

Ανοιχτό Πανεπιστήμιο Κύπρου

Σχολή Οικονομικών Σπουδών και Διοίκησης

Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών
Διοίκηση Επιχειρήσεων (Ελληνικό MBA)

Μεταπτυχιακή Διατριβή



Εισαγωγή Του Cloud Computing Στις Επιχειρήσεις.
Ευκαιρίες και Προκλήσεις.

Σταματάκης Νικόλαος

Επιβλέπουσα Καθηγήτρια
Ευαγγελία Μπαραλού

Δεκέμβριος 2021

Ανοιχτό Πανεπιστήμιο Κύπρου

Σχολή Οικονομικών Σπουδών και Διοίκησης

**Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών
Διοίκηση Επιχειρήσεων (Ελληνικό MBA)**

Μεταπτυχιακή Διατριβή

**Εισαγωγή Του Cloud Computing Στις Επιχειρήσεις.
Ευκαιρίες και Προκλήσεις**

Σταματάκης Νικόλαος

**Επιβλέπουσα Καθηγήτρια
Ευαγγελία Μπαραλού**

Η παρούσα μεταπτυχιακή διατριβή υποβλήθηκε προς μερική εκπλήρωση των απαιτήσεων για απόκτηση μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών στην Διοίκηση Επιχειρήσεων από τη Σχολή Οικονομικών Σπουδών και Διοίκησης του Ανοικτού Πανεπιστημίου Κύπρου.

Δεκέμβριος 2021

Περίληψη.

Τα τελευταία χρόνια είναι σημαντικό για τις επιχειρήσεις, να αντιληφθούν γρήγορα και με ακρίβεια την αποτελεσματικότητα της χρήσης νέων καινοτόμων τεχνολογιών και υπηρεσιών. Οι τεχνολογία αυτές εξελίσσεται συνεχώς προσφέροντας πλήθος ωφελημάτων εστιαζόμενα στη μείωση του κόστους και στην αύξηση της προστιθέμενης αξίας των υπηρεσιών που προσφέρουν οι επιχειρήσεις.

Το Cloud Computing είναι από τις πλέον δημοφιλείς τεχνολογίες IT των τελευταίων ετών που παρέχει την δυνατότητα στις επιχειρήσεις να μετασχηματίσουν των τρόπο λειτουργιάς τους. Η ανάπτυξη των τεχνολογιών Cloud παρουσιάζει σημαντικές ευκαιρίες, τις οποίες οι οργανισμοί μπορούν να εκμεταλλευτούν ώστε να αποκτήσουν πλεονέκτημα έναντι του ανταγωνισμού. Ωστόσο, οι ευκαιρίες αυτές συνοδεύονται και από προκλήσεις οι οποίες πρέπει να ληφθούν σοβαρά υπόψη πριν οι επιχειρήσεις αποφασίσουν να μεταφέρουν μέρος ή το σύνολο της επιχειρηματική τους δραστηριότητα στο Cloud. Χρησιμοποιώντας τεχνολογίες Cloud οι επιχειρήσεις προσδοκούν να βελτιώσουν τις επιχειρηματικές τους διαδικασίες συμβάλλοντας στην βελτιωμένη παροχή αξιόπιστων υπηρεσιών.

Στόχος της μεταπτυχιακής διατριβής που ακολουθεί, είναι να διερευνηθούν τα αποτελέσματα της χρήσης της τεχνολογίας Cloud στις επιχειρήσεις. Θα αξιολογηθούν οι συνέπειες υιοθέτησης αυτής της τεχνολογίας, και θα επισημανθούν οι ευκαιρίες και οι προκλήσεις που παρουσιάζονται, στο συνεχώς μεταβαλλόμενο επιχειρηματικό περιβάλλον. Επίσης θα καταγράφουν τα θέματα ασφάλειας και οι κίνδυνοι που προκύπτουν από αυτή την υιοθέτηση. Τέλος θα αναλυθούν τα οφέλη που αποκομίζουν από την χρήση Cloud οι επιχειρήσεις όπως αυτά διαμορφώνονται στις καθημερινές επιχειρηματικές τους πρακτικές.

Summary.

In recent years it has become important for companies to quickly and accurately realize the effectiveness of using innovative new technologies and services. These technologies are constantly evolving, offering several benefits focused on reducing costs and increasing the added value of the services provided by companies.

Cloud Computing is one of the most popular IT technologies of recent years that enables businesses to transform the way they operate. The development of Cloud technologies presents significant opportunities that organizations can take advantage of to gain an edge over the competition. However, these opportunities come with challenges that need to be seriously considered before companies decide to move part or all of their business functions to the Cloud. Using Cloud technologies, companies expect to improve their business processes, and deliver increasingly reliable services.

The aim of the following master's thesis is to investigate the results of using Cloud technology in enterprises. The effects of adopting this technology will be assessed, and the opportunities and challenges presented in the ever-changing business environment will be highlighted. We will also record the safety issues and risks that arise through this adoption. Finally, the benefits that companies gain from moving to the Cloud as they are shaped in their daily business practices will be analyzed.

Ευχαριστίες.

Με την ολοκλήρωση της παρούσας Μεταπτυχιακής Διατριβής θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά:

Την επιβλέπουσα καθηγήτρια Κα. Ευαγγέλια Μπαραλού για το ενδιαφέρον, τις πολύτιμες συμβουλές και την καθοδήγηση που μου παρείχε κατά την διάρκεια εκπόνησης της διατριβής

Τους εργαζόμενους των επιχειρήσεων οι οποίοι συμμετείχαν στην ερέυνα αφιερώνοντας πολύτιμο χρόνο και συμβάλλοντας, με τις απαντήσεις που έδωσαν στο ερωτηματολόγιο, στην επιτυχή υλοποίηση της.

Και τα μέλη της οικογένειας μου που με στήριξαν στην προσπάθεια για ολοκλήρωση των μεταπτυχιακών μου σπουδών από την αρχή μέχρι το τέλος.

Περιεχόμενα.

1.	Εισαγωγή	1
1.1	Εισαγωγή	1

1.2	Σκοπός Της Εργασίας	1
1.3	Ερευνητικά Ερωτήματα	2
1.4	Δομή Μεταπτυχιακής Διατριβής	2
2.	Υπολογιστικό Νέφος και Επιχειρήσεις	4
2.1	Εισαγωγή	4
2.2	Ορισμός του Cloud Computing	6
2.3	Βασικά Χαρακτηριστικά του Cloud Computing	7
2.4	Μοντέλα Υπηρεσιών και Μοντέλα Ανάπτυξης του Cloud Computing	9
2.5	Πλεονεκτήματα και Μειονεκτήματα του Cloud Computing	12
2.6	Κυριότεροι Πάροχοι Υπηρεσιών Cloud Computing.....	18
2.7	Η Αξία του Cloud Computing για τις επιχειρήσεις	20
2.8	Υιοθέτηση του Cloud Computing από επιχειρήσεις	21
2.9	Ασφάλεια των επιχειρήσεων από την εφαρμογή του Cloud Computing	24
2.10	Ευκαιρίες και Προκλήσεις από την Υιοθέτηση του Cloud Computing.	26
2.11	Συμβολή του Cloud Computing στην Ανάπτυξη των Επιχειρήσεων	31
2.12	Σύνοψη και Σύνδεση με τα Ερευνητικά Ερωτήματα	34
3	Μεθοδολογία Έρευνας	36
3.1	Εισαγωγή	36
3.2	Φιλοσοφία Έρευνας	37
3.3	Ερευνητικά Ερωτήματα	38
3.4	Σχεδιασμός Έρευνας	39
3.5	Μελέτη Περίπτωσης	40
3.6	Εργαλεία Συλλογής Δεδομένων	41
3.7	Συλλογή Δεδομένων	42
3.8	Ανάλυση Δεδομένων	44
3.9	Περιορισμοί Έρευνας	45
3.10	Αξιοπιστία Και Εγκυρότητα Έρευνας	46
3.11	Ηθική Και Δεοντολογία Έρευνας	48

3.12	Σύνοψη	49
4.	Ανάλυση Αποτελεσμάτων και Εξαγωγή Συμπερασμάτων	50
4.1	Εισαγωγή.	50
4.2	Ανάλυση Αποτελεσμάτων	51
4.3	Συμπεράσματα Αποτελεσμάτων	90
4.4	Σύνδεση Αποτελεσμάτων Έρευνας Με Την Θεωρία	91
4.5	Σύνοψη	94
5	Σύνοψη Διατριβής	95
5.1	Σύνοψη Διατριβής.....	95
5.2	Προτάσεις για Μελλοντικές Έρευνες	96
5.3	Επίλογος	97
	Βιβλιογραφία	98
	Παράρτημα	101
	Ερωτηματολόγιο	101

Κεφάλαιο 1

Εισαγωγή.

1.1 Εισαγωγή.

Στον σημερινό πολύπλοκο επιχειρηματικό περιβάλλον και εν μέσω παγκόσμιας οικονομικής κρίσης είναι μεγάλη η ανάγκη των επιχειρήσεων για χρησιμοποίηση αξιόπιστων και προσιτών νέων τεχνολογιών ώστε να επιτευχθούν πλήθος ωφελημάτων. Η ικανότητα των επιχειρήσεων για συνεχή βελτίωση και επικράτηση έναντι του ανταγωνισμού εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από την καινοτόμο και αποτελεσματική αξιοποίηση και χρήση νέων Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ). Οι τεχνολογίες αυτές έχουν μεταμορφώσει τον κόσμο των επιχειρήσεων βοηθώντας ώστε να μεγαλώσουν και να επεκταθούν. Η διεξόδυση τους στις διαδικασίες παραγωγής, εργασίας και επικοινωνίας έχει οδηγήσει στη δημιουργία νέων επιχειρηματικών μοντέλων όπου η τεχνολογία πληροφοριακών συστημάτων εξελίσσεται από σημαντικό εργαλείο σε μέσο εξασφάλισης βιώσιμου συγκριτικού πλεονεκτήματος.

Σύμφωνα με τον (Devasena, 2014) έναν από τους σημαντικότερους ψηφιακούς πόρους αποτελεί η τεχνολογία Υπολογιστικού Νέφους (Cloud Computing) η υιοθέτηση του οποίου μπορεί να βοηθήσει στην βελτίωση λειτουργίας των επιχειρήσεων μέσω ανάπτυξης καλών επιχειρηματικών πρακτικών. Η χρήση των πρακτικών αυτών θα προσθέσει αξία στις επιχειρήσεις βοηθώντας στην εκπλήρωση των σκοπών τους, και κατά συνέπεια θα τις οδηγήσει στο να γίνουν ακόμα πιο ανταγωνιστικές.

1.2 Σκοπός Της Εργασίας.

Σκοπός της παρούσας Μεταπτυχιακής Διατριβής είναι η θεωρητική προσέγγιση του υπολογιστικού νέφους και η παρουσίαση των παραγόντων που οδηγούν μια

επιχείρηση στην υιοθέτηση και χρήση τεχνολογιών Cloud. Παρουσιάζουμε επίσης τις ευκαιρίες που εμφανίζονται στις επιχειρήσεις από την εφαρμογή τους και ποιες οι προκλήσεις που θα πρέπει να αντιμετωπιστούν παραθέτοντας παράλληλα και την θετική συμβολή των υπηρεσιών Cloud Computing στην ανάπτυξη των επιχειρήσεων.

Την θεωρητική προσέγγιση θα υποστηρίξουμε με μελέτη περιπτώσεων εφαρμογής Cloud Computing σε επιχειρήσεις μέσω εμπειρικής προσέγγισης έρευνα με την βοήθεια ερμηματολογίων, αναλύοντας και μελετώντας την αποτελεσματικότητα της χρήσης τεχνολογιών Cloud.

1.3 Ερευνητικά Ερωτήματα.

Βάσει αυτών που αναφέραμε παραπάνω ως προς τον σκοπό της έρευνας, τα ερευνητικά ερωτήματα στα οποία θα προσπαθήσει η συγκεκριμένη εργασία να δώσει απαντήσεις είναι τα ακόλουθα:

1. Ποιοι παράγοντες οδηγούν τις επιχειρήσεις στην υιοθέτηση του Cloud Computing;
2. Ποιες είναι οι ευκαιρίες αλλά και ποιες οι προκλήσεις που δημιουργούνται στις επιχειρήσεις από την εφαρμογή του;
3. Ποια είναι τα κυριότερα οφέλη που έχουν οι επιχειρήσεις και πως μεταμορφώνονται και αναπτύσσονται μετά από την χρήση του Cloud Computing;

1.4 Δομή Μεταπτυχιακής Διατριβής.

Η παρούσα μεταπτυχιακή διατριβή αποτελείται από δυο μέρη: Το πρώτο είναι το Θεωρητικό (Κεφάλαιο 2) και το δεύτερο είναι το Ερευνητικό (Κεφάλαια 3 και 4). Στο θεωρητικό μέρος εξετάζονται οι βασικές έννοιες του Cloud και η χρήση από επιχειρήσεις και στο ερευνητικό μέρος μελετάται, μέσω ανάλυση ερωτηματολογίων και δευτερογενών στοιχείων, τα οφέλη χρήσης Cloud στις επιχειρήσεις και πως δημιουργούνται νέες ευκαιρίες αλλά και προκλήσεις.

Αναλυτικότερα στο **Δεύτερο Κεφάλαιο** γίνεται βιβλιογραφική ανασκόπηση υπάρχουσας βιβλιογραφίας και πηγών για να εξηγηθεί η έννοια του Cloud Computing και η χρήση του στις επιχειρήσεις. Αρχικά αναφέρεται ο Ορισμός του Cloud, παρουσιάζονται τα βασικά χαρακτηριστικά του, τα Μοντέλα Υπηρεσιών και Μοντέλα Ανάπτυξης, τα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα του και οι κυριότεροι πάροχοι υπηρεσιών Cloud. Στην συνέχεια αναλύεται η αξία του Cloud για τις επιχειρήσεις, παρουσιάζεται ο τρόπος υιοθέτηση και η ασφάλεια που παρέχεται από την εφαρμογή του, αναλύονται οι ευκαιρίες και οι προκλήσεις από την χρήση και ποια είναι η συμβολή του στην ανάπτυξη των επιχειρήσεων.

Στο **Τρίτο Κεφάλαιο** δίνεται μια λεπτομερή περιγραφή της μεθοδολογίας διεξαγωγής έρευνας αναλύοντας διαδικασίες και τεχνικές που εφαρμόστηκαν για τον σχεδιασμό και την συλλογή δεδομένων μέσω ερωτηματολογίων από εργαζομένους επιχειρήσεων, αλλά και μεθόδους που χρησιμοποιήθηκαν για ανάλυση των δεδομένων αυτών.

Στο **Τέταρτο Κεφάλαιο** παρουσιάζονται και αναλύονται τα αποτελέσματα των ερωτηματολογίων και από τα αποτελέσματα αυτά οδηγούμαστε στην εξαγωγή συμπερασμάτων για το πώς τελικά επιτυγχάνεται βελτίωση των επιχειρηματικών διαδικασιών μέσα από την υιοθέτηση του Cloud. Τέλος συγκρίνονται τα αποτελέσματα αυτά με το θεωρητικό μέρος της ανάλυση που κάναμε για το Cloud Στο **Πέμπτο** και τελευταίο **Κεφάλαιο** συνοψίζονται όσα αναλύθηκαν στην Μεταπτυχιακή διατριβής και παρουσιάζονται προτάσεις για μελλοντικές έρευνες όσον αφορά τα ερευνητικά ερωτήματα.

Κεφάλαιο 2

Υπολογιστικό Νέφος και Επιχειρήσεις.

“If someone asks me what Cloud Computing is, I try not to get bogged down with definitions. I tell them that, simply put, Cloud Computing is a better way to run your business.”

- Marc Benioff, Founder, CEO and Chairman of Salesforce -

2.1 Εισαγωγή.

Σκοπός του παρόντος κεφαλαίου είναι να εξηγήσει απλά και κατανοητά το τεχνολογικό κομμάτι που σχετίζεται με την έννοια του υπολογιστικού νέφους και πως αυτή η τεχνολογία ωθεί τις επιχειρήσεις να αξιοποιήσουν νέες δυνατότητες, προκειμένου να ανταπεξέλθουν αποτελεσματικά στις ψηφιακές τους ανάγκες, Σύμφωνα με την (Microsoft Azure, 2021b) πιθανότατα όλοι έχουμε χρησιμοποιήσει το Cloud Computing κάποια στιγμή ακόμα κι αν δεν το συνειδητοποιούμε. Εάν χρησιμοποιούμε διαδικτυακές υπηρεσίες για αποστολή E-mail ή επεξεργασία έγγραφων, εάν αποθηκεύουμε φωτογραφίες και άλλα αρχεία στο Facebook, εάν παρακολουθούμε διαδικτυακά ταινίες ή τηλεόραση, εάν ακούμε μουσική στο YouTube η παίζουμε online παιχνίδια, τότε πίσω από τα “*παρασκήνια*” βρίσκετε το Cloud το οποίο καθιστά όλα τα παραπάνω υλοποιήσιμα.

Η χρήση του Cloud σύμφωνα με τον (Srivastava, et al, 2021) θεωρείται ως ο ακρογωνιαίος λίθος στο ταξίδι του ψηφιακού μετασχηματισμού τόσο για απλούς χρήστες όσο και για επιχειρήσεις. Η υιοθέτηση του κυρίως όμως από τις επιχειρήσεις αποτελεί θεμέλιο που επιτρέπει να μετασχηματιστούν ώστε να παραμείνουν ανταγωνιστικές στη σημερινή παγκοσμιοποιημένη αγορά επιτυχαίνοντας βέλτιστο επίπεδο απόδοσης. Το Cloud είναι μια καινοτόμα τεχνολογία που αναδιαμορφώνει ολόκληρη την παγκόσμια βιομηχανία, αποκεντρώνοντας την ανταλλαγή και χρήση δεδομένων και πληροφοριών.

Οι περισσότερες εταιρείες κατά τον (Hugos, et al, 2011) μεταβαίνουν από την υπάρχουσα κατάσταση υπηρεσιών IT σε μια νέα κατάσταση ψηφιακών υποδομών που βασίζεται στο Cloud και μετατοπίζουν σε αυτό κάποιες βασικές καθώς και προηγμένες λειτουργίες τους λόγω των χαρακτηριστικών του, όπως η ασφάλεια, η διαθεσιμότητα και η επεκτασιμότητα.. Οι επιχειρήσεις αναζητούν λύσεις Cloud που εάν εφαρμοστεί σωστά και ενσωματωθούν μπορεί να είναι αρκετά επωφελές για αυτές αφού θα βοηθήσουν να μεταμορφωθούν τεχνολογικά προσφέροντας τους σημαντική αξία και επιτυγχάνοντας μείωση του κόστους υποδομών και βελτίωση της κερδοφορίας. Επιπλέον θα βοηθήσουν να επικεντρωθούν πέρα από την παραγωγικότητα και την αποδοτικότητα και σε περιοχές που προσφέρουν συγκεκριμένα επιχειρηματικά οφέλη όπως η ανάπτυξη καινοτομίας στην αλυσίδα τροφοδοσίας, η διαχείριση ταλέντων, η συνεργασία και τα Analytics.



Εικόνα 1: Υπολογιστικό Νέφος και Επιχειρήσεις.

(Πηγή: bursys.com)

2.2 Ορισμός του Cloud Computing.

