεδίασης Διαδικτυακών Υπηρεσιών (Web Services), Διπλωματική εργασία, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο.
34. Μάρτιος 2012, Εφαρμογές Κοινωνικού Λογισμικού στην Εκπαίδευση και στην απόσπαση Εκπαίδευση, Διπλωματική εργασία, Πανεπιστήμιο Πατρών, Τμήμα Μαθηματικών.
35. Γεώργιος Π. Αρτίκης, Χρηματοοικονομική Διοίκηση, Αποφάσεις Επενδύσεων, Καθηγητής Πανεπιστημίου Πειραιώς, Εκδόσεις Interbooks.
36. Digital Content SWOT Analysis, WP4 – Foresight Methodology and Participation Enhancement. Συγγραφείς : Samo ZORC, Anton MANFREDA, Dietmar LAMPERT, Aleš GROZNIK, Jana KRAPEŽ, Miha ŠKERLAVAJ. Available from: < <http://ct3.ijs.si/wp-content/uploads/2012/12/FORSEE-SWOT-analysis-digital-content-ROC-v2.pdf>>. [5 May 2015]
37. Google Cloud Platform. Available from: <[https://cloud.google.com/?utm\\_source=google&utm\\_medium=cpc&utm\\_campaign=2015-q1-cloud-emea-gcp-bkws-freetrialen&gclid=Cj0KEQjw7\\_mrBRDH4Y2UjLHEmfcBEiQA8OTHfzAuTxhywgnGne9KWXXkKW\\_UHuSApU7cJMLkzNqGJhEaAgUR8P8HAQ\\_](https://cloud.google.com/?utm_source=google&utm_medium=cpc&utm_campaign=2015-q1-cloud-emea-gcp-bkws-freetrialen&gclid=Cj0KEQjw7_mrBRDH4Y2UjLHEmfcBEiQA8OTHfzAuTxhywgnGne9KWXXkKW_UHuSApU7cJMLkzNqGJhEaAgUR8P8HAQ_)>. [22 April 2015].
38. Google Search Engine Optimization Starter Guide. Available from: < <http://static.googleusercontent.com/media/www.google.com/en//webmasters/docs/search-engine-optimization-starter-guide.pdf>>. [22 April 2015].
39. Google Adwords Service. Available from: < <http://www.google.gr/adwords/start/> >. [22 April 2015].