Το Cloud Computing αποτελεί μια από τις νέες και πλέον διαδεδομένες τάσεις των τελευταίων ετών στην πληροφορική και σύμφωνα με το US National Institute of

Standards and Technology (NIST), ορίζεται ως *“Ένα μοντέλο το οποίο καθιστά δυνατή την υψηλών απαιτήσεων, εύκολη και αδιάλειπτη κατ’ απαίτηση διαδικτυακή πρόσβαση σε ένα κοινόχρηστο σύνολο παραμετροποιημένων υπολογιστικών πόρων (όπως Δίκτυα, Διακομιστές, Αποθηκευτικοί Χώροι, Εφαρμογές και Υπηρεσίες) οι οποίοι πόροι μπορεί γρήγορα να επεκταθούν και να διατεθούν στον χρήστη με την ελάχιστη διαδικαστική και διαχειριστική προσπάθεια ή αλληλεπίδραση με τον πάροχο της υπηρεσίας”*. Αυτό το μοντέλο προάγει τη διαθεσιμότητα και αποτελείται από πέντε βασικά χαρακτηριστικά, τρία μοντέλα υπηρεσιών και τέσσερα μοντέλα ανάπτυξης που θα παρουσιαστούν παρακάτω. Όπως αναφέρει η (Amazon Web Services, 2021) αρκετοί οργανισμοί και βιομηχανίες αντί να αγοράζουν, να κατέχουν και να συντηρούν φυσικά κέντρα δεδομένων και διακομιστές, μπορεί να αποκτήσουν πρόσβαση σε τεχνολογίες Cloud, επιτρέποντας την χρήση εφαρμογών και υπηρεσιών, όπως υπολογιστική ισχύ, εικονικούς υπολογιστές, αποθήκευση και βάσεις δεδομένων, από όλους ανάλογα με τις ανάγκες τους (On – Demand) μέσω την ύπαρξη διαδικτυακής σύνδεσης με έναν πάροχο Cloud με τιμολόγηση Pay – As – You - Go. Το Cloud χρησιμοποιείται από εταιρίες κάθε τύπου και μεγέθους σε πολλές περιπτώσεις όπως για δημιουργία αντιγράφων ασφαλείας δεδομένων, ανάκτηση καταστραμμένων δεδομένων, χρήση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, ανάλυση Big Data, ανάπτυξη και δοκιμή λογισμικού και διαδικτυακών εφαρμογών που απευθύνονται σε πελάτες.

Σύμφωνα με τον (Devasena, 2014) οι κυριότεροι λόγοι για την εμφάνιση της τεχνολογίας Cloud και της ταχείας ανάπτυξη της είναι οι εξής:

- Η ραγδαία ανάπτυξη τεχνολογιών υπολογιστών και επικοινωνιών:
- Οι αλλαγές στη φιλοσοφία διαχείρισης
- Η διαθεσιμότητα πλεονάζουσας υπολογιστικής χωρητικότητας.



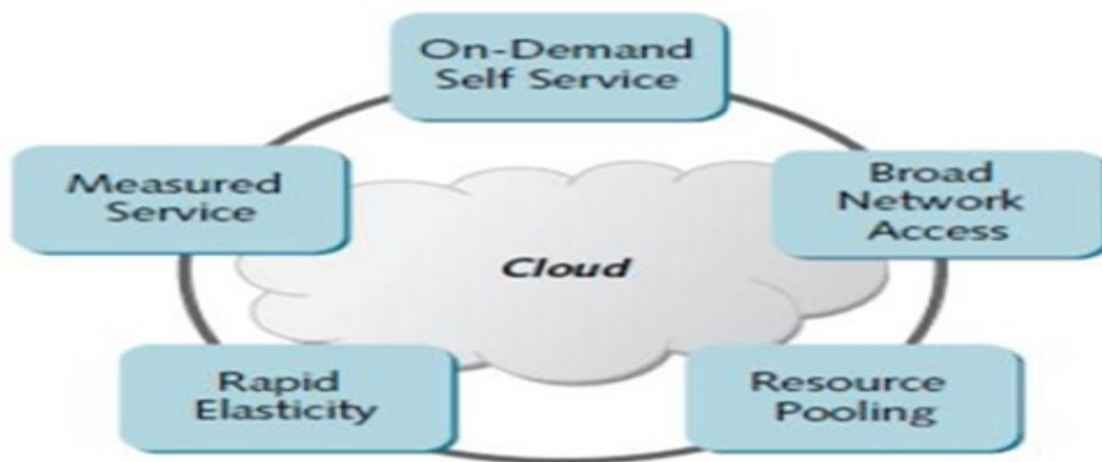
Εικόνα 2: Δομή Υπολογιστικού Νέφους
(Πηγή Wikipedia)

2.3 Βασικά Χαρακτηριστικά του Cloud Computing.

Τα **5 βασικά χαρακτηριστικά** του μοντέλου Cloud σύμφωνα με το NIST (Mell, et al, 2011) που εξηγούν σχέσεις και διαφορές που υφίσταται συγκριτικά με τις παραδοσιακές υπολογιστικές μεθόδους. είναι τα εξής:

- **Κατ' Απαίτηση Αυτοεξυπηρέτηση** όπου οι καταναλωτές μπορούν να απολαμβάνουν υπολογιστικές δυνατότητες ανάλογα με τις ανάγκες τους, όπως χρόνο σε διακομιστή και αποθήκευση σε δίκτυο, αυτόματα και χωρίς να απαιτείται ανθρώπινη αλληλεπίδραση με τον πάροχο κάθε υπηρεσίας.
- **Ευρεία Πρόσβαση στο Δίκτυο** όπου οι υπολογιστικές δυνατότητες είναι διαθέσιμες μέσω διαδικτύου και προσβάσιμες μέσω τυποποιημένων μηχανισμών που προωθούν τη χρήση από ετερογενείς πλατφόρμες πελατών, όπως κινητά τηλέφωνα, tablets, υπολογιστές και σταθμούς εργασίας.

- **Συγκέντρωση Πόρων** όπου οι υπολογιστικοί πόροι του παρόχου συγκεντρώνονται ώστε να εξυπηρετούν πολλούς καταναλωτές ταυτόχρονα, χρησιμοποιώντας μοντέλα πολλαπλών μισθώσεων. Οι υπολογιστικοί, φυσικοί και εικονικοί, πόροι εκχωρούνται και ανακατανέμονται σύμφωνα με τη ζήτηση των καταναλωτών και περιλαμβάνουν ενδεικτικά την αποθήκευση, την επεξεργασία, τη μνήμη και το εύρος ζώνης δικτύου.
- **Ταχεία Ελαστικότητα** όπου οι δυνατότητες μπορούν να παρέχονται γρήγορα και ελαστικά και σε ορισμένες περιπτώσεις αυτόματα, για γρήγορη κλιμάκωση και απελευθέρωση ανάλογα με την ζήτηση. Οι διαθέσιμες δυνατότητες παροχής πόρων συχνά παρουσιάζονται απεριόριστες και μπορεί να χρησιμοποιηθούν σε οποιαδήποτε ποσότητα ανά πάσα στιγμή.
- **Μετρήσιμη Υπηρεσία** όπου τα συστήματα Cloud ελέγχουν και βελτιστοποιούν αυτόματα τη χρήση πόρων αξιοποιώντας την ικανότητα μέτρησης σε κάθε επίπεδο, ανάλογα με τον τύπο τους (π.χ. αποθήκευση, επεξεργασία, εύρος ζώνης και ενεργούς λογαριασμούς χρηστών). Η χρήση των πόρων μπορεί να παρακολουθείται, να ελέγχεται και να αναφέρεται παρέχοντας διαφάνεια τόσο στον πάροχο όσο και στον καταναλωτή της χρησιμοποιούμενης υπηρεσίας.



Εικόνα 3: Χαρακτηριστικά του Cloud Computing.

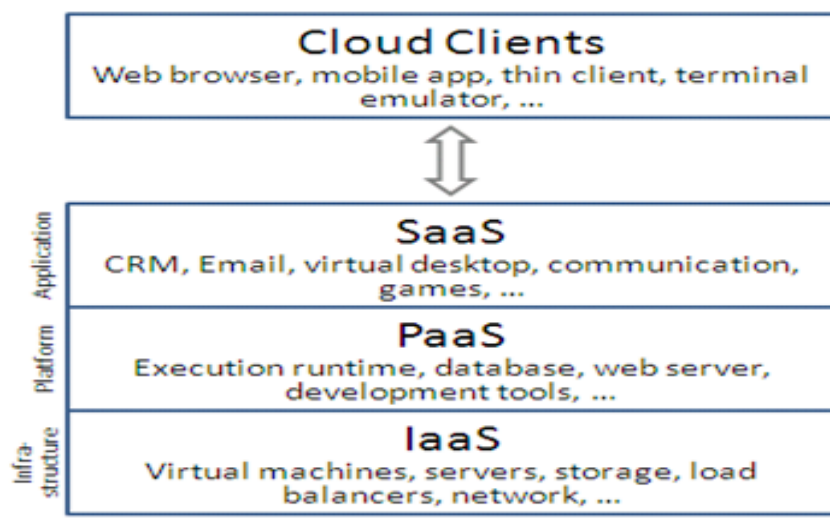
(Πηγή: Crmsalesforcetraining.com)

2.4 Μοντέλα Υπηρεσιών και Μοντέλα Ανάπτυξης του Cloud Computing.

Όπως αναφέραμε υπάρχουν τρία Μοντέλα Υπηρεσιών και τέσσερα Μοντέλα Ανάπτυξης για το Cloud. Τα **3 Βασικά Μοντέλα Υπηρεσιών** του υπολογιστικού νέφους κατά το NIST (Mell, et al, 2011), τα οποία εξυπηρετούν διαφορετικούς σκοπούς τόσο για τις επιχειρήσεις όσο και για τους ιδιώτες και παρέχουν διαφορετικά επίπεδα ελέγχου, ευελιξίας και διαχείρισης, ώστε να μπορεί να επιλεγεί το σωστό σύνολο υπηρεσιών ανάλογα με τις ανάγκες των χρηστών, είναι τα εξής:

- **Υποδομή ως Υπηρεσία (Infrastructure as a Service - IaaS)** όπου δίνεται η δυνατότητα παροχής υπηρεσιών επεξεργασίας, αποθήκευσης, δικτύων και άλλων βασικών υπολογιστικών πόρων στον καταναλωτή για να μπορέσει να αναπτύξει και να εκτελέσει προσωπικό λογισμικό, το οποίο θα περιλαμβάνει λειτουργικά συστήματα και εφαρμογές. Ο καταναλωτής δεν διαχειρίζεται, ούτε ελέγχει την υποδομή Cloud, έχει όμως έλεγχο των λειτουργικών συστημάτων, της αποθήκευσης, των εφαρμογών που αναπτύσσονται και, περιορισμένο έλεγχο επιλεγμένων στοιχείων δικτύωσης όπως τα Freewalls.
- **Πλατφόρμα ως Υπηρεσία (Platform as a Service - PaaS)** όπου παρέχεται η δυνατότητα στον καταναλωτή να αναπτύσσει στην υποδομή Cloud εφαρμογές που δημιουργούνται ή αποκτώνται από αυτόν και οι οποίες έχουν προγραμματιστεί με χρήση γλωσσών, βιβλιοθηκών, υπηρεσιών και εργαλείων που υποστηρίζονται από τον πάροχο. Ο καταναλωτής δεν διαχειρίζεται, ούτε ελέγχει την υποδομή Cloud, όπως τα δίκτυα, τους διακομιστές, τα λειτουργικά συστήματα ή την αποθήκευση, αλλά έχει τον έλεγχο των εφαρμογών που αναπτύσσονται και την διαμόρφωση ρυθμίσεων του περιβάλλοντος φιλοξενίας εφαρμογών.
- **Λογισμικό ως Υπηρεσία (Software as a Service - SaaS)** όπου παρέχεται η δυνατότητα στον καταναλωτή να χρησιμοποιεί εφαρμογές του παρόχου που εκτελούνται σε μια υποδομή Cloud και οι εφαρμογές είναι προσβάσιμες από

διάφορες συσκευές, είτε μέσω διεπαφών (interface) πελάτη, είτε μέσω διεπαφών προγράμματος. Ο καταναλωτής δεν διαχειρίζεται, ούτε ελέγχει την υποδομή Cloud συμπεριλαμβανομένων των δικτύου, των διακομιστών, των λειτουργικών συστημάτων, της αποθήκευσης και των δυνατοτήτων των επιμέρους εφαρμογών, με πιθανή εξαίρεση την περιορισμένης διαμόρφωσης ρυθμίσεων εφαρμογών που αφορούν συγκεκριμένους χρήστες.



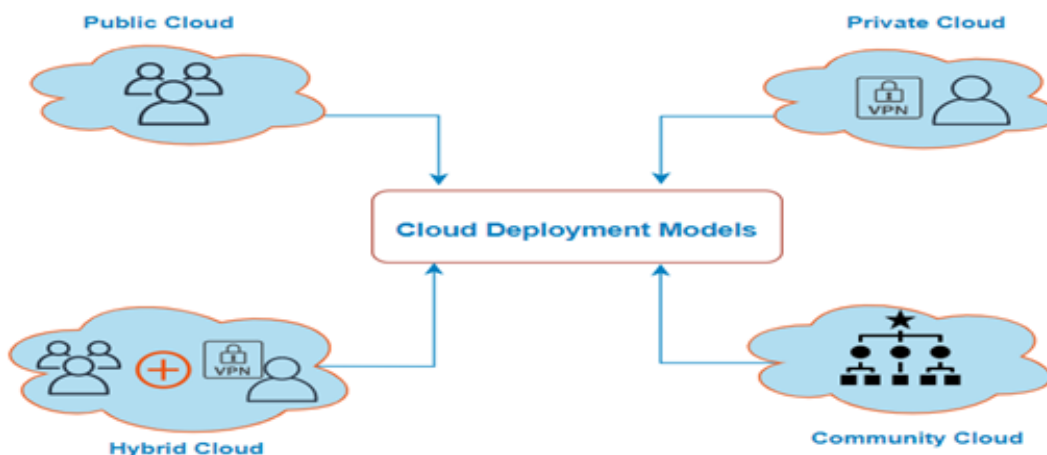
Εικόνα 4: Μοντέλα υπηρεσιών Cloud Computing
(Πηγή: Wikipedia)

Επιπρόσθετα τα **4 Μοντέλα Ανάπτυξης** του υπολογιστικού νέφους τα οποία διακρίνονται για την αρχιτεκτονική τους, για την τοποθεσία που έχουν εγκατεστημένο το Κέντρο Φιλοξενίας Δεδομένων Νέφους και για τις ανάγκες του τελικού χρήστη, κατά το NIST (Badger, et al, 2012) ταξινομούνται σύμφωνα με τον τύπο αποκλειστικής ή μη αποκλειστικής μεθόδου παροχής υπηρεσιών προς τους πελάτες και είναι τα εξής:

- **Δημόσιο Σύννεφο (Public Cloud)** όπου η υποδομή Cloud υπάρχει στις εγκαταστάσεις του παρόχου και παρέχεται για ανοικτή χρήση από το ευρύ κοινό ή από μεγάλες βιομηχανίες και οργανισμούς. Μπορεί να ανήκει, να διοικείται και να λειτουργεί από οργανισμούς παροχής υπηρεσιών Cloud, από

επιχειρήσεις, από ακαδημαϊκούς ή κυβερνητικούς οργανισμούς ή κάποιο συνδυασμό αυτών.

- **Ιδιωτικό Σύννεφο (Private Cloud)** όπου η υποδομή Cloud παρέχεται για αποκλειστική χρήση από έναν οργανισμό που περιλαμβάνει πολλούς χρήστες (π.χ. επιχειρηματικές μονάδες).. Μπορεί να ανήκει, να διοικείται και να λειτουργεί από τον οργανισμό, από τρίτους ή από κάποιο συνδυασμό αυτών και μπορεί να λειτουργεί εντός ή εκτός των εγκαταστάσεων του παρόχου.
- **Υβριδικό Σύννεφο (Hybrid Cloud)** όπου η υποδομή Cloud είναι μια σύνθεση δύο ή περισσότερων διαφορετικών υποδομών (Ιδιωτικό, Κοινοτικό ή Δημόσιο) που παραμένουν ανεξάρτητες οντότητες, αλλά συνδέονται μεταξύ τους με τυποποιημένη ή ιδιόκτητη τεχνολογία που επιτρέπει τη φορητότητα δεδομένων και εφαρμογών.
- **Κοινοτικό Σύννεφο (Community Cloud)** όπου η υποδομή Cloud παρέχεται για αποκλειστική χρήση από μια συγκεκριμένη κοινότητα καταναλωτών και από οργανισμούς που έχουν κοινές ανησυχίες (π.χ. αποστολή, απαιτήσεις ασφαλείας, πολιτική και ζητήματα συμμόρφωσης). Μπορεί να ανήκει, να διοικείται και να λειτουργεί από έναν ή περισσότερους οργανισμούς της κοινότητας, από τρίτους ή από κάποιο συνδυασμό αυτών.



Εικόνα 5: Μοντέλα ανάπτυξης Cloud Computing.

(Πηγή: cloudiofy.com)

2.5 Πλεονεκτήματα και Μειονεκτήματα του Cloud Computing.

Τα πλεονεκτήματα του Cloud Computing που σύμφωνα με τον (Sheikh, et al, 2010) πηγάζουν από τα ιδιαίτερα βασικά χαρακτηριστικά του και επιδρούν προς όφελος των χρηστών διαφοροποιώντας το σε σχέση με τα υπόλοιπα υπολογιστικά συστήματα, παρουσιάζονται παρακάτω:

- **Μειωμένο λειτουργικό κόστος.**

Με το Cloud έχουμε μείωση κόστους υπολογιστικών συστημάτων όπου λόγω εξωτερικής ανάθεσης (Outsourcing) διαχείρισης δεδομένων προσφέρονται χαμηλές τιμές υπηρεσιών στους καταναλωτές. Με το Cloud δεν χρειάζεται να ξοδευτούν πολλά χρήματα εκ των προτέρων για υλικό, λογισμικό ή άδειες και έτσι δεν υπάρχει ανάγκη αρχικού κόστους υποδομής κάτι που οδηγεί στο να έχουμε λιγότερο προσωπικό με συνέπεια μείωση του κόστους ανά παραγόμενο έργο. Οι υπηρεσίες Cloud είναι συνήθως Pay-As-You-Go οπότε οι πελάτες πληρώνουν μειωμένο κόστος ανάλογο με το χρόνο ή τον όγκο χρήσης καθώς οι πόροι διατίθενται μόνο όταν είναι απαραίτητο διασφαλίζοντας την διαθεσιμότητά τους ακόμη και σε περιόδους κρίσης και αυξημένης ζήτησης.

- **Ασφάλεια.**

Πολλοί πάροχοι Cloud προσφέρουν ένα ευρύ σύνολο πολιτικών, τεχνολογιών και ελέγχων που ενισχύουν το αίσθημα ασφαλείας συνολικά, συμβάλλοντας στην προστασία των δεδομένων, των εφαρμογών και της υποδομής από πιθανές απειλές. Οι πελάτες που αποθηκεύουν τα πάντα στο Cloud, μπορούν να έχουν πρόσβαση στα δεδομένα ακόμη και όταν κάτι συμβεί στα υπολογιστικά συστήματα.

- **Γρηγορότερος χρόνος για την ανάπτυξη νέων υπηρεσιών.**

Με το Cloud έχουμε εισαγωγή ταχύτερα και ευκολότερα νέων πρακτικών και νέων υπηρεσιών με χρήση On-Premises κέντρων δεδομένων. Μόλις επιλέγει αυτή η μέθοδο ολόκληρο το σύστημά λειτουργεί ταχύτατα και ο ακριβής χρόνος

ανταπόκρισης που απαιτείται εξαρτάται αποκλειστικά από την τεχνολογία και την δομή Cloud που χρησιμοποιείται από τον χρήστη.

- **Σχεδόν Απεριόριστη αποθήκευση.**

Η καταχώρηση πληροφοριών στο Cloud δίνει σχεδόν απεριόριστη ικανότητα αποθήκευσης. Ως εκ τούτου, δεν χρειάζεται πλέον να ανησυχούμε για τυχόν εξάντληση του διαθέσιμου χώρου αποθήκευσης ή για έλλειψη διαθεσιμότητας του χώρου αποθήκευσης.

- **Δημιουργία αντιγράφων ασφαλείας και ανάκτησης τους από καταστροφές.**

Λόγω του ότι όλα τα δεδομένα είναι αποθηκευμένα στο Cloud και μπορεί να βρίσκονται σε πολλαπλές τοποθεσίες στο δίκτυο, η δημιουργία αντίγραφων ασφαλείας (Backup), η επαναφορά δεδομένων (Restore) και η αποκατάσταση δεδομένων από καταστροφές καθίσταται ευκολότερη και λιγότερο δαπανηρή από ότι σε μια φυσική συσκευή. Έτσι δεν χρειάζεται να δημιουργηθούν πολύπλοκα σχέδια ανάκτησης δεδομένων από καταστροφές, αφού οι πάροχοι υπηρεσιών Cloud αναλαμβάνουν τα περισσότερα ζητήματα με γρήγορο τρόπο.

Επίσης σε άρθρο του (Devasena, 2014) παρουσιάζονται και άλλα πλεονεκτήματα που προσφέρει το Cloud Computing σε όσους το χρησιμοποιούν:

- **Ευελιξία.**

Οι υπηρεσίες που βασίζονται στο Cloud καλύπτουν γρήγορα τις απαιτήσεις κάθε οργανισμού παρέχοντας δυνατότητες που επιτρέπουν στους χρήστες να εργάζονται σε ένα ευέλικτο περιβάλλον, επηρεάζοντας θετικά την ισορροπία μεταξύ επαγγελματικής και προσωπικής ζωής αυξάνοντας παράλληλα την γνώση και την παραγωγικότητα. Με το Cloud Computing παρέχονται ανά πάσα στιγμή κατάλληλοι πόροι (π.χ. υπολογιστική ισχύς, χώρος αποθήκευσης, εύρος ζώνης), και πρόσβαση σε πληροφορίες από οπουδήποτε και οποτεδήποτε απαιτηθεί, εύκολα και γρήγορα βοηθώντας τους χρήστες να αναπτύξουν ένα “Εικονικό Γραφείο” εάν διατίθεται σύνδεση Διαδικτύου.

- **Αυτόματη ενημέρωση λογισμικού.**

Οι πάροχοι υπηρεσιών Cloud αναλαμβάνουν τη συντήρηση του διακομιστή (Server) συμπεριλαμβανομένων των αναβαθμίσεων λογισμικού και των ενημερώσεων ασφαλείας, εύκολα και λειτουργώντας σε σύντομο χρονικό διάστημα απελευθερώνοντας το χρόνο και τους πόρους των χρηστών για άλλες εργασίες. Αφού η ενσωμάτωση του λογισμικού πραγματοποιείται αυτόματα οι χρήστες είναι πρόθυμοι να επιλέξουν υπηρεσίες και εφαρμογές που χρειάζονται στο Cloud έχοντας την δυνατότητα να κρατούν ενημερωμένες εκδόσεις λογισμικού.

- **Έλεγχος εγγράφων.**

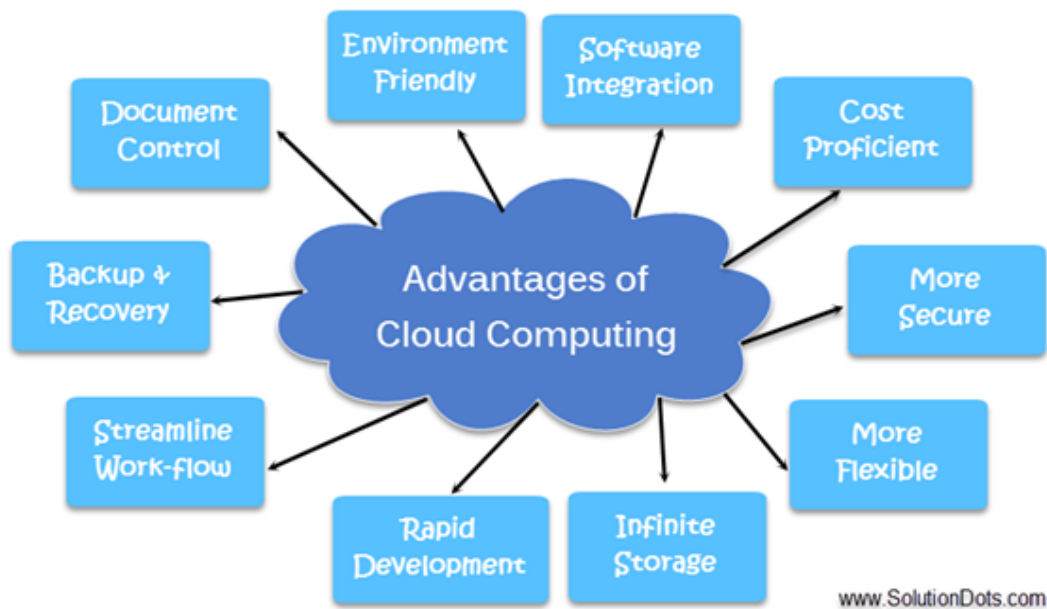
Εάν μια εταιρεία δεν χρησιμοποιεί το Cloud, οι εργαζόμενοι στέλνουν αρχεία ο ένας στον άλλον μέσω E-Mail με αποτέλεσμα μόνο ένα άτομο να εργάζεται στο αρχείο κάθε φορά και το έγγραφο να αναπαράγεται σε εκατομμύρια μορφές και ονόματα επηρεάζοντας τα όρια μνήμης του συστήματος. Αντιθέτως το Cloud προσφέρει κεντρική βάση δεδομένων όπου οι υπάλληλοι, εργάζονται ταυτόχρονα κάθε φορά σε ένα κεντρικό αντίγραφο, επικοινωνούν μεταξύ τους και συγχρονίζονται, αλλάζοντας, διαγράφοντας και λαμβάνοντας κρίσιμες ενημερώσεις σε πραγματικό χρόνο για οποιοδήποτε αρχείο. Αυτή η δυνατότητα ενισχύει το συνεργατικό περιβάλλον εργασίας και φέρνει αποτελεσματικότητα στην εργασία.

- **Φιλικό προς το περιβάλλον.**

Οι πελάτες που υιοθετούν το Cloud χρησιμοποιούν μόνο τον χώρο που χρειάζονται στον διακομιστή και έτσι η χρήση του σημαίνει λιγότερη κατανάλωση ενέργειας από τους επιτόπου διακομιστές. Αυτό έχει θετικό αποτέλεσμα στην μείωση του αποτυπώματος εκπομπών άνθρακα βοηθώντας να σωθεί το περιβάλλον..

- **Παγκοσμιοποίηση της εργασίας και βελτίωση της ροής εργασίας.**

Το Cloud Computing βοηθά στην παγκοσμιοποίηση και την βελτίωση της ροής εργασίας παρέχοντας ευκολία πρόσβασης μέσω πληθώρας ηλεκτρονικών συσκευών που δεν περιλαμβάνουν μόνο παραδοσιακούς υπολογιστές αλλά και έξυπνα τηλέφωνα, tablet κ.α.. Αυτή η στρατηγική επιτρέπει στους χρήστες να χρησιμοποιούν τις προσωπικές τους συσκευές οπουδήποτε και αν βρίσκονται .χωρίς να υπάρχει περιορισμός θέσης & μέσου.



Εικόνα 6: Πλεονεκτήματα του Cloud Computing
(Πηγή: solutiondots.com)

Ακόμη και αν η τεχνολογία Cloud έχει πολλά πλεονεκτήματα, ο οργανισμός που την υιοθετεί πρέπει να έχει επίγνωση των διάφορων μειονεκτημάτων τα οποία σύμφωνα με τον (Sheikh, et al, 2010) επιδρούν αρνητικά στην προσπάθεια υιοθέτησης του Cloud Computing από τους υποψήφιους χρήστες με τα χαρακτηριστικότερα να είναι τα εξής:

- **Θέματα ασφάλειας δεδομένων, απόρρητου και ιδιωτικότητας.**

Παρόλο που το Cloud είναι αρκετά ασφαλές είναι δεδομένο ότι απαιτείται βοήθεια από εταιρείες συμβούλων πληροφορικής για θέματα ασφαλείας. Από την στιγμή που οι χρήστες του Cloud μετακινούν ή αποστέλλουν δεδομένα σε δημόσιο προσβάσιμο σύστημα επικοινωνίας η παραμέληση θεμάτων ασφαλείας μπορεί να οδηγήσει τον διακομιστή μιας επιχείρησης να είναι ευάλωτος και συχνά να δέχεται επιθέσεις από Hackers. Για τους χρήστες ελλοχεύει ο κίνδυνος διαρροής, υποκλοπής, απώλειας ελέγχου και αλλοίωσης των δεδομένων που έχουν αποθηκεύει στον διακομιστή και γι' αυτό δεν μπορεί να εμπιστευτούν απόλυτα έναν πάροχο Cloud, αν αυτός δεν εγγυηθεί την ασφάλεια, την ιδιωτικότητα και το απόρρητο των δεδομένων του πελάτη.

- **Χαμηλότερο εύρος ζώνης.**

Το χαμηλότερο εύρος ζώνης μειώνει τα οφέλη του Cloud, με αποτέλεσμα να μην μπορεί να χρησιμοποιηθεί σωστά. Χαμηλής ποιότητας εύρος ζώνης μπορεί να οδηγήσει σε διακοπή ή καθυστέρηση στην μεταφορά δεδομένων, πρόβλημα που σχετίζεται με την γεωγραφική τοποθέτηση των Server και των δικτύων διανομής περιεχομένου.

- **Έλλειψη υποστήριξης και διαλειτουργικότητας.**

Οι πάροχοι Cloud μερικές φορές αποτυγχάνουν να παρέχουν την κατάλληλη υποστήριξη στους πελάτες όμως ακόμα και όταν την παρέχουν ζητούν να γίνει επί πληρωμή και οι πελάτες να εξαρτώνται πλήρως από αυτούς ρωτώντας τους για τα πάντα. Όταν ένας πελάτης αρχίσει συνεργασία με ένα συγκεκριμένο πάροχο μεταφέροντας τα συστήματα και τα δεδομένα του στις υποδομές του τότε καθίσταται δύσκολο ή ακόμη και αδύνατο να μπορέσει αν το επιθυμεί να τα εξάγει και να τα μεταφέρει σε άλλον. Αυτή η δυσκολία παρατηρείται λόγω έλλειψης τεχνικής συμβατότητας ή διαλειτουργικότητας μεταξύ διαφορετικών παρόχων Cloud, αφού καθένας πάροχος αναπτύσσει και εφαρμόζει τη δική του τεχνολογία και μεταξύ τους δεν χρησιμοποιούν κανενός είδους κοινές προδιαγραφές. Επιδείνωση της ποιότητας υποστήριξης και διαλειτουργικότητας των υπηρεσιών οδηγεί τους χρήστες σε δυσαρέσκεια και πιθανή άρνηση υιοθέτησης του Cloud.

Επιπλέον σύμφωνα με τον (Devasena, 2014) πρέπει να ληφθούν υπόψη και τα ακόλουθα μειονεκτήματα:

- **Συνδεσιμότητα Διαδικτύου.**

Το Cloud χρειάζεται σύνδεση στο Διαδίκτυο καθώς αν αυτή η επικοινωνία διακοπεί δεν θα υπάρχει οποιαδήποτε πρόσβαση του χρήστη σε υπηρεσίες δεδομένων. Οι περισσότεροι πάροχοι διαθέτουν τις κατάλληλες υποδομές προκειμένου να εγγυηθούν την αδιάλειπτη παροχή πόρων και υπηρεσιών ωστόσο, απρόβλεπτες αστοχίες του συστήματος ή προβλήματα στο δίκτυο συνεπάγονται μεγάλης κλίμακας διακοπές υπηρεσιών, που τελικά επηρεάζουν την εύρυθμη λειτουργία του Cloud.

- **Επίδραση της Ταχύτητας.**

Εάν ένας πελάτης χρησιμοποιεί διαδίκτυο που χρησιμοποιείται από πολλούς χρήστες για λήψη αρχείων όπως μουσική, έγγραφα και πολλά άλλα, αυτό θα μειώσει την ταχύτητα χρήσης του Cloud κάνοντας τους καταναλωτές να αισθάνονται ότι δεν λαμβάνουν αυτά που είχαν συμφωνηθεί. Οι περισσότερες εταιρίες παροχής υπηρεσιών Cloud Computing υπόσχονται πολύ μεγάλη ταχύτητα και διαθεσιμότητα των υπηρεσιών τους (άνω του 99%) το οποίο όμως σπανία το επιτυγχάνουν.

- **Συμφωνίες και νομικά προβλήματα.**

Υπάρχουν πολλοί πάροχοι υπηρεσιών Cloud που επιβάλουν στον χρήστη την υπογραφή αδιαπραγμάτευτων συμφωνιών μεταξύ τους. Οι συμφωνίες αυτές αποτελούν εμπόδιο για την εφαρμογή του Cloud, αφού συχνά οι καταναλωτές παραπονιούνται για ανεπαρκή μέτρα προστασίας, κρυφά κόστη, κ.α. καθιστώντας τα μειονεκτήματα για αυτούς. Επίσης πολύπλοκα νομικά προβλήματα μπορεί να προκύψουν εάν οι διακομιστές των παρόχων βρίσκονται σε ξένη χώρα χωρίς να έχει αποσαφηνιστεί ποιοι νόμοι ισχύουν εάν ένα πρόγραμμα ή κάποια δεδομένα του οργανισμού καταστρέφουν ή κλαπτούν.

- **Η αλλαγή σε άλλο σύστημα εμπεριέχει Κόστος.**

Το Cloud Computing είναι μια οικονομική επιλογή, αλλά η εγκατάσταση νέου λογισμικού μπορεί να είναι δαπανηρή οδηγώντας παράλληλα σε δαπανηρή λειτουργία μη επωφελής για το μέλλον. Επίσης το Cloud απαιτεί υψηλής συνδεσιμότητας κανάλια επικοινωνίας και υψηλού εύρους ζώνη όπου η μεταφορά μεγάλου όγκου δεδομένων συνεπάγεται πολύ μεγαλύτερο κόστος και χρόνο. Ακόμη εφόσον υπάρχει δέσμευση δεδομένων σε έναν πάροχο, οποιαδήποτε μεταφορά τους σε άλλον προσθέτει κόστος αφού αναγκάζει την επιχείρηση να αλλάξει ολόκληρη ή μέρους της εφαρμογής προκειμένου να είναι συμβατή.



Εικόνα 7: Μειονεκτήματα του Cloud Computing.
(Πηγή: Data-Flair.Training)

2.6 Κυριότεροι Πάροχοι Υπηρεσιών Cloud Computing.

Όσο οι ανάγκες της παγκόσμιας αγοράς υπηρεσιών Cloud αυξάνονται με αλματώδεις ρυθμούς όλο και περισσότερες εταιρίες αποφασίζουν να δραστηριοποιηθούν στον τομέα παροχής υπηρεσιών Cloud. Υπάρχουν όμως εταιρίες κολοσσοί που είναι παγκοσμίως γνωστές και έχουν καθιερωθεί στο χώρο σαν Leaders πάροχοι υπηρεσιών Cloud. Οι κυριότερες από αυτές σύμφωνα με το Site C # Corner (Chand, 2021) παρουσιάζονται παρακάτω.

- **Amazon Web Services (AWS).**

Το Amazon Web Services αποτελεί την πιο ολοκληρωμένη και ευρέως διαδεδομένη πλατφόρμα Cloud Computing στον κόσμο προσφέροντας υπηρεσίες υποδομής πληροφορικής σε επιχειρήσεις με τη μορφή διαδικτυακών υπηρεσιών Cloud. Η Amazon παρέχει μια εξαιρετικά αξιόπιστη, επεκτάσιμη, χαμηλού κόστους πλατφόρμα που προσφέρει πάνω από 200 πλήρως εξοπλισμένες υπηρεσίες από

κέντρα δεδομένων παγκοσμίως και υποστηρίζει χιλιάδες επιχειρήσεις σε 190 χώρες.

- **Microsoft Azure.**

Το Microsoft Azure είναι μια υπηρεσία Cloud Computing που δημιουργήθηκε από τη Microsoft για την ανάπτυξη, τον έλεγχο, και την διαχείριση εφαρμογών και υπηρεσιών μέσω κέντρων δεδομένων που διαχειρίζεται η ίδια. Παρέχει λογισμικό ως υπηρεσία (SaaS), πλατφόρμα ως υπηρεσία (PaaS) και υποδομή ως υπηρεσία (IaaS) και υποστηρίζει πολλές διαφορετικές γλώσσες προγραμματισμού, εργαλεία και πλαίσια λογισμικού και συστημάτων για την Microsoft και για τρίτους κατασκευαστές.

- **Google Cloud Platform (GCP).**

Η Google προσφέρει μια σουίτα ολοκληρωμένων υπηρεσιών Cloud Computing το Google Cloud Platform που παρέχει υποδομή ως υπηρεσία, πλατφόρμα ως υπηρεσία και περιβάλλον υπολογιστών χωρίς διακομιστές. Παράλληλα με ένα σύνολο εργαλείων διαχείρισης, παρέχει μια σειρά από αρθρωτές υπηρεσίες Cloud, όπως εικονικούς υπολογιστές, αποθήκευση δεδομένων, ανάλυση δεδομένων και μηχανική μάθηση.



Εικόνα 8: Οι κυριότεροι πάροχοι Cloud Computing
(Πηγή: C # Corner)

2.7 Η Αξία του Cloud Computing για τις επιχειρήσεις.

Όπως αναφέραμε παραπάνω το Cloud Computing είναι ένα νέο μοντέλο απόκτησης υπηρεσιών IT που χρειάζονται οι επιχειρήσεις για υποστήριξη των διαδικασιών και των δραστηριοτήτων τους, πολύ διαφορετικό από το παλαιό μοντέλο όπου οι υπηρεσίες IT παράγονταν εσωτερικά στην επιχείρηση, με βάση υλικό εξοπλισμό και λογισμικό που κατείχε και ήταν εγκατεστημένο σε χώρους της, διαχειριζόμενο και υποστηριζόμενο από δικό της ανθρώπινο δυναμικό. Στο μοντέλο Cloud όπως αναφέρει ο (Murugesan, et al, 2016) οι υπηρεσίες IT παράγονται εξωτερικά της επιχείρησης, στους χώρους των παρόχων υπηρεσιών, χρησιμοποιώντας εξοπλισμό και λογισμικό που αυτοί κατέχουν, διαχειρίζονται, υποστηρίζουν, και παρέχουν στις επιχειρήσεις μέσω του διαδικτύου. Η συνεχής εξέλιξη της τεχνολογίας επιτρέπει στις επιχειρήσεις να αναγνωρίσουν ότι χρειάζονται τεχνολογίες Cloud για ταχύτητα και ευελιξία με στόχο να μετριάσουν τις προκλήσεις που αντιμετωπίζουν επιφέροντας διαρθρωτικές αλλαγές,

δημιουργώντας με τον τρόπο αυτό νέες ευκαιρίες και αξία και καθιστώντας δυνατή μια πλήρη επανάσταση στον τρόπο παροχής και χρήσης υπηρεσιών IT.

Σύμφωνα με τον (Sen Liu, et al, 2016) το Cloud Computing δημιουργεί αξία για τις επιχειρήσεις αφού αλλάζοντας τον τρόπο που σχεδιάζονται οι υπηρεσίες IT τελικά μετασχηματίζεται όλη η επιχείρηση. Αυτό που δίνει αξία στις επιχειρήσεις είναι οι αλλαγές και οι βελτιώσεις που το Cloud προσφέρει ώστε να μειώσουν τις δαπάνες τους και να αποκτήσουν ευελιξία για να ανταποκρίνονται στις όποιες μεταβολές του επιχειρηματικού περιβάλλοντος. Επίσης ενισχύεται και προωθείται η συνεργασία μεταξύ προσωπικού της εταιρίας και πελατών της και βελτιώνεται η ανταλλαγή πληροφοριών μεταξύ των επιχειρήσεων. Αυτό που αναγκάζονται με το Cloud να κάνουν οι επιχειρήσεις είναι η λεπτομερής εξέταση της υπάρχουσας τεχνολογικής αρχιτεκτονικής, η καταγραφή του τι ακριβώς λειτουργεί σωστά και τι όχι, η δημιουργία πλάνου βελτίωσης της κατανομής στοιχείων στην αρχιτεκτονική Cloud και του τρόπου που γίνονται οι διαδικασίες καθώς η επιχείρηση μετακινείται από τη μια πλατφόρμα στην άλλη.

Σύμφωνα με τον (Masiyev, et al, 2012) το Cloud Computing είναι μια αποτελεσματική λύση για τα προβλήματα πολυπλοκότητας πληροφοριακών συστημάτων των επιχειρήσεων που υπήρχαν. Με την εικονικοποίηση της υποδομής και την λήψη πόρων ως απομακρυσμένη υπηρεσία, προσφέρεται στους οργανισμούς σημαντική μείωση του επίπεδου πολυπλοκότητας. ώστε να υπολογίζουν σε υψηλότερη μείωση κόστους υπηρεσιών IT. Επίσης ο διαφορετικός τρόπο προμήθειας και χρήσης λογισμικού και υπολογιστικών υπηρεσιών βοηθάει ώστε οι οργανωτικοί πόροι να μπορούν να κατευθυνθούν σε βραχυπρόθεσμους και μακροπρόθεσμους στρατηγικούς στόχους και καινοτομίες και όχι σε δευτερεύοντα προβλήματα. Τέλος το Cloud βοηθά στην εξερεύνηση και στην είσοδο των επιχειρήσεων σε νέες γεωγραφικές αγορές και τμήματα προϊόντων με ταχύτερο, φθηνότερο και λιγότερο επικίνδυνο τρόπο, παρέχοντας έτσι εξασφαλισμένη επιχειρηματική δραστηριότητα.

2.8 Υιοθέτηση του Cloud Computing από επιχειρήσεις.

Ο καινοτόμος τρόπος λειτουργίας του Cloud, συμβάλλει στο να εξαπλώνεται όλο και περισσότερο η υιοθέτηση των υπηρεσιών του, από τις επιχειρήσεις. Κατά τον (Chou, 2015) η μετακίνηση των επιχειρήσεων στο Cloud επιφέρει πολλά οφέλη καθιστώντας το ιδιαίτερα ελκυστικό καθώς δίνεται η δυνατότητα μείωσης κόστους αποθήκευσης δεδομένων, βελτίωσης της αποδοτικότητας, ενίσχυσης της ευελιξίας, και της επεκτασιμότητας των υπηρεσιών, κάτι που τελικά βελτιώνει την κερδοφορία τους. Σύμφωνα με τον (Kushida, et al, 2014) πολλές επιχειρήσεις αρχίζουν να υιοθετούν στρατηγικά το Cloud για τις υποδομές πληροφορικής τους, καθώς οι πάγιες και λειτουργικές δαπάνες για αυτές μπορεί να περιοριστούν καθιστώντας το ένα οικονομικό μοντέλο μετασχηματισμού των παλαιών ψηφιακών υποδομών IT.

Σύμφωνα με τον (Hosseini, et al, 2010c) το Cloud Computing δεν αφορά απλώς μια τεχνολογική βελτίωση των Data Centers αλλά μια θεμελιώδη αλλαγή στον τρόπο που παρέχονται και χρησιμοποιούνται οι υπηρεσίες IT. Οι επιχειρήσεις πρέπει να εξετάσουν ποιες οι πρακτικές χρήσεις, ποια είναι τα οφέλη, ποιοι οι κίνδυνοι, και ποιες οι επιπτώσεις από την υιοθέτηση του Cloud Computing στους οργανισμούς τους. Σύμφωνα με όσα αναφέρει ένας από τους κορυφαίους παρόχους υπηρεσιών Cloud η (Microsoft Azure, 2021a) όταν μια επιχείρηση αποφασίσει να κάνει τη μετάβαση στο Cloud, θα πρέπει να επιλέξει έναν πάροχο υπηρεσιών στον οποίο θα εμπιστευτεί τις εφαρμογές και τα δεδομένα της αφού πρώτα αξιολογήσει την αξιοπιστία και την ικανότητα του. Μερικά πράγματα που πρέπει να ληφθούν υπόψη είναι:

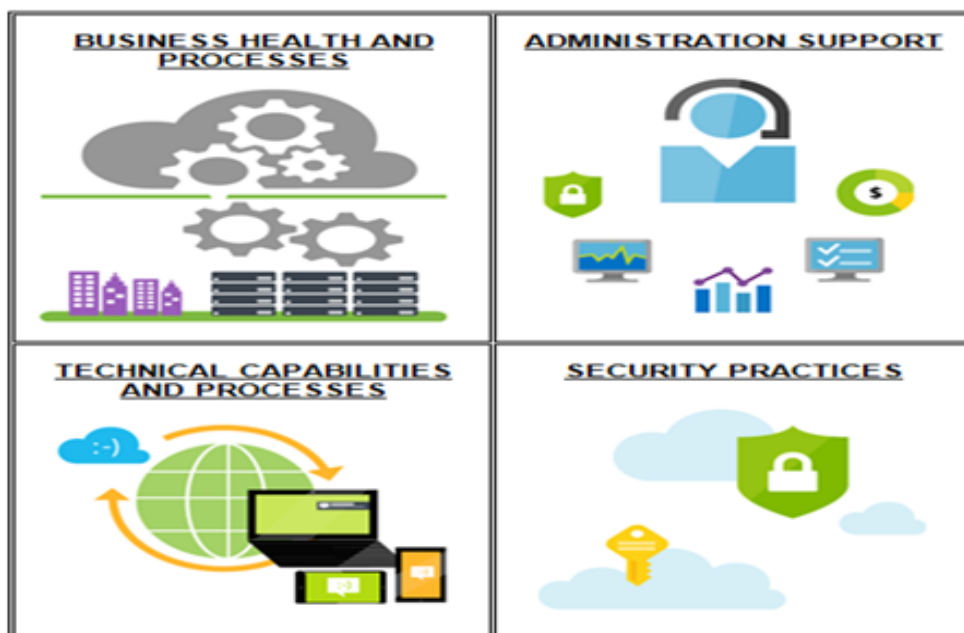
- **Η Επιχειρηματική Υγεία και οι διαδικασίες του παρόχου** όπως η Οικονομική υγεία, η τεχνογνωσία, η εμπιστοσύνη που προσφέρει, το επίπεδο εμπειρίας στο Cloud, η οργάνωση, ο σχεδιασμός, η διαχείριση κινδύνων και ο Έλεγχος συμμόρφωσης στις απαιτήσεις της επιχείρησης.
- **Η Διοικητική υποστήριξη** όπου οι πάροχοι θα πρέπει να είναι σε θέση να παρέχουν υποστήριξη για θέματα τιμολόγησης, να παρέχουν Συμφωνίες Επιπέδου Υπηρεσιών (SLA), αναφορές απόδοσης, παρακολούθηση πόρων και διαχείριση διαμόρφωσης, να μπορούν να παρακολουθούν ποιοι πόροι

χρησιμοποιούνται, που και με τι κόστος, ώστε να μην έχουν απροσδόκητους λογαριασμούς.

- **Οι Τεχνικές Δυνατότητες και Διαδικασίες του παρόχου** όπως η ευκολία εγκατάστασης, διαχείρισης και αναβάθμισης του λογισμικού και των εφαρμογών, οι Τυπικές διεπαφές, η Διαχείριση εκδηλώσεων, η Διαχείριση αλλαγών και η Υβριδική ικανότητα.
- **Οι Πρακτικές Ασφάλειας του παρόχου** όπως η Υποδομή ασφαλείας, οι Πολιτικές ασφαλείας, η Διαχείριση ταυτότητας, η Δημιουργία αντιγράφων ασφαλείας και διατήρηση δεδομένων και η Φυσική ασφάλεια.

Επίσης μια επιχείρηση πριν την υιοθέτηση του Cloud πρέπει να εστιάσει ως προς τον πάροχο υπηρεσιών Cloud στα εξής σημεία:

- Αν παρέχει ακριβείς πληροφορίες για τα κόστη υιοθέτησης του Cloud
- Αν υποστηρίζει το κίνδυνο διαχείρισης
- Αν εξασφαλίζει ότι οι υπεύθυνοι λήψης αποφάσεων μπορούν να κάνουν τεκμηριωμένες επιλογές μεταξύ οφελειών και κινδύνων.



Εικόνα 9: Υιοθέτηση του Cloud Computing από Επιχειρήσεις.
(Πηγή: Microsoft Azure)

Οι οργανισμοί είναι απίθανο να αναθέσουν πλήρως τις δικές τους υπολογιστικές απαιτήσεις σε έναν πάροχο υπηρεσιών Cloud. Σύμφωνα με τον (Hosseini, et al, 2010a) πρώτα από όλα θα δημιουργήσουν δικά τους υπολογιστικά περιβάλλοντα που θα βασίζονται σε αποκλειστικούς διακομιστές και μετά θα απευθυνθούν και σε δημόσιους παρόχους Cloud πιθανώς περισσότερους του ενός. Το πώς θα γίνει η κατανομή μεταξύ τους εξαρτάται όχι μόνο από τεχνικά ζητήματα αλλά και από κοινωνικοτεχνικούς παράγοντες, όπως ανησυχίες σχετικά με το κόστος, την εμπιστευτικότητα, τον έλεγχο, τους περιορισμούς κ.α.

Η υιοθέτηση του Cloud κατά τον (Hugos, et al, 2011) δεν πρόκειται να γίνει από τη μια μέρα στην άλλη αντιθέτως χρειάζονται 5 έως 7 χρόνια μέχρι οι επιχειρήσεις να κάνουν αυτή τη μετάβαση. Για να επιτευχθεί ομαλή μετάβαση από το υπάρχον σύστημα στο νέο σύστημα είναι απαραίτητο να υπάρχει καλά εκπαιδευμένο προσωπικό του παρόχου που θα διαθέτει υψηλή ποιότητα γνώσεων τόσο για τις προσφερόμενες υπηρεσίες του νέου μοντέλου IT όσο και για την εκπαίδευση και την λειτουργική υποστήριξη σε αυτό εφόσον απαιτηθεί. Η συνεργασία μεταξύ παρόχου και πελάτη πρέπει να είναι άριστη έτσι ώστε να αντιμετωπισθούν κάθε επιφυλάξεις που θα υπάρχουν για την χρήση του Cloud. Η μετάβαση στο Cloud δεν πρέπει να αντιμετωπίζεται ως απλά μεταφορά υπολογιστικής ισχύος, αλλά ως βασικό εργαλείο και εφελκυστήρας για επίτευξη και ενίσχυση του ψηφιακού μετασχηματισμού ανάλογα με τον κλάδο, την ψηφιακή ωριμότητα, τις δυνατότητες και τους στόχους κάθε οργανισμού

2.9 Ασφάλεια των επιχειρήσεων από την εφαρμογή του Cloud Computing.

Οι επιχειρήσεις που χρησιμοποιούν το Cloud ως υπηρεσία υποδομής, θα πρέπει να κατανοήσουν να αναλύσουν και να εξετάζουν αυστηρά τα θέματα ασφάλειας και εμπιστοσύνης των εφαρμογών, που είναι ζωτικής σημασίας για την εύρυθμη λειτουργία τους και να σχεδιάσουν τρόπους επίλυσής τους πριν την εφαρμογή της τεχνολογίας. Σύμφωνα με τον (Hosseini, et al, 2010b) πριν την υιοθέτηση του

Cloud από έναν οργανισμό, πρέπει να διαμορφωθεί στρατηγική για την διαχείριση των παρεχόμενων υπηρεσιών, να αποσαφηνιστούν τα δυνατά και αδύναμα σημεία του και να αναλυθούν οφέλη και κόστη που προκύπτουν από την εφαρμογή του σε σχέση με τη διαχείριση ασφάλειας των πληροφοριών και εφαρμογών που αποθηκεύονται σε αυτό. Καθώς οι χρήστες έχουν απαιτήσεις ασφάλειας και ακεραιότητας δεδομένων που ανταλλάσσονται και αποστέλλονται μέσω Cloud, οι πάροχοι πρέπει να διασφαλίζουν ότι οι παρεχόμενες υπηρεσίες προσφέρουν την απαιτούμενη και κατάλληλη ασφάλεια. Για αυτό το λόγο οι πάροχοι αξιολογούν τις υπηρεσίες τους βάσει κοινά αποδεκτών κριτηρίων και φροντίζουν τα μέτρα ασφαλείας να εφαρμόζονται, να τηρούνται και να ακολουθούνται πρότυπα και διαδικασίες ασφάλειας.

Ο (Bisong, et al, 2011) αναφέρει ότι οι επιχειρήσεις που θέλουν να προχωρήσουν σε υιοθέτηση του Cloud λόγω των κινδύνων ασφάλειας που υπάρχουν θα πρέπει να χρησιμοποιήσουν τα ακόλουθα βήματα για να επαληθεύσουν και να κατανοήσουν την ασφάλεια που παρέχεται από τους παρόχους Cloud.

- **Κατανόηση του Cloud:** Θα πρέπει να υπάρχει συνειδητοποίηση πώς η αρχιτεκτονική και η δομή του Cloud επηρεάζει την ασφάλεια των δεδομένων που αποστέλλονται σε αυτό. Αυτό γίνεται με την κατανόηση σε βάθος του τρόπου που το Cloud μεταδίδει και χειρίζεται τα δεδομένα.
- **Απαίτηση διαφάνεια:** Θα πρέπει να διασφαλιστεί ότι ο πάροχος Cloud παρέχει λεπτομερή πληροφορίες για την αρχιτεκτονική ασφαλείας του και είναι πρόθυμος να δεχθεί τακτικό έλεγχο ασφαλείας. Ο έλεγχος πρέπει να γίνεται από ανεξάρτητο φορέα ή ομοσπονδιακή υπηρεσία που θα επιλέγεται από τον πελάτη.
- **Ενίσχυση της εσωτερική ασφάλεια:** Θα πρέπει να διασφαλιστεί ότι η εσωτερική ασφάλεια του παρόχου, οι τεχνολογίες και οι πρακτικές που ακολουθούν, τα τοίχοι προστασίας και οι έλεγχοι πρόσβασης χρηστών, είναι πολύ ισχυρά και μπορούν να συνδυαστούν καλά με τα μέτρα ασφαλείας του Cloud.

- **Εξέταση των νομικών επιπτώσεων:** θα πρέπει να συνυπολογιστεί πώς οι νόμοι και οι κανονισμοί επηρεάζουν την ασφάλεια δεδομένων που μεταφέρονται στο Cloud.
- **Διαρκή παρακολούθηση αλλαγών:** θα πρέπει να παρακολουθείται διαρκώς κάθε εξέλιξη ή αλλαγή στις τεχνολογίες και πρακτικές του Cloud που ενδέχεται να επηρεάσουν την ασφάλεια δεδομένων που διατηρούνται εκεί.

Σε άρθρο του (Ramgovind, et al, 2010) αναφέρεται ότι οι κίνδυνοι που προσιδιάζουν στο Cloud σχετίζονται με θέματα πολυμίσθωσης και κοινόχρηστου χαρακτήρα των πόρων του, που σημαίνει ότι η ίδια φυσική υποδομή εξυπηρετεί πολλούς διαφορετικούς πελάτες ενός παρόχου. Στο Cloud ο πελάτης εκχωρεί σε κάποιο βαθμό τον έλεγχο ασφάλειας στον πάροχο υπηρεσιών πράγμα που καθιστά σημαντικό να είναι σε θέση να εκτιμήσει εάν αυτός συμμορφώνεται με τις απαιτήσεις ασφαλείας. Επίσης κατά τον (Bisong, et al, 2011) άλλο κύριο ζήτημα ασφαλείας που απασχολεί τις επιχειρήσεις, είναι που ακριβώς βρίσκονται αποθηκευμένα τα δεδομένα τους και τι είδους μηχανισμοί και ενέργειες λαμβάνουν χώρα για να προστατευθούν. Ειδικά όταν αυτά βρίσκονται σε διακομιστές που είναι εγκατεστημένοι σε διαφορετικές χώρες, εξ' αιτίας της διαφορετικής νομοθεσίας προστασία ηλεκτρονικών δεδομένων Αυτό κατά τον (Ramgovind, et al, 2010) είναι εξαιρετικά σημαντικό θέμα για τους εξής λόγους: Η χώρα που φιλοξενούνται τα δεδομένα, μπορεί να μην διαθέτει επαρκείς νόμους για την προστασία ευαίσθητων και εμπιστευτικών δεδομένων, ή όταν λόγω αλλαγής κυβέρνησης η συγκεκριμένη χώρα παύει να είναι συνεργάσιμη, όπως πριν.

2.10 Ευκαιρίες και Προκλήσεις από την Υιοθέτηση του Cloud Computing.

Το Cloud Computing προσφέρει σημαντικές ευκαιρίες στους χρήστες, αλλά σύμφωνα με τον (Aljabre, 2012) η υιοθέτηση του μπορεί να ακούγεται ιδανική και εύκολη στην εφαρμογή, αλλά όπως κάθε νέα τεχνολογία που εισάγεται σε μια επιχείρηση δεν είναι χωρίς προβλήματα και προκλήσεις. Είναι ζωτικής σημασίας

να εξεταστούν πόσες από τις προσφερόμενες υπηρεσίες ωφελούν ή ζημιώνουν τις επιχειρήσεις όταν αποφασίσουν αν θα εφαρμόσουν ή όχι το Cloud και πόσες προκαλούν ανησυχία στις επιχειρήσεις και στο προσωπικό IT και ενδέχεται να δυσχεραίνουν την υιοθέτηση του.

Σύμφωνα με τον (Devasena, 2014) το Cloud Computing προσφέρει σημαντικές ευκαιρίες για τις επιχειρήσεις που είναι:

- **Ευκινησία.**

Οι υπηρεσίες που βασίζονται στο Cloud μπορούν να καλύψουν γρήγορα τις επιχειρηματικές απαιτήσεις οργανισμών παρέχοντας διάφορες υπηρεσίες Σύμφωνα με τον (Dekker, et al, 2015) περιστατικά λειτουργίας που συμβαίνουν οποιαδήποτε στιγμή. οι περισσότεροι πάροχοι Cloud τα αντιμετωπίζουν άμεσα αφού παρακολουθούν συνεχώς τις υπηρεσίες και διαθέτουν ικανότητες απόκρισης και αντιδράσεις σε δυσλειτουργίες ή επιθέσεις Επίσης όποια επιχείρηση θέλει να αναπτύξει νέες εφαρμογές το κάνει σχετικά γρήγορα χρησιμοποιώντας τις υπηρεσίες του Cloud σε σύγκριση με τις χρονοβόρες διαδικασίες αγοράς υλικού και λογισμικού που χρειάζονται στο παραδοσιακό μοντέλο για ανάπτυξη μιας εφαρμογής.

- **Προσαρμοστικότητα και Επεκτασιμότητα.**

Εάν οι απαιτήσεις πόρων κυμαίνονται, σε αντίθεση με μια φυσική υποδομή το Cloud, επιτρέπει στους χρήστες να καλύψουν γρήγορα τη ζήτηση με απλή κλιμάκωση ή μείωση των αναπτυσσόμενων πόρων. Καθώς αλλάζουν οι απαιτήσεις πληροφορικής οι επιχειρήσεις πρέπει να έχουν υποδομή που να επιτρέπει να επεκτείνουν γρήγορα τις ικανότητες για κάλυψη των νέων απαιτήσεων. Παραδοσιακά, όταν ένας οργανισμός χρειαζόταν να προσθέσει χωρητικότητα, αγόραζε νέο εξοπλισμό που σήμαινε έκτος από πραγματοποίηση σημαντικής επένδυσης κεφαλαίου και επιπλέον κόστος λόγω καθυστέρησης. Οι ευκαιρίες για αναπτυσσόμενες επιχειρήσεις μπορεί να είναι φευγαλέες και το τελευταίο που θέλουν είναι να χάσουν την ευκαιρία να αύξησαν τις δραστηριότητές τους επειδή περιμένουν να έρθουν νέοι διακομιστές. Με το Cloud Computing, οι επιχειρήσεις επεκτείνουν τις ικανότητες τους άμεσα, επιτυγχάνοντας να ξεκινήσουν

γρήγορα νέες εφαρμογές και να διαχειριστούν συνεχώς αυξανόμενες ανάγκες των πελατών.

- **Ευελιξία και ελαστικότητα.**

Οι υπάλληλοι των επιχειρήσεων εργάζονται συχνά εκτός της πραγματικής τοποθεσίας του γραφείου και επομένως η χρήση Cloud για ευκολία πρόσβασης και έλεγχου στα δεδομένα και τα έγγραφα, η πρόσβαση από απομακρυσμένες τοποθεσίες καθώς και ο αυξανόμενος αριθμός διαδικτυακών συναλλαγών αποτελεί μεγάλο πλεονέκτημα. Σύμφωνα με τον (Dekker, et al, 2015) η διαδικτυακή συνεργασία είναι συχνά ευκολότερη στην περίπτωση του Cloud, όπου η πρόσβαση επιτρέπεται σε χρήστες από διάφορες φυσικές τοποθεσίες και διάφορες συσκευές.

- **Μείωση κόστους.**

Λόγω του συνδρομητικού (On-demand) μοντέλου και της μεταβίβασης, αρκετών ψηφιακών υπηρεσιών και διαδικασιών σε τρίτους υπάρχει μεγάλη εξοικονόμηση κόστους στις επιχειρήσεις οι οποίες δεν χρειάζεται να δαπανήσουν εκ των προτέρων ποσά για αγορά υποδομής, πάγιου εξοπλισμού και υπολογιστικών προγραμμάτων για τις ανάγκες τους αλλά χρησιμοποιούν υπηρεσίες του παρόχου και πληρώνουν μόνο πόρους που χρειάζονται μειώνοντας τα τρέχοντα λειτουργικά έξοδα. Σύμφωνα με τον (Hosseini, et al, 2010a) το Cloud είναι πολύ γρήγορο στην ανάπτυξη ελαχιστοποιώντας τον διοικητικό φόρτος εργασίας και βελτιώνοντας την διαχείριση των εσόδων και εξόδων τόσο για εσωτερικά οικονομικά ζητήματα όσο και για συνδιαλλαγές με πελάτες.

- **Ενθάρρυνση και προώθηση της καινοτομίας των Επιχειρήσεων.**

Η ενθάρρυνση και προώθηση της καινοτομίας είναι μια σημαντική πτυχή του Cloud αφού επιτρέπει την ανάπτυξη διαφόρων καινοτόμων εφαρμογών που βασίζονται στο διαδίκτυο, καθιστώντας δυνατή μια νέα ποικιλία υπηρεσιών και εφαρμογών. Σύμφωνα με τον (Hosseini, et al, 2010a) με το Cloud το προσωπικό της επιχείρησης δημιουργεί και προσφέρει νέα προϊόντα και υπηρεσίες που ταιριάζουν καλύτερα στις ανάγκες των πελατών.

Επίσης ευκαιρίες από την χρήση Cloud αναφέρει ο (Hosseini, et al, 2010a) και είναι:

- **Βελτίωση διαχείρισης εσόδων & εξόδων.**

Η εισαγωγή λύσεων Cloud παρουσιάζεται ως ευκαιρία για βελτίωση της διαχείρισης ταμειακών ροών τόσο για το οικονομικό προσωπικό και το προσωπικό πωλήσεων και μάρκετινγκ της επιχείρησης όσο και για τους πελάτες, καθώς μπορεί να προσφερθούν νέα μοντέλα τιμολόγησης των προϊόντων της.

- **Βελτίωση της ικανοποίηση από την εργασία.**

Η εισαγωγή λύσεων Cloud παρουσιάζεται ως ευκαιρία για το προσωπικό υποστήριξης, πωλήσεων και μάρκετινγκ ώστε να βελτιώσουν την ικανοποίηση για την εργασία τους αποβαλόντας ρουτίνα και ενδεχομένως χρονοβόρα έργα, όπως την υποστήριξη δικτύου και το Backup, εξοικονομώντας χρόνο να απασχοληθούν με νέες προκλήσεις όσον αφορά την διαχείριση και προώθηση προϊόντων της επιχείρησης.

- **Καλύτερη επικοινωνία και συνεργασία.**

Η ενημέρωση σε πραγματικό χρόνο των πόρων στο Cloud μαζί με την συγκέντρωση δεδομένων επιτρέπει στους εργαζόμενους να συντονίζονται και να συνεργάζονται ταυτόχρονα, δημιουργώντας συνθήκες ομαδικής εργασίας και συνοχής. Με το Cloud είναι μεγάλες οι δυνατότητες μεταξύ των χρηστών για επικοινωνία, συνεργασία και καταχώρηση πληροφοριών σε κοινή βάση.

- **Ευκαιρία για ανάπτυξη νέων δεξιοτήτων.**

Η εισαγωγή λύσεων Cloud παρουσιάζεται ως ευκαιρία για το προσωπικό υποστήριξης, πωλήσεων και μάρκετινγκ να αναπτύξουν νέες δεξιότητες στη διαχείριση του Cloud. Οι εργαζόμενοι αυτοί θα επεκτείνουν τις υπάρχουσες δεξιότητες και την εμπειρία επιτρέποντας εξέλιξη της σταδιοδρομίας τους με την γνώση διαχείρισης μιας τεχνολογίας που θα έχει ζήτηση σε ολόκληρη τη βιομηχανία πληροφορικής για τα επόμενα χρόνια..

- **Ευκαιρία για οργανωτική ανάπτυξη.**

Η εισαγωγή λύσεων Cloud παρουσιάζεται ως ευκαιρία για το προσωπικό πωλήσεων και μάρκετινγκ για την δημιουργία νέων καινοτόμων προϊόντων και υπηρεσιών που ενδέχεται να προσελκύσουν μεγαλύτερο μερίδιο αγοράς, λόγω

των ιδιοτήτων κλιμάκωσης υποδομών Cloud και της αποδοτικότητας κόστους στοχεύοντας, σε τμήματα της αγοράς που προηγουμένως δεν προσέλκυαν πελάτες, σε αντίθεση με ένα εσωτερικό κέντρο δεδομένων.

Παρόλο που το Cloud Computing προσφέρει ευκαιρίες στους οργανισμούς όπως προαναφέρθηκε, σύμφωνα με τον (Devasena, 2014) υπάρχουν ορισμένες προκλήσεις για τους υπεύθυνους λήψης αποφάσεων που πρέπει να ληφθούν υπόψη και είναι:

- **Κίνδυνοι για την Ασφάλεια δεδομένων.**

Η ασφάλεια είναι ίσως η μεγαλύτερη πρόκληση για χρήστες Cloud Computing, γιατί περιλαμβάνει την αποθήκευση δυνητικά ευαίσθητων δεδομένων σε διακομιστές τρίτου μέρους. Με την χρήση του Cloud μεταφέρεται ένα σημαντικό κομμάτι του ελέγχου των επιχειρησιακών διαδικασιών και δεδομένων εκτός της επιχείρησης με σοβαρές επιπτώσεις στην ασφάλεια και ακρίβεια των εταιρικών δεδομένων δημιουργώντας ευνοϊκές συνθήκες για αθέμιτο ανταγωνισμό.

Σε γενικές γραμμές σύμφωνα με τον (Dekker, et al, 2015) η ασφάλεια στο Cloud είναι καλή, καθώς οι κίνδυνοι ελαχιστοποιούνται λόγω του ελέγχου ταυτότητας, την κρυπτογράφηση, την χρήση ισχυρού κωδικού πρόσβασης, την παροχή επιλεκτικής πρόσβασης και από την παρακολούθηση δραστηριοτήτων και συναλλαγών, των χρηστών. Το Cloud όμως μπορεί να γίνει ελκυστικός στόχος για Hackers που προσπαθούν να εκμεταλλευτούν την υπολογιστική υποδομή και τους πόρους προκειμένου να τρέξουν ένα παράλληλο δίκτυο, καθιστώντας το χρήσιμο μέσο για την εκτέλεση επιθέσεων.

- **Επίθεση ελέγχου ταυτότητας και Cyber Attacks.**

Το Cloud λόγω ότι είναι μοντέλο πολλαπλών μισθώσεων που χρησιμοποιεί κοινούς πόρους μπορεί να οδηγήσει σε δυσμενείς συνέπειες για μια εταιρεία εάν ανώνυμοι χρήστες χρησιμοποιούν τους ίδιους πόρους με κακόβουλη πρόθεση. Η κοινή χρήση ίδιων πόρων με κακόβουλους χρήστες μπορεί να αμαυρώσει τη φήμη ή να επηρεάσει δυσμενώς τη λειτουργία και την παροχή υπηρεσιών νόμιμων χρηστών. Ακόμα ο κακόβουλος χρήστης μπορεί να συλλέξει πληροφορίες, να

αλλάξει δεδομένα, να παραποιήσει συναλλαγές και επίσης να ανακατευθύνει τους πελάτες σε παράνομους ιστοτόπους.

- **Παύση λειτουργιάς σύνδεσης η σύνδεση μικρής ταχύτητα.**

Η χρήση τεχνολογίας Cloud απαιτεί σταθερή αλλά και ταχύτατη σύνδεση διαδικτύου. Εάν για οποιοδήποτε λόγο υπάρξει διακοπή σύνδεσης στο διαδίκτυο η δεν χρησιμοποιείται σύνδεση υψηλής ταχύτητας, το Cloud δημιουργεί αρκετά προβλήματα στις επιχειρήσεις αφού δε θα μπορούν να χρησιμοποιήσουν τις υπηρεσίες του με αρνητικά αποτελέσματα για τους πελάτες.

Επίσης επιπλέον προκλήσεις από την χρήση Cloud σύμφωνα με τον (Hosseini, et al, 2010a) είναι:

- **Υποβάθμιση της ποιότητας εξυπηρέτησης πελατών.**

Οι λύσεις Cloud παρουσιάζουν κίνδυνο για την εξυπηρέτηση πελατών και για την συνολική ποιότητα υπηρεσιών, αφού οι επιχειρήσεις εξαρτώνται από παρόχους υπηρεσιών Cloud που δεν παρακολουθούν και δεν ανταποκρίνονται πάντα σε όλα τα αιτήματα και στους οποίους δεν έχουν κανέναν έλεγχο. Έτσι αν απαιτηθούν πρόσθετοι πόροι για την αντιμετώπιση βραχυπρόθεσμων ζητημάτων και προβλημάτων που θα προκύψουν οι πάροχοι μπορεί να μην υποστηρίξουν επαρκώς τις επιχειρήσεις οδηγώντας σε επιδείνωση και υποβάθμιση της ποιότητας υπηρεσιών προς τους πελάτες.

- **Αβεβαιότητα με τη νέα τεχνολογία.**

Οι εφαρμογές Cloud αποτελούν κίνδυνο για το προσωπικό του τμήματος ανάπτυξης των επιχειρήσεων καθώς ενδέχεται να τις οδηγήσουν σε μακροπρόθεσμη αστάθεια που προέρχεται από τις δυνάμεις της αγοράς που σχετίζονται με το κόστος χρήσης του Cloud και το κόστος μεταφοράς δεδομένων. Αυτό αποτελεί κίνδυνο καθώς η βιωσιμότητα μιας λύσης Cloud σε σχέση με μια εσωτερική λύση είναι αβέβαιη και η μετάβαση σε εξωτερικό πάροχο μειώνει τη βεβαιότητα εξασφάλισης του πελάτη.

- **Έλλειψη διαλειτουργικότητας.**

Οι λύσεις Cloud παρουσιάζουν τον κίνδυνο οι υπηρεσίες που παρέχονται από διαφορετικά υπολογιστικά νέφη να μην είναι όσο διαλειτουργικές θα μπορούσαν.

Οι πάροχοι υπηρεσιών Cloud μπορεί να χρησιμοποιούν διαφορετικά λειτουργικά συστήματα ή εφαρμογές που δεν είναι διαλειτουργικά μεταξύ τους και ότι λογισμικό έχει διαμορφωθεί για να λειτουργεί με έναν πάροχο δεν μπορεί εύκολα να λειτουργήσει με άλλο. Αυτό οδηγεί σε εξάρτηση από έναν πάροχο καθιστώντας δύσκολο να μεταφερθούν τα δεδομένα σε κάποιον άλλον κρατώντας έτσι δέσμια την επιχείρηση.

Η ανάπτυξη από τις επιχειρήσεις μιας σαφούς στρατηγικής Cloud που θα εκμεταλλεύεται τα οφέλη του αλλά και θα αντιμετωπίζει επιτυχώς τις προκλήσεις σηματοδοτεί τη διαφορά μεταξύ της βιώσιμης επιτυχίας και της απώλειας βασικών επιχειρηματικών ευκαιριών ώστε να ανταπεξέλθουν στον ανταγωνισμό βγαίνοντας κερδισμένες από αυτήν την τεχνολογία.

2.11 Συμβολή του Cloud Computing στην Ανάπτυξη των Επιχειρήσεων.

Τα τελευταία χρόνια, το Cloud έχει αναδειχθεί ως η πιο δυναμική λύση για εταιρείες σχεδόν κάθε κλάδου, λόγω της ικανότητάς να μεταμορφώνει και να βελτιώνει τα υπάρχοντα επιχειρηματικά μοντέλα αυτοματοποιώντας τα. Σύμφωνα με τον (Si Xue, et al, 2016) το Cloud Computing έχει διαδραματίσει σημαντικό ρόλο στην επίλυση προβλημάτων αναποτελεσματικότητας βοηθώντας τις επιχειρήσεις να αυξήσουν την ανάπτυξη τους ώστε να παραμείνουν ανταγωνιστικές. Το Cloud θεωρείται ένας καινοτόμος τρόπος βελτίωσης επιχειρήσεων αφού συνολικά επιτρέπει να διαχειρίζονται αποτελεσματικά τις λειτουργίες τους. Καθώς οι ανάγκες πληροφορικής των εταιρειών συνεχώς επεκτείνονται, υπάρχει διαρκώς μεγαλύτερος όγκος δεδομένων που συσσωρεύεται και λόγω αυτής της αυξανόμενης ανάγκης, οι επιχειρήσεις πρέπει να εξοπλιστούν με εργαλεία που μπορούν να αναλύσουν αυτά τα δεδομένα, προκειμένου να αποκαλύψουν πολύτιμες γνώσεις από αυτά.

Σε άρθρο του (Srivastava, et al, 2021) αναφέρετε ότι η συμβολή της χρήσης Cloud στον επιχειρηματικό κόσμο έρχεται από την πλευρά των οικονομικών επιπτώσεων. Εκτός όμως από αυτές σημαντικός αντίκτυπος του Cloud στις επιχειρήσεις είναι και το «Ανθρώπινο Δυναμικό». Ορισμένες θετικές επιπτώσεις εφαρμογής του Cloud στις επιχειρήσεις είναι οι εξής:

- **Βελτίωση της λειτουργίας των επιχειρήσεων.**

Σήμερα, οι πάροχοι Cloud μπορούν να βοηθήσουν στην αύξηση της χωρητικότητας αποθήκευσης δεδομένων, διασφαλίζοντας ότι οι ανάγκες αποθήκευσης ικανοποιούνται πάντα. Οι πάροχοι παρέχουν πρόσθετο χώρο διακομιστή, χρεώνοντάς βάσει του ποσού αποθήκευσης και του χρόνου που ξοδεύεται στον διακομιστή ώστε οι εταιρείες να μπορούν εύκολα να κλιμακώσουν τις επιχειρηματικές τους εφαρμογές και λειτουργίες σύμφωνα με τη ζήτηση με χαμηλότερο κόστος από άλλες λύσεις.

- **Αποτελεσματική αντιμετώπιση των αναγκών των πελατών.**

Το Cloud επιτρέπει τη δημιουργία αποτελεσματικών, πελατοκεντρικών εφαρμογών, προσθέτοντας ένα επίπεδο εξατομίκευσης στις εμπειρίες των πελατών. Οι υπάλληλοι της εταιρείας μπορούν να έχουν πρόσβαση σε πληροφορίες εντός εφαρμογής χρησιμοποιώντας την εμπειρία των πελατών και στην συνέχεια εκμεταλλεύονται αυτές τις πληροφορίες για να προσφέρουν σχόλια και υποστήριξη στους πελάτες που σχετίζονται με την κατάσταση σε πραγματικό χρόνο.

- **Εξοικονόμηση χρόνου.**

Τα συγκεντρωτικά δεδομένα που αποθηκεύονται στο Cloud επιτρέπουν σε οποιονδήποτε να έχει πρόσβαση στην ίδια πληροφορία από διαφορετικές τοποθεσίες σε όλο τον κόσμο. Αυτή η λύση συμβάλλει στην εξοικονόμηση χρόνου όταν πρόκειται για επίλυση ενός ζητήματος και βοηθάει στην αύξηση της παραγωγικότητας.

- **Αποτελεσματικότητα στην εξοικονόμηση κόστους.**

Ένας άλλος παράγοντας που αξίζει να ληφθεί υπόψη για το Cloud είναι η ικανότητά του να μειώνει το κόστος. Λόγω του γεγονότος ότι μια εταιρεία πληρώνει για τον αποθηκευτικό της χώρο και το χρόνο που δαπανάται στο διαδίκτυο, μπορεί να

υπάρξει τεράστια εξοικονόμηση όσον αφορά τα ενοίκια διακομιστών και άλλα συναφή διαρθρωτικά κόστη. Με το Cloud, δεν χρειάζεται να χρησιμοποιούνται πάρα πολλοί υπολογιστικοί πόροι, καθώς τα πάντα φροντίζονται από τους παρόχους Cloud. Αυτό μεταφράζεται σε μεγάλη εξοικονόμηση για μια εταιρεία καθώς υπάρχει χαμηλότερη επιβάρυνση και λιγότεροι εργαζόμενοι που είναι απαραίτητοι για συντήρηση του διακομιστή.

- **Έμφαση στην σημαντικότητα της ασφάλειας.**

Οι πάροχοι Cloud βελτιώνουν γρήγορα τις υπηρεσίες τους για να βοηθήσουν τις εταιρείες να ικανοποιήσουν τις απαιτήσεις ασφαλείας τους ενισχύοντας αυτές περαιτέρω με κορυφαίο λογισμικό ασφαλείας και άλλα εργαλεία για να διατηρούνται τα δεδομένα του ασφαλή. Όλα τα δεδομένα αποθηκεύονται σε μια κεντρική τοποθεσία, η οποία προστατεύεται με ισχυρά εργαλεία ασφαλείας, διασφαλίζοντας ότι προσφέρεται ο μέγιστος βαθμός προστασίας για τα διαδικτυακά δεδομένα.

- **Βελτιωμένη ευελιξία.**

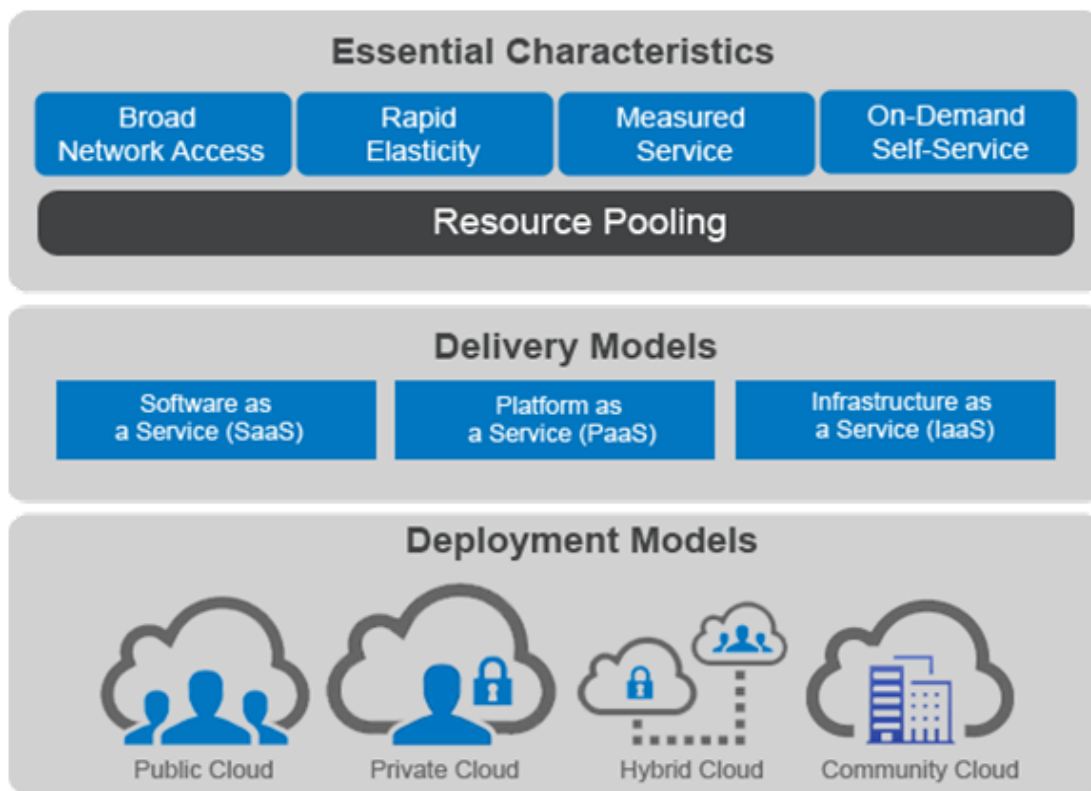
Όσον αφορά το Cloud, υπάρχει μεγάλη ευελιξία διαθέσιμη στους υπαλλήλους των εταιρειών που υιοθετούν αυτές τις λύσεις. Οι εργαζόμενοι που βρίσκονται σε όλο τον κόσμο έχουν μεγαλύτερη κινητικότητα και ευελιξία στην πρόσβαση σε δεδομένα που βασίζονται σε πελάτες, κάτι που προηγουμένως δεν ήταν δυνατό λόγω περιορισμών τοποθεσίας. Όλα είναι διαθέσιμα στο διαδίκτυο, εξαλείφοντας την ανάγκη χρήσης φυσικών αντιγράφων δεδομένων. Η αποθήκευση είναι ευκολότερη και όλα είναι διαθέσιμα, ανεξάρτητα από τους χρονικούς περιορισμούς ή τους περιορισμούς τοποθεσίας.

Όπως αναφέρει σε άρθρο του ο (Aljabre, 2012) το Cloud έχει πολλά οφέλη τα οποία υπερτερούν όποιων αρνητικών του πτυχών. Η σωστή και αποτελεσματική χρήση του Cloud Computing σε μια επιχείρηση μπορεί όχι μόνο να αυξήσει τα κέρδη της επιτρέποντας σε λιγότερους υπαλλήλους να εργάζονται από απόσταση, αλλά μπορεί επίσης να αυξήσει και την παραγωγικότητα της.

2.12 Σύνοψη και Σύνδεση με τα Ερευνητικά Ερωτήματα.

Το Cloud Computing είναι ένα δυναμικό σύνολο υπολογιστικών πόρων που προσφέρονται σαν υπηρεσίες μέσω διαδικτύου και το οποίο σύμφωνα με την (Wikipedia, 2021) ακόμα εξακολουθεί να αποτελεί αντικείμενο μελέτης από ερευνητές που προσπαθούν να μεγιστοποιήσουν τα οφέλη, να ελαχιστοποιήσουν τους κινδύνους και να κάνουν τις υπηρεσίες του ακόμα πιο προσιτές για τους χρήστες βοηθώντας στην περαιτέρω εξάπλωση του.

Στο κεφάλαιο αυτό αποτυπώθηκαν μέσα από βιβλιογραφικές πηγές τα κυριότερα σημεία της τεχνολογίας του Cloud Computing και πως αυτά επιδρούν στην ανάπτυξη και βελτίωση των επιχειρήσεων. Στις ενότητες του **2^{ου} κεφαλαίου** είδαμε πώς ορίζεται το υπολογιστικό νέφος, τα κύρια του χαρακτηριστικά, ταξινομήσαμε τα μοντέλα ανάπτυξης και τα μοντέλα υποδομής, παρουσιάσαμε τα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα της τεχνολογίας και αναφέραμε τους κυριότερους παρόχους υπηρεσιών Cloud. Επίσης είδαμε την αξία του Cloud για τις επιχειρήσεις, ποια είναι τα βήματα που οδηγούν αρκετές εταιρείες στην υιοθέτηση του, πως σχετίζεται με την ασφάλεια των υπηρεσιών, ποιες οι ευκαιρίες και οι προκλήσεις που προκύπτουν από την υιοθέτηση του και πώς τελικά μεταμορφώνονται και αλλάζουν οι επιχειρήσεις με τη χρήση υπηρεσιών υπολογιστικού νέφους.



Εικόνα 10: Τα Χαρακτηριστικά, τα Μοντέλα Υπηρεσιών και τα Μοντέλα Ανάπτυξης του Cloud Computing όπως ορίζονται από το NIST.
(Πηγή: NIST)

Στα επόμενα κεφάλαια με την βοήθεια μελέτης περιπτώσεων και επιστημονικής έρευνας μέσω ερωτηματολογίων θα εντοπίσουμε γενικές απόψεις θεμάτων που αφορούν το Cloud, θα εξετάσουμε τα ερευνητικά μας ερωτήματα και θα αναλύσουμε τους παράγοντες που στρέφουν τις εταιρείες προς την κατεύθυνση υιοθέτησης λύσεων Cloud ώστε να βασίσουν σε αυτό μια μεγάλη ποικιλία επιχειρηματικών αναγκών τους και να βελτιώσουν την θέση τους έναντι του ανταγωνισμού.

Κεφάλαιο 3

Μεθοδολογία Έρευνας.

3.1 Εισαγωγή.

Από την εμφάνιση του ανθρώπου στη γη είναι συνεχής η προσπάθεια αναζήτησης πληροφοριών και γνώσεων που στοχεύουν στην επίλυση διαρκώς εμφανιζόμενων προβλημάτων και ερωτημάτων. Ένα βασικό “Εργαλείο” και μια πρωταρχική διαδικασία επίλυσης προβλημάτων για βελτίωση των συνθηκών ζωής των ανθρώπων αποτελεί η έρευνα. Με τον όρο Έρευνα ονομάζουμε το σύνολο των ενεργειών που πραγματοποιούνται από επιστήμονες και αποσκοπούν στη συστηματική διεύρυνση της γνώσης και εξέλιξη της επιστήμης. Οι σημερινοί επιστήμονες εκτός του ότι ακολουθούν τις ήδη υπάρχουσες γνώσεις και εμπειρίες χιλιάδων χρόνων, συνεχίζουν να αναζητούν και να πειραματίζονται στις εξελίξεις, στις καινούργιες ιδέες και στις νέες γνώσεις της εποχής.

Στόχος του παρόντος κεφαλαίου είναι να παρουσιαστούν διαδικασίες, μέθοδοι και τεχνικές που εφαρμόστηκαν στην πραγματοποιηθείσα ερευνά. Αναλυτικά θα παρουσιαστεί η φιλοσοφία και ο γενικότερος σχεδιασμός της έρευνας, ο τρόπος και τα εργαλεία συλλογής δεδομένων, οι λόγοι επιλογής δείγματος, το προφίλ συμμετεχόντων άλλα και η διαδικασία συλλογής και ανάλυσης δεδομένων.

Οι μεθοδολογικές επιλογές της έρευνα στηρίχτηκαν στα βασικά ερωτήματα που απασχολούν την παρούσα εργασία. Δηλαδή:

- Πόσο σημαντική είναι η υιοθέτηση και η χρήση Cloud Computing από τις επιχειρήσεις;
- Ποιες οι ευκαιρίες και οι προκλήσεις από την χρήση Cloud Computing;
- Ποια τα οφέλη των επιχειρήσεων και πως αυτές μεταμορφώνονται και αναπτύσσονται μετά από την χρήση Cloud Computing;

3.2 Φιλοσοφία Έρευνας.

Για την εύρεση της “Επιστημονικής Αλήθειας” ένα βασικό εργαλείο που διαθέτει η επιστήμη είναι η έρευνα. Η έρευνα επιχειρεί να ελέγξει εάν οι αντιλήψεις, οι πεποιθήσεις και οι ενδείξεις που υπάρχουν για κάποιο φαινόμενο έχουν βάση. Η επιστημονική έρευνα σύμφωνα με τον (Saunders, et al., 2009) ανακαλύπτει γενικούς νόμους, συλλέγει αντικειμενικά αποδεικτικά στοιχεία, προχωρά σε επαληθεύσιμες διαπιστώσεις, υιοθετεί μια σκεπτικιστική, διερευνητική στάση απέναντι σε όλους τους ισχυρισμούς και παραμένει πάντα ανοιχτή απέναντί τους για περαιτέρω αμφισβήτηση και έρευνα. Η φιλοσοφία έρευνας σχετίζεται με την ανάπτυξη νέων γνώσεων σε έναν συγκεκριμένο τομέα και τη φύση αυτής της γνώσης, ενώ περιέχει σημαντικές παραδοχές για τον τρόπο που βλέπει ο ερευνητής τον κόσμο, στηρίζοντας την ερευνητική στρατηγική και τις μεθόδους που στοχεύουν στην εξεύρεση σχέσεων μεταξύ φυσικών και κοινωνικών φαινομένων. Για την πραγματοποίηση της παρούσας έρευνας, επιλέχτηκε κατά τον (Saunders, et al., 2009) η φιλοσοφία της “Θετικιστική Επιστημολογία”, η οποία θα επιβεβαιώσει ότι η τεχνολογία μπορεί να οδηγήσει σε σημαντικές αλλαγές. Σύμφωνα με την φιλοσοφία αυτή κατά τον σχεδιασμό της ερευνητικής μεθόδου το πιο σημαντικό στοιχείο που πρέπει να λαμβάνετε υπόψη είναι η Ερευνητική Ερώτηση. Στη συνέχεια για να δημιουργηθεί μια ερευνητική στρατηγική για τη συλλογή δεδομένων θα χρησιμοποιηθεί η υπάρχουσα θεωρία για να αναπτύχθουν υποθέσεις. Μετά θα εξεταστεί ο ρόλος των υποθέσεων αυτών για τον τρόπο με τον οποίο η πραγματοποιηθείσα έρευνα θα μας οδηγήσει σε σημαντικές αλλαγές σύμφωνα πάντα με τις δικές μας αξίες. Οι υποθέσεις αυτές στην πλειοψηφία τους θα δοκιμαστούν και θα επιβεβαιωθούν ή θα διαψευστούν οδηγώντας έτσι στην περαιτέρω ανάπτυξη της θεωρίας, η οποία στη συνέχεια εκ νέου θα δοκιμαστεί με περαιτέρω έρευνα.

Σύμφωνα με τον (Saunders, et al., 2009) το σημαντικότερο ζήτημα σε μια έρευνά είναι το πόσο καλά ο ερευνητής είναι σε θέση να σκεφτεί τις φιλοσοφικές επιλογές και να τις υπερασπιστεί σε σχέση με εναλλακτικές λύσεις που θα μπορούσαν να υιοθετηθούν. Στον θετικισμό είναι σημαντικό ότι ο ερευνητής δεν επηρεάζει αλλά

ούτε επηρεάζεται από το αντικείμενο της έρευνας παρόλο που αυτός επιλεγεί το θέμα, τους ερευνητικούς στόχους αλλά και τα δεδομένα που θα συλλέγουν.

3.3 Ερευνητικά Ερωτήματα.

Η βιβλιογραφική ανασκόπηση που παρουσιάστηκε στο προηγούμενο κεφάλαιο είχε ως αντικείμενο επιστημονικές εργασίες που ανέλυσαν τα χαρακτηριστικά του Cloud, πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα που παρουσιάζει, ευκαιρίες και προκλήσεις που δημιουργούνται για τις επιχειρήσεις από την υιοθέτηση του και την συμβολή του στην ανάπτυξη των επιχειρήσεων στις οποίες χρησιμοποιείται.

Έχοντας κατανοήσει την έννοια Cloud Computing θα στοχεύσουμε, μέσω ερευνητικής προσέγγιση στο να διαπιστώσουμε εάν το Cloud είναι ευρέως διαδομένο και εάν οι επιχειρήσεις γνωρίζουν για την ύπαρξη των υπηρεσιών του, αν το χρησιμοποιούν και σε ποιο βαθμό, με τι τρόπο, και αν με την χρήση του έχει βελτιωθεί η ανάπτυξη τους επικρατώντας έναντι του ανταγωνισμού. Η επιλογή και η οριοθέτηση του αντικειμένου της έρευνας όπως και η διατύπωση του θέματος της εργασίας σύμφωνα με τον (Saunders, et al., 2009) αποτελούν μια αρκετά δύσκολη και απαιτητική διανοητική διεργασία. Χωρίς να είναι σαφές το τι πρόκειται να ερευνηθεί, είναι δύσκολο να προγραμματιστεί πώς θα το ερευνήσουμε. Ο ακριβής προσδιορισμός των ερευνητικών προβλημάτων αποτελεί το πιο κρίσιμο στάδιο στη διαδικασία έρευνας όπου ουσιαστικά αποσκοπεί στο να καθορίσει τις πληροφορίες που απαιτούνται ώστε να αναδειχθούν οι ευκαιρίες και να διευθετηθούν τα προβλήματα. Τα ερωτήματα στα οποία η ερευνά θα εστιαστεί βοηθάνε στο να καθοριστεί το τι δεδομένα ακριβώς χρειάζονται για την ανεύρεση όλων των πιθανών λύσεων και αποφυγή συλλογής στοιχείων που δεν είναι απαραίτητα.

Η παρούσα διατριβή μελετά υφιστάμενες επιχειρήσεις μετά από την εισαγωγή του Cloud στην καθημερινή τους πρακτική και την εξέλιξή που διαμόρφωσε η νέα κατάσταση. Στόχο είναι να εξαχθούν χρήσιμα συμπεράσματα μέσω μελέτη περίπτωσης για την αποτελεσματικότητα του Cloud στις επιχειρήσεις, τις προκλήσεις και τις ευκαιρίες, που θα δημιουργηθούν, αν υπάρχει σημαντική

βελτίωση στην καθημερινή λειτουργία τους, καθώς επίσης και αν υπάρχει βελτίωση της θέσης τους έναντι του ανταγωνισμού. Το δείγμα των ερωτηθέντων απασχολείται σε επιχειρήσεις που δραστηριοποιείται στον κλάδο παροχής υπηρεσιών Cloud σε Ελλάδα και Εξωτερικό. Μετά την διατύπωση και αποσαφήνιση των ερευνητικών ερωτημάτων που είναι η αφετηρία του ερευνητικού μας έργου ακολούθησε ο σχεδιασμός της έρευνας.

3.4 Σχεδιασμός Έρευνας.

Για να χαρακτηριστεί μια έρευνα Επιστημονική, θα πρέπει να δίνει απαντήσεις στα ερωτήματα μέσω επιστημονικών και μόνο μεθόδων. Η προετοιμασία μιας επιστημονικής έρευνας δεν είναι απλή διαδικασία και για να πραγματοποιηθεί σωστά, χρειάζεται αρκετή μελέτη και σχεδιασμό, ακολουθώντας συγκεκριμένα βήματα. Ο σχεδιασμός έρευνας κατά (Creswell. 2014) αποτελεί κρίσιμο στάδιο κατά τη διεξαγωγή του ερευνητικού έργου και είχε ως στόχο τον προσδιορισμό των κατάλληλων διαδικασιών για το συγκεκριμένο πρόβλημα, ποια είναι τα στοιχεία και δεδομένα που ενδιαφέρουν, ποιες οι πηγές απόκτησης τους, πως θα συλλεγούν και τι είδους αναλύσεις θα επακολουθήσουν. Η επιλογή της μεθοδολογίας σε μία έρευνα επηρεάζεται σε μεγάλο βαθμό από τον σκοπό της έρευνας, τα ερωτήματα στα οποία θα προσπαθήσει να δώσει απάντηση ο ερευνητής, αλλά και από τις φιλοσοφικές θέσεις του ερευνητή.

Υπάρχουν δύο βασικοί τύποι ερευνητικού σχεδιασμού ο Ποιοτικός και ο Ποσοτικός. Στην περίπτωση της εργασίας μας επιλέξαμε την Ποσοτική μεθοδολογία έρευνας που χρησιμοποιείται κυρίως στις φυσικές επιστήμες. Σκοπός της σύμφωνα με τον (Creswell. 2014) είναι η κατανόηση, η διερεύνηση και η επεξήγηση των φαινομένων και πραγματοποιείται με την χρήση αριθμητικών δεδομένων, στατιστικών μεθόδων και μαθηματικών μοντέλων και υπολογισμών και αποτελεί μοντέλο του τύπου «Αίτιο - Αποτέλεσμα» και άπαντα κυρίως στα ερωτήματα «Πώς» και «Γιατί».

Όσον αφορά την μεθοδολογία έρευνας αφού αρχικά έγινε επιλογή του ερευνητικού θέματος στη συνέχεια καθορίστηκε ότι η μέθοδος που θα χρησιμοποιηθεί για την

συγκέντρωσης στατιστικών στοιχείων θα είναι το ερωτηματολόγιο. Για την σύνταξη ερωτηματολογίων καθορίστηκε ποιο θα είναι το δείγμα της έρευνας, ποια άτομα θα συμμετέχουν, καθώς και ποιος ο τρόπος προετοιμασία και επεξεργασίας των στοιχείων. Εν συνεχεία συγκεντρώθηκαν τα στατιστικά στοιχεία, ταξινομήθηκαν κατάλληλα έγινε καταχώρηση και έλεγχος τους και τέλος έγινε επεξεργασία τους ώστε να εξαχθούν αποτελέσματα από τα οποία προέκυψαν τα τελικά συμπεράσματα της έρευνας μας.

3.5 Μελέτη Περίπτωσης.

Έχοντας προσδιορίσει επακριβώς το θέμα της έρευνας πρέπει στη συνέχεια να καθορίσουμε και την στρατηγική της έρευνας. Η στρατηγική μεθοδολογία έρευνας, που επιλέχθηκε για τη παρούσα διατριβή είναι η Μελέτη Περίπτωσης όπου αποτελεί μία από τις πολλές μεθόδους επιστημονικής αναζήτησης. Ο (Robson. 2002) ορίζει τη μελέτη περίπτωσης ως "Μια στρατηγική για την πραγματοποίηση έρευνας που περιλαμβάνει εμπειρική διερεύνηση ενός συγκεκριμένου σύγχρονου φαινομένου στο πλαίσιο της πραγματικής ζωής χρησιμοποιώντας πολλές πηγές δεδομένων".

Η μελέτη περίπτωσης από μόνη της δεν αποτελεί μέθοδο έρευνας αλλά περιέχει πολλά ερευνητικά μέρη, τα οποία αν καταφέρουν να συνδυαστούν, θα αποδώσουν το επιθυμητό αποτέλεσμα συμβάλλοντας σημαντικά στη βαθύτερη εξέταση ενός θέματος δίνοντας απαντήσεις στα ερωτήματα "Γιατί, Τι και Πως". Η συγκεκριμένη στρατηγική σύμφωνα με τον (Robson. 2002) χρησιμοποιείται για να ερευνήσει τα αποτελέσματα ενός φαινομένου ή κατάστασης, καθώς και για να επιβεβαιώσει ένα αληθινό και σύγχρονο γεγονός, χωρίς να αλλοιώσει τα ουσιαστικά χαρακτηριστικά των πραγματικών γεγονότων. Επίσης παρέχει δυνατότητα διερεύνησης και κατανόησης των αντιλήψεων, των εμπειριών καθώς και των φανερών και των υπονοουμένων παραδοχών των συμμετεχόντων.

Η μελέτη περίπτωσης της παρούσας διατριβής επικεντρώθηκε σε επιχειρήσεις του χώρου παροχής υπηρεσιών Cloud Computing και ήταν αρκετά σημαντική και κατάλληλη για την ποιότητα των επιθυμητών πληροφοριών που θα λαμβάναμε.

Αρχικά χρησιμοποιήθηκαν δευτερογενείς πηγές δεδομένων, οι οποίες αντλήθηκαν από διάφορες ερευνητικές πηγές, όπως επιστημονικά άρθρα, περιοδικά, βιβλία, αλλά και άρθρα από το διαδίκτυο και στη συνέχεια αντλήθηκαν πρωτογενή στοιχεία μέσω ερωτηματολογίου. Στόχος ήταν να γίνει μια ακριβή περιγραφή της υπόθεσης και της σύνθεσης, δηλαδή των επιπτώσεων του Cloud στις επιχειρήσεις, τις ευκαιρίες και τις προκλήσεις που αντιμετωπίζουν και ποια η συμβολή στην ανάπτυξη τους. Η έρευνα διεξήχθη σε διάρκεια **ενός εξαμήνου** και απευθυνθήκαμε σε Ξένες και Ελληνικές επιχειρήσεις. Ο αριθμός των επιχειρήσεων ήταν **Πέντε** και ο αριθμός των ερωτώντων ανά επιχείρηση ήταν **Δέκα**. Τελικά όμως καταφέραμε να συλλέξουμε ολοκληρωμένα συνολικά **40 ερωτηματολόγια**.

3.6 Εργαλεία Συλλογής Δεδομένων.

Για τη διεξαγωγή της έρευνας, το βασικό ερευνητικό εργαλείο που επιλέχθηκε να χρησιμοποιηθεί για την συλλογή δεδομένων είναι το ερωτηματολόγιο. Σύμφωνα με τον (Saunders, et al., 2009) αποτελεί μία από τις πιο ευρέως χρησιμοποιούμενες και εύκολες τεχνικές συλλογής μεγάλου όγκου δεδομένων σε ελάχιστο χρονικό διάστημα και σε συνδυασμό με την ηλεκτρονική του διάθεση το οικονομικό και χρονικό κόστος εκμηδενίζονται. Επειδή κάθε ερωτώμενος καλείται να απαντήσει στο ίδιο σύνολο ερωτήσεων, παρέχετε ένας αποτελεσματικός τρόπος συλλογής απαντήσεων από ένα μεγάλο δείγμα πριν από την ποσοτική ανάλυση. Το κρισιμότερο σημείο σε ένα ερωτηματολόγιο είναι η διατύπωση των ερωτήσεων για να μην έχουμε ασαφείς και ανακριβείς απαντήσεις, ώστε να πάρουμε τις πληροφορίες που χρειαζόμαστε. Πρέπει να διασφαλιστεί ότι θα συλλέγουν τα ακριβή δεδομένα που χρειαζόμαστε για να απαντηθούν οι ερευνητικές ερωτήσεις και να επιτευχθούν οι στόχοι αφού δεν θα έχουμε περισσότερες από μία ευκαιρίες για τη συλλογή των δεδομένων.

Το ερωτηματολόγιο σύμφωνα με τον (Cohen, et al, 2007) αποτελεί ένα μέσο συλλογής δεδομένων, στο οποίο το υποκείμενο της έρευνας καλείται να απαντήσει γραπτώς σε μια σειρά από προσχεδιασμένες ερωτήσεις για κάποιο θέμα. Η επιστημονική του αξία εξαρτάται κατά κύριο λόγο από την αξιοπιστία, την

εγκυρότητα και την ποιότητα των ερωτήσεων, αφού είναι πολύ δύσκολο έως αδύνατο να θέσει ο ερευνητής διευκρινιστικές ερωτήσεις εκ των υστέρων. Το σημαντικότερο πλεονέκτημά του είναι ότι μπορεί να απαντηθεί ανώνυμα, κάτι που διευκολύνει τους ερωτώμενους ως προς το να είναι απόλυτα ειλικρινείς. Στόχος του ερωτηματολογίου για να επιτευχθεί το καλύτερο αποτέλεσμα είναι να δομηθεί όσο πιο απλά γίνεται, χωρίς δύσκολες έννοιες ή εκφράσεις και οι ερωτήσεις να μην κουράζουν τον συμμετέχοντα για να μην αισθάνεται αδιαφορία από κάποιο σημείο και μετά. Ο ερευνητής θα πρέπει να διατυπώσει και οδηγίες για την συμπλήρωση του ερωτηματολογίου ώστε να μην υπάρχουν περιθώρια παρερμηνείας..

Οι ερωτήσεις που χρησιμοποιήσαμε στο ερωτηματολόγιο ήταν δυο ειδών, ερωτήσεις ανοικτού και ερωτήσεις κλειστού τύπου. Κυρίως χρησιμοποιήσαμε ερωτήσεις κλειστού τύπου όπου ο ερωτώμενος έχει να επιλέξει μια ή περισσότερες επιλογές που του δίνονται σε κάθε ερώτηση, και τον αντιπροσώπευαν καλύτερα. Με τον τρόπο αυτό περιορίζεται η γενίκευση των απαντήσεων και επιτυγχάνετε στόχευση στο θέμα που θέλουμε να μελετηθεί ώστε ο ερευνητής να συλλέξει, να κωδικοποιήσει και να αναλύσει ποιο εύκολα τις απαντήσεις των ερωτήσεων. Οι λίγες ανοικτού τύπου χρησιμοποιήθηκαν για να έχουμε και μια ποιο προσωπική άποψη των ερωτηθέντων για το Cloud.

3.7 Συλλογή Δεδομένων.

Όπως αναφέραμε παραπάνω για συλλογή των δεδομένων της έρευνας χρησιμοποιήσαμε ως εργαλείο το ερωτηματολόγιο. Πριν την συλλογή δεδομένων από τους ερωτώμενους εργαζόμενους των επιχειρήσεων τους δόθηκαν διευκρινιστικές οδηγίες για την φύση και τον σκοπό της έρευνας αλλά και πώς θα συμπληρώσουν το ερωτηματολόγιο. Βασικό ενδιαφέρον σύμφωνα με τον (Cohen, et al, 2007) κάθε ερευνητή κατά τη διεξαγωγή έρευνας με χρήση ερωτηματολογίου είναι η ανακάλυψη και κατανόηση της σκέψης κάθε ερωτηθέντος, και εν συνεχεία η σύγκριση και ομαδοποίηση της γνώμης και της άποψης αυτής ως προς το θέμα που τέθηκε.

Η έρευνα πραγματοποιήθηκε το διάστημα Ιουνίου 2021 έως Νοεμβρίου 2021 σε επιχειρήσεις παροχής υπηρεσιών Cloud μέσω ερωτηματολογίου **22 ερωτήσεων**. Κριτήριο συμμετοχής των ερωτώμενων στην έρευνα ήταν η ύπαρξη βασικών γνώσεων πάνω στο υπολογιστικό νέφος, στην χρήση διαδικτυακών υπηρεσιών και στην αξιοποίηση νέων τεχνολογιών γενικότερα. Η τελική μορφή του ερωτηματολογίου που στάλθηκε στους ερωτώμενους ήταν ηλεκτρονική για να μπορέσουν να απαντήσουν μέσω E-Mail και περιλάμβανε κυρίως ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής οι οποίες κάλυπταν το ερευνητικό πεδίο της χρήσης υπηρεσιών Cloud Computing από επιχειρήσεις και μέσω αυτού παρατηρήσαμε τις αντιλήψεις των εργαζομένων αναφορικά με τα οφέλη αλλά και τους κινδύνους υιοθέτησης του.

Ο σχεδιασμός του ερωτηματολογίου βασίστηκε στην μελέτη διεθνούς βιβλιογραφίας και στα ερευνητικά ερωτήματα που έχουν τεθεί σχετικά με την εφαρμογή Cloud από επιχειρήσεις. Βάσει αυτών διαμορφώθηκαν πέντε συνολικά κατηγορίες ερωτήσεων με συνολικά 22 ξεχωριστές ερωτήσεις. Η Πρώτη κατηγορία αφορά τα δημογραφικά χαρακτηριστικά της ομάδας των ερωτώμενων. Η Δεύτερη σχετίζεται με το βαθμό γνώσης σχετικά με τις διαθέσιμες τεχνολογίες Cloud που παρέχονται στις επιχειρήσεις. Η Τρίτη κατηγορία ερωτήσεων πηγάζει από τις ερευνητικές υποθέσεις ότι έχουν κατανοηθεί τα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα και τα θέματα ασφαλείας του Cloud. Η Τέταρτη βασίζεται στις ερευνητικές υποθέσεις των παραγόντων υιοθέτησης του Cloud και των ευκαιριών και των προκλήσεων από την χρήση στις επιχειρήσεις. Τέλος, η Πέμπτη κατηγορία ερωτήσεων σχετίζεται με τις ερευνητικές υποθέσεις των θετικών προοπτικών και την χρησιμότητα του Cloud για την βελτίωση των επιχειρήσεων.

Μετά από τον καθορισμό των κατηγοριών ερωτήσεων, σειρά είχαν οι ερωτήσεις όπου κάθε μια αντιστοιχίζεται σε συγκεκριμένα ερευνητικά ερωτήματα, τα οποία με την σειρά του αναφέρονται σε συγκεκριμένες ερευνητικές υποθέσεις. Η διαδικασία αυτή κρίθηκε απαραίτητη και απολύτως σημαντική, ώστε ο αναγνώστης να γνωρίσει πλήρως τους λόγους που επιλέχθηκε κάθε μία από τις ερωτήσεις ξεχωριστά. Μετά την συμπλήρωση, συλλογή και καταχώρηση του συνόλου των ερωτηματολογίων, τα δεδομένα αυτά ήταν διαθέσιμα να επεξεργαστούν να

αναλυθούν ποιοτικά και να βγουν χρήσιμα συμπεράσματα για την έρευνα. Συνολικά, το ερωτηματολόγιο αναζητά απαντήσεις στο πώς βοήθησε η χρήση του Cloud στην ανάπτυξη και την βελτίωση των επιχειρήσεων. Όλες αυτές οι απαντήσεις θα δοθούν μέσω κατάλληλης μεθόδου ανάλυσης δεδομένων που θα παρουσιάσουμε παρακάτω.

3.8 Ανάλυση Δεδομένων.

Η συγκέντρωση των δεδομένων είναι μια εξαιρετικά σημαντική ενέργεια που οφείλει να διεξαγάγει ο ερευνητής όταν επιθυμεί να μελετήσει στατιστικά ένα φαινόμενο. Τα δεδομένα σε ακατέργαστη μορφή δεν μπορούν να προσφέρουν τίποτα στον ερευνητή για αυτό μετά τη συλλογή τους πρέπει να επεξεργαστούν και να επακολουθήσει ανάλυση αυτών και εξαγωγή λογικών συμπερασμάτων, στάδιο που συνιστά το βασικό μέρος μιας έρευνας, αλλά ταυτόχρονα και το δυσκολότερο. Ο (Robson, 2002) υποστηρίζει ότι η ποσοτική ανάλυση δεδομένων πρέπει να γίνει πολύ προσεκτικά και στοχευμένα σε αυτά που θέλουμε να ερευνήσουμε και να μην παρασυρόμαστε από την ευχρηστία των στατιστικών εργαλείων γιατί δεν είναι καθόλου δύσκολο να πραγματοποιηθεί ανάλυση κομψά παρουσιασμένη που στην ουσία της όμως είναι λάθος ή ακατάλληλη για τους σκοπούς μας. Για την ποσοτική ανάλυση δεδομένων που προκύπτουν από μια ερευνητική διαδικασία έχουν αναπτυχθεί διάφορα λογισμικά. Στην περίπτωση μας χρησιμοποιούμε την πλατφόρμα **Google Forms** όπου τα δεδομένα καταχωρήθηκαν, επεξεργάστηκαν, αναλύθηκαν και έδωσαν τελικά αποτελέσματα μέσω διάφορων γραφημάτων που βοήθησαν στην εξαγωγή χρήσιμων συμπερασμάτων για την εφαρμογή Cloud από επιχειρήσεις. Κάθε ομάδα ερωτήσεων αντιμετωπίστηκε ξεχωριστά και από την μελέτη των στοιχείων που συλλέχθηκαν έγινε προσπάθεια ερμηνείας των αποτελεσμάτων.

Η διαδικασία ανάλυσης ποσοτικών δεδομένων κατά τον (Creswell, 2012) δεν περιλαμβάνει μόνο υπολογισμό των στατιστικών στοιχείων αλλά υπάρχουν διάφορα αλληλένδετα βήματα που χρησιμοποιούνται στη διαδικασία αυτή. Η ανάλυση περιλαμβάνει προετοιμασία των δεδομένων προς ανάλυση, εκτέλεση της

ανάλυσης δεδομένων, αναφορά των αποτελεσμάτων που βρέθηκαν με χρήση πινάκων, διαγραμμάτων, σχημάτων και συζήτηση των βασικών αποτελεσμάτων. Η διαδικασία ολοκληρώνεται με την ερμηνεία των αποτελεσμάτων της ανάλυσης που εφαρμόστηκε και τέλος με την διαπίστωση του κατά πόσο οι βασικές υποθέσεις της έρευνας έχουν ή όχι επαληθευτεί. Τα αποτελέσματα που θα παρουσιάσουμε θα πρέπει είναι σημαντικά, χωρίς να κουράζουν με περιττές πληροφορίες τον αναγνώστη.

3.9 Περιορισμοί Έρευνας.

Έρευνες οποίες να είναι σχεδιασμένες και εκτελεσμένες τέλεια είναι πρακτικά αδύνατο να πραγματοποιηθούν σύμφωνα με τον (Saunders, et al., 2009), αφού στην πραγματικότητα κάθε ερευνητική μελέτη περιέχει ατέλειες εξαιτίας του ότι κάθε ερευνητική ερώτηση μπορεί να τεθεί με άπειρους τρόπους και έτσι να δοθούν διαφορετικές απαντήσεις οδηγώντας σε διαφορετικά συμπεράσματα. Κατά την πραγματοποίηση έρευνας είναι χρήσιμο κάθε ερευνητής να παρουσιάζει τους περιορισμούς, τις ατέλειες και τις δυσκολίες που αντιμετώπισε κατά τη διεξαγωγή της ερευνάς, για να ενημερώσει και να διευκολύνει με αυτό τον τρόπο άλλους ερευνητές που επιδιώκουν να πραγματοποιήσουν αντίστοιχη έρευνα. Κατά την διάρκεια της πραγματοποιηθείσας έρευνας υπήρξαν κάποιοι περιορισμοί που κρίνεται απαραίτητο να τους αναφέρουμε για την περαιτέρω μεθοδολογία της μελέτης. Αναλυτικά οι περιορισμοί είναι οι εξής:

- Ο μεγαλύτερος περιορισμός της έρευνας ήταν ότι δεν έχουν διεξαχθεί σε μεγάλο βαθμό αντίστοιχες έρευνες που εξετάζουν τα ερωτήματα αυτά και έτσι δεν υπήρξε μεγάλη εμπειρία κυρίως στην Ελλάδα.
- Το μέγεθος του δείγματος ήταν μικρό και γι'αυτό περιορίστηκε η προσπάθεια γενίκευση των αποτελεσμάτων.
- Η απειρία του ερευνητή κατά την αξιολόγηση της έρευνας περιορίζει την ερμηνεία των αποτελεσμάτων αφού η ανάλυση δεδομένων έγινε βάση δικών του συστημάτων αξιών και εμπειριών τα οποία διαφέρουν από άλλων ερευνητών σε άλλα γεωγραφικά, χρονικά, πολιτικά και πολιτισμικά συστήματα.

- Δεν μπορεί να ελεγχθεί ότι οι ερωτώμενοι έχουν κατανοήσει πλήρως τις ερωτήσεις όπως και ότι έχουν καταβάλει τη μέγιστη προσπάθειά για να απαντήσουν στα ερωτήματα που τεθήκαν.

Οι συγκεκριμένοι περιορισμοί προβλημάτισαν τον ερευνητή, ωστόσο, έγινε προσπάθεια οι ερωτηθέντες να απαντήσουν με ειλικρίνεια στα ερωτήματα και να υπάρξει θετική διάθεση από πλευράς τους για συμμετοχή στη συγκεκριμένη διαδικασία ώστε να προκύψουν όσο δυνατόν ποιο σωστά αποτελέσματα.

3.10 Αξιοπιστία Και Εγκυρότητα Έρευνας.

Πρωταρχικός σκοπός κάθε έρευνας κατά τον (Robson, 2002) είναι η διασφάλιση ορθότερων και ποιοτικότερων ερευνητικών αποτελεσμάτων ώστε να επιτευχθεί ακρίβεια στην ερμηνεία των ευρημάτων και μείωση της πιθανότητας λάθους. Η χρήση πολλαπλών πηγών πληροφοριών (πρωτογενών και δευτερογενών) και η μέθοδος συλλογής δεδομένων με ερωτηματολόγιο που χρησιμοποιήθηκε στην έρευνα ήταν μια προσπάθεια περιορισμού της ασάφειας και της ανακρίβειας ενισχύοντας την ποιότητα έρευνας.

Για μείωση της πιθανότητας λανθασμένων απαντήσεων και συμπερασμάτων θα πρέπει να δοθεί προσοχή σε δύο ιδιαίτερα στοιχεία σχεδιασμού της έρευνας, την αξιοπιστία και την εγκυρότητα.

Αξιοπιστία: Η αξιοπιστία έρευνας κατά τον (Saunders, et al., 2009).αναφέρεται στην ισχύ του μεθοδολογικού σχεδιασμού και των τεχνικών συλλογής και ανάλυσης ποιοτικών δεδομένων και πώς αυτός ο σχεδιασμός και τα συγκεκριμένα δεδομένα οδηγούν σε αληθινά και αξίας εμπιστοσύνης ευρήματα.

Στην έρευνα που πραγματοποιήσαμε για να περιορίσουμε τις τέσσερις απειλές για την αξιοπιστία τις οποίες αναφέρει ο (Robson, 2006) ότι μπορεί να εμφανιστούν ακολουθήσαμε τα εξής.

- Οι ερωτώμενοι απάντησαν στα ερωτηματολόγια σε "Ουδέτερο Χρόνο" και όχι σε περιόδους εργασιακού φόρτου, διακοπών ή αργιών ώστε να αποφευχθούν

σφάλματα των συμμετεχόντων τα οποία θα παρήγαγαν διαφορετικά αποτελέσματα από τα πραγματικά.

- Οι ερωτώμενοι μας διαβεβαίωσαν ότι οι απαντήσεις θα είναι αρκετά ειλικρινείς και δεν θα μεροληπτήσουν προς κάποια άποψη κυρίως αποφεύγοντας να απαντήσουν αυτό που η επιχείρηση θεωρεί ορθό.
- Συντάχτηκε ερωτηματολόγιο με σωστή δομή και ξεκάθαρες άπλες ερωτήσεις για μείωση του κίνδυνου σφαλμάτων και αστοχιών κατανόησης των ερωτήσεων και εξαγωγή ορθών απαντήσεων.
- Προσπαθήσαμε να μην υπήρχε προκατάληψη από μέρους του ερευνητή προς τις απαντήσεις και να παραμείνει ανεξάρτητος και αντικειμενικός ώστε τα εξαγόμενα συμπεράσματα να είναι κοντά στην πραγματικότητα.

Εγκυρότητα: Η εγκυρότητα κατά τον (Saunders, et al., 2009).αφορά στο αν τα ευρήματα είναι πραγματικά και αντιστοιχούν στην έννοια που προσπαθούν να μετρήσουν δηλαδή εξετάζετε πόσο πραγματική είναι μια σχέση μεταξύ της έννοιας και των δεικτών.

Η εγκυρότητα διαπιστώνετε με δυο τρόπους

- Εγκυρότητα από τους συμμετέχοντες όπου πραγματοποιείται εσωτερικός έλεγχος που στηρίζεται στην εναρμόνιση της ερευνητικής διαδικασίας με το αποδεκτό από την επιστημονική κοινότητα πλαίσιο.
- Εγκυρότητα από ανεξάρτητο ερευνητή όπου πραγματοποιείται εξωτερικός έλεγχος που στηρίζεται στην κοινοποίηση των αποτελεσμάτων της έρευνας και αξιολόγηση αυτών.

Στην περίπτωση μας ο έλεγχος εγκυρότητας της έρευνας έγινε εσωτερικά από τους συμμετέχοντες δίνοντας τους πίσω γραπτώς τα αποτελέσματα του ερωτηματολογίου έτσι ώστε να επιβεβαιώσουν ότι είναι ορθά και σύμφωνα με αυτά που απάντησαν.

3.11 Ηθική Και Δεοντολογία Έρευνας.

Μια ιδιαίτερα σημαντική διάσταση του ερευνητικού σχεδιασμού και διαδικασίας στην οποία συμμετέχει ο ανθρώπινος παράγοντας, και απασχολεί κάθε ερευνητή, είναι τα ζητήματα ηθικής και δεοντολογίας στην έρευνα από τη σύλληψη μιας ιδέας έως τη δημοσίευση των αποτελεσμάτων της.. Οι όροι αυτοί σύμφωνα με τον (Saunders, et al., 2009) εμπεριέχουν ένα σύνολο κανόνων οι οποίοι ρυθμίζουν τη σχέση των ερευνητών με τους εμπλεκόμενους στην έρευνα.

Σε κάθε έρευνα η συλλογή πληροφοριών θα πρέπει να συνοδεύεται από ελεύθερη και συναινετική συμμετοχή των ερωτώμενων, από ελεύθερη πρόσβασης στην συλλογή δεδομένων, από προστασία από οποιαδήποτε πιθανή βλάβη, από διατήρηση της ανωνυμίας των συμμετεχόντων και από δημοσίευση και αξιοποίηση των ερευνητικών αποτελεσμάτων.

Τα βασικά δεοντολογικά ζητήματα που τηρήθηκαν στην παρούσα έρευνα ήταν τα εξής:

- Οι συμμετέχοντες συναίνεσαν χωρίς ενδοιασμό στην πραγματοποίηση της έρευνας, διατηρώντας το δικαίωμά να γνωρίζουν το περιεχόμενο της και να αρνηθούν αν επιθυμούν ανά πάσα στιγμή τη συμμετοχή τους.
- Οι συμμετέχοντες διατήρησαν την Ιδιωτικότητα τους έχοντας δικαίωμα να μην απαντήσουν σε όποια ερώτηση επιθυμούσαν κάτι για το οποίο είχαν ενημερωθεί πριν την αποστολή ερωτηματολογίου.
- Οι συμμετέχοντες διατήρησαν το δικαίωμα ανωνυμίας και εμπιστευτικότητας, διασφαλίζοντας έτσι την προστασία τους σε σχέση με τον ερευνητή.
- Και τέλος στους συμμετέχοντες κοινοποιήθηκαν τα συμπεράσματα της έρευνας και ενημερώθηκαν για την δημοσίευση και αξιοποίηση των ερευνητικών αποτελεσμάτων

3.12 Σύνοψη.

Στο κεφάλαιο αυτό παρουσιάστηκε η επιστημονική μεθοδολογία της ερευνας που ακολουθήθηκε κατά την διάρκεια της διατριβής και η οποία μπορεί να θεωρηθεί ως ένα πλαίσιο της συνολικής επιχειρηματικής έρευνας. Περιλαμβάνει μια σειρά

βημάτων ξεκινώντας βασικά από την ταυτοποίηση του προβλήματος. Μετά ακολούθησε η περιγραφή των εργαλείων συλλογής δεδομένων, η διαδικασία συλλογής των δεδομένων καθώς και η διαδικασία ανάλυσης των δεδομένων. Τέλος, έγινε αναφορά στα ζητήματα δεοντολογίας, αξιοπιστίας αλλά και εγκυρότητας της έρευνας.

Στο κεφάλαιο που ακολουθεί θα παρουσιαστούν τα δεδομένα που συλλέχθηκαν κατά τη διάρκεια της έρευνας, θα γίνει λεπτομερής ανάλυση των δεδομένων αυτών και θα εξαχθούν συμπεράσματα που θα απαντήσουν στα ερευνητικά μας ερωτήματα.

Κεφάλαιο 4

Ανάλυση Αποτελεσμάτων και

Εξαγωγή Συμπερασμάτων.

4.1 Εισαγωγή.

Στο κεφάλαιο αυτό της εργασίας παρουσιάζονται τα ευρήματά που έδωσαν οι συμμετέχοντες εργαζόμενοι εταιριών παροχής υπηρεσιών Cloud στην έρευνα μας βάση της επεξεργασίας των απαντήσεων του ερωτηματολογίου. Σύμφωνα με τον (Saunders et al 2009), η ποσοτική ανάλυση περιλαμβάνει την αναλυτική περιγραφή δεδομένων που προκύπτουν από τις απαντήσεις της έρευνας και ακολούθως την εξαγωγή συμπερασμάτων. Στην έρευνα έλαβαν μέρος συνολικά 40 συμμετέχοντες απαντώντας σε ερωτηματολόγιο που αποτελείται από 5 ενότητες με συνολικά 22 ερωτήσεις και είχε στόχο εξαγωγή χρήσιμων συμπερασμάτων για την αποτελεσματικότητα του Cloud στις επιχειρήσεις, για τις προκλήσεις και τις ευκαιρίες που δημιουργηθούν από την χρήση του, για το αν υπάρχει σημαντική βελτίωση στην καθημερινή λειτουργία τους, καθώς επίσης και αν υπάρχει σημαντική αύξηση στα κέρδη τους.

Αφού συγκεντρωθούν οι απαντήσεις από το σύνολο δείγματος θα πραγματοποιηθεί στατιστική ανάλυση δεδομένων με χρησιμοποίηση λογισμικού που διαθέτει το Google Forms για τις ερωτήσεις κλειστού τύπου και ποιοτική ανάλυση των ερωτήσεων ανοικτού τύπου. Τα αποτελέσματα της στατιστικής ανάλυσης, θα παρουσιαστούν σε πίνακες δεδομένων, θα περιγράψουν και θα σχολιάζουν ενδελεχώς προσπαθώντας να πραγματοποιήσουμε όσο δυνατόν ακριβέστερη ερμηνεία της στάσης των ερωτώμενων σχετικά με την εφαρμογή του Cloud στις επιχειρήσεις. Στη συνέχεια θα παρουσιάσουμε γραφικές παραστάσεις (Ιστογράμματα και Γραφήματα Πίτας) όπου θα γίνει οπτικοποίηση αποτελεσμάτων για καλύτερη κατανόηση τους.

Στο τέλος του κεφαλαίου επιχειρείται με την χρήση όλων των αποτελεσμάτων μια βαθύτερη εξαγωγή συμπερασμάτων για την συνολική εικόνα της ερευνας και σύνδεση των αποτελεσμάτων με το θεωρητικό μέρος. Αυτό θα βοηθήσει να διερευνήσουμε, να παρουσιάσουμε, να περιγράψουμε και να εξετάσουμε σχέσεις και τάσεις του Cloud με τις επιχειρήσεις..

4.2 Ανάλυση Αποτελεσμάτων.

Παρακάτω παρουσιάζονται και αναλύονται τα αποτελέσματα των ερωτηματολογίων που συλλέξαμε από εργαζομένους εταιριών παροχής υπηρεσιών Cloud. Με την ανάλυση αυτή θα διαπιστώσουμε κατά πόσο οι βασικές υποθέσεις της έρευνας έχουν ή όχι επαληθευτεί και τα ερευνητικά ερωτήματα έχουν απαντηθεί επαρκώς

Η **Πρώτη Κατηγορία** ερωτήσεων που περιέχεται στο ερωτηματολόγιο έρευνας αφορά Δημογραφικά Χαρακτηριστικά του συνόλου των συμμετεχόντων. Εδώ έχουμε **4 ερωτήσεις** όπου από τα αποτελέσματα τους θα δούμε βασικά χαρακτηριστικά γνωρίσματα των ερωτώμενων

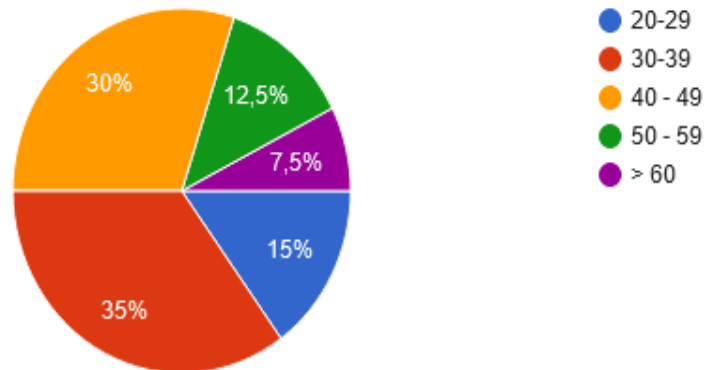
Στην **1^η Ερώτηση** που είναι η “**Ηλικιακή Ομάδα των ερωτώμενων χρηστών του Cloud Computing;**” θα παρατηρήσουμε την ηλικιακή διαστρωμάτωση των συμμετεχόντων της έρευνας. Τα ευρήματα της απάντησης παρουσιάζονται αναλυτικά στον παρακάτω πίνακα.

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ	ΠΛΗΘΟΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ	ΠΟΣΟΣΤΟ %
• 20 – 29.	6	15 %
• 30 – 39.	14	35 %
• 40 – 49.	12	30 %
• 50 – 59.	5	12,5 %
• > 60.	3	7,5 %
Σύνολο.	40	100 %

Τα αποτελέσματα του πίνακα δίνουν γραφική απεικόνιση απαντήσεων με μορφή Γραφήματος Πίτας.

1. Ηλικιακή Ομάδα των ερωτώμενων χρηστών του Cloud Computing;

40 απαντήσεις



Στην πραγματοποιηθείσα έρευνα η συμμετοχή νεαρότερων ηλικιών [20-29] είναι μικρή με ποσοστό (15%) σε αντίθεση με αυτήν των αμέσως επόμενων όπου το ποσοστό για ηλικίες [30-39] είναι στο (35%) και για [40-49] στο (30%). Επίσης πολύ μικρά ποσοστά συμμετοχής είχαν οι μεγαλύτερες ηλικίες [50-59] με ποσοστό (12,5%) και οι [> 60] με (7,5%)

Από τα αποτελέσματα παρατηρούμε μικρότερη συμμετοχής νεαρότερων ηλικιών (< 29) που βρίσκονται στην αρχή της εργασιακής καριέρας αλλά και μεγαλύτερων ηλικιών (> 60) που είναι στη δύση της. Μεγαλύτερη συμμετοχή έχουν άτομα (30 – 59) που είναι στο αποκορύφωμα του εργασιακού τους βίου.

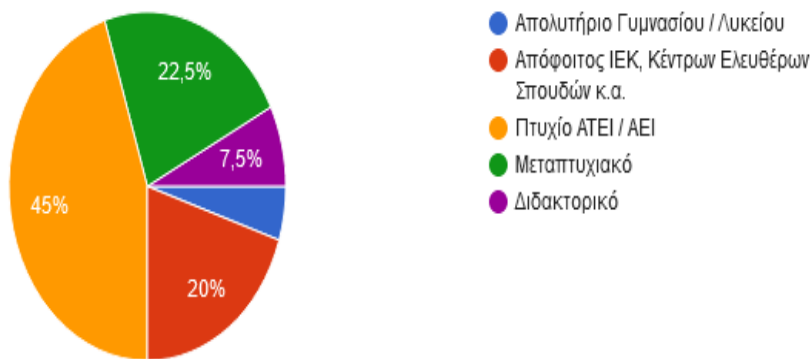
Στην **2^η Ερώτηση** θα αναλύσουμε **“Ποιο το μορφωτικό επίπεδο των ερωτώμενων χρηστών;”** Οι απαντήσεις παρουσιάζονται στον πίνακα που ακολουθεί.

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ	ΠΛΗΘΟΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ	ΠΟΣΟΣΤΟ %
• Απολυτήριο Γυμνασίου / Λυκείου.	2	5 %
• Απόφοιτος ΙΕΚ, Κέντρων Ελευθέρων Σπουδών κ.α.	8	20 %
• Πτυχίο ΑΤΕΙ / ΑΕΙ.	18	45 %
• Μεταπτυχιακό.	9	22,5 %
• Διδακτορικό.	3	7,5 %
Σύνολο.	40	100 %

Τα αποτελέσματα του πίνακα απεικονίζονται γραφικά με μορφή Γραφήματος Πίτας

2. Ποιο το μορφωτικό επίπεδο των ερωτώμενων χρηστών;

40 απαντήσεις



Στην ερώτηση αυτή παρουσιάζει μεγάλο ενδιαφέρον το Μορφωτικό Επίπεδο των ερωτηθέντων, όπου η πλειοψηφία αυτών είναι απόφοιτοι ΑΤΕΙ / ΑΕΙ με ποσοστά (45%). Με ποσοστό (22,5%) είναι κάτοχοι Μεταπτυχιακού, σχεδόν όμοια με (20%) είναι απόφοιτοι ΙΕΚ, Κέντρων Ελευθέρων Σπουδών, κ.α., ενώ ακολουθούν με

μικρά ποσοστά στο (7,5%), οι κάτοχοι Διδακτορικού και οι απόφοιτοι Γυμνασίου / Λυκείου με (5%).

Από τα αποτελέσματα φαίνεται μικρή συμμετοχή στην ερευνά κατόχων Διδακτορικού και αποφοίτων Γυμνασίου / Λυκείου όπου οφείλεται αντίστοιχα στο γεγονός ότι τα άτομα είτε ακολουθούν ακαδημαϊκή καριέρα ή απασχολούνται ως υψηλόβαθμα στελέχη είτε δεν εργάζονται σε θέσεις που απαιτούν ψηφιακή εξειδίκευση. Μεγαλύτερη συμμετοχή έχουν άτομα με καλό μορφωτικό επίπεδο που κατέχουν υψηλές ψηφιακές δεξιότητες.

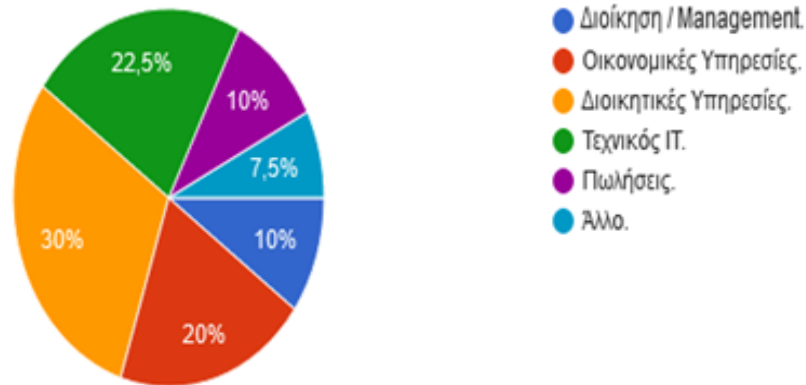
Στην **3^η Ερώτηση** που είναι **“Ποια η θέση εργασίας των ερωτώμενων στην επιχείρηση;”** θα αναλύσουμε την θέση εργασίας των συμμετεχόντων της έρευνας στην επιχείρηση που εργάζονται. Οι απαντήσεις παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα.

	ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ	%
• Διοικηση / Management.	4	10 %
• Οικονομικές υπηρεσίες	8	20 %
• Διοικητικές υπηρεσίες	12	30 %
• Τεχνικός ΠΤ	9	22,5 %
• Πωλήσεις	4	10 %
• Άλλο:	3	7,5 %
Σύνολο	40	100 %

Παρακάτω δίνεται γραφική απεικόνιση των απαντήσεων με μορφή Γραφήματος Πίτας

3. Ποια η θέση εργασίας των ερωτώμενων στην επιχείρηση;

40 απαντήσεις



Το (30%) αυτών που απάντησαν στο ερωτηματολόγιο ανήκουν σε Διοικητικές υπηρεσίες της εταιρείας, το (22,5%) είναι Τεχνικοί IT και το (20%) ανήκει στις Οικονομικές υπηρεσίες. Σχεδόν με όμοιο ποσοστό εκπροσωπούνται η Διοίκηση / Management με (10%), οι Πωλήσεις με (10%) και όσοι δήλωσαν ότι ανήκουν σε Άλλο τμήμα με (7,5%).

Από τα αποτελέσματα φαίνεται ότι οι περισσότεροι συμμετέχοντες ανήκουν στα "Παραγωγικά" τμήματα (Διοικητικό, Οικονομικό, IT) επιχειρήσεων αντιθέτως μικρότερα ποσοστά ανήκουν στα "Επιτελικά" τμήματα (Management, Πωλήσεις)

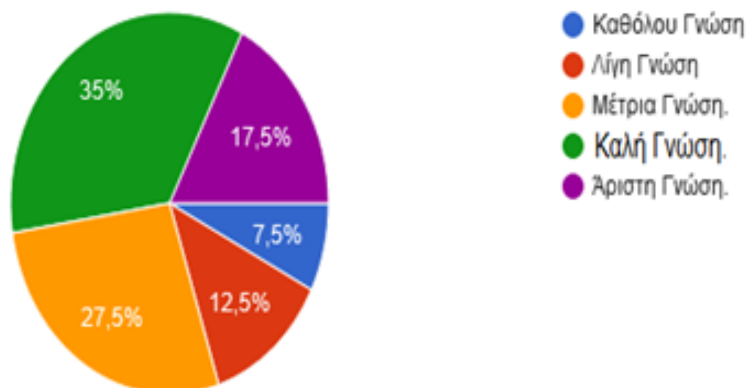
Στην 4^η Ερώτηση θα αναλύσουμε "Ποιο είναι το επίπεδο γνώσης των ερωτώμενων σχετικά με το Cloud Computing;" Οι απαντήσεις παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα.

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ	ΠΛΗΘΟΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ	ΠΟΣΟΣΤΟ %
• Καθόλου Γνώση.	3	7,5 %
• Λίγη Γνώση.	5	12,5 %
• Μέτρια Γνώση.	11	27,5 %
• Καλή Γνώση.	14	35 %
• Άριστη Γνώση.	7	17,5 %
Σύνολο.	40	100 %

Παρακάτω δίνεται γραφική απεικόνιση των απαντήσεων με μορφή Γραφήματος Πίτας

4. Ποιο είναι το επίπεδο γνώσης των ερωτώμενων σχετικά με το Cloud Computing;

40 απαντήσεις



Στην ερώτηση αυτή ποσοστό (35%) των ερωτηθέντων δηλώνει ότι έχει καλή γνώση σχετικά με το Cloud Computing, το (27,5%) έχει μέτρια γνώση και μαζί με εκείνους που λένε ότι έχουν άριστη γνώση (17,5%) φτάνουν το 80%. Αντιθέτως το (7,5%) των ερωτηθέντων δηλώνει ότι δεν έχει καθόλου γνώση και το (12,5%) έχει λίγη γνώση δηλαδή 20% των ερωτηθέντων δεν γνωρίζουν σε τι αναφέρεται ο όρος Cloud Computing, κάτι που σημαίνει ότι δεν τον χρησιμοποιούν.

Άρα συντριπτική πλειοψηφία των συμμετεχόντων έχει γνώση για το Cloud, με ένα μικρό ποσοστό να μην έχει γνώση, κάτι που βοηθά στην έρευνα αφού αναμένουμε να λάβουμε αξιόπιστες απαντήσεις στα ερωτήματα μας.

Συγκεντρωτικά αναλύοντας την Πρώτη κατηγορία απαντήσεων μπορούμε να αναφέρουμε ότι το μεγαλύτερο ποσοστό συμμετεχόντων στην έρευνα είναι σε εργασιακά παραγωγικές ηλικίες, με καλό μορφωτικό επίπεδο, με εργασία σε “παραγωγικά” τμήματα της επιχείρησης και διαθέτουν ικανοποιητικού βαθμού γνώσεις για το Cloud. Αυτό μας οδηγεί στο συμπέρασμα ότι οι απαντήσεις του ερωτηματολογίου που θα λάβουμε, θα είναι αρκετά κατατοπιστικές και σχετικές με το θέμα που θέλουμε να αναλύσουμε.

Η **Δεύτερη Κατηγορία** ερωτήσεων που περιέχεται στο ερωτηματολόγιο αφορά τον βαθμό γνώσης των εργαζομένων σχετικά με τις διαθέσιμες τεχνολογίες Cloud που παρέχονται στις επιχειρήσεις και περιλαμβάνει **6 ερωτήσεις**.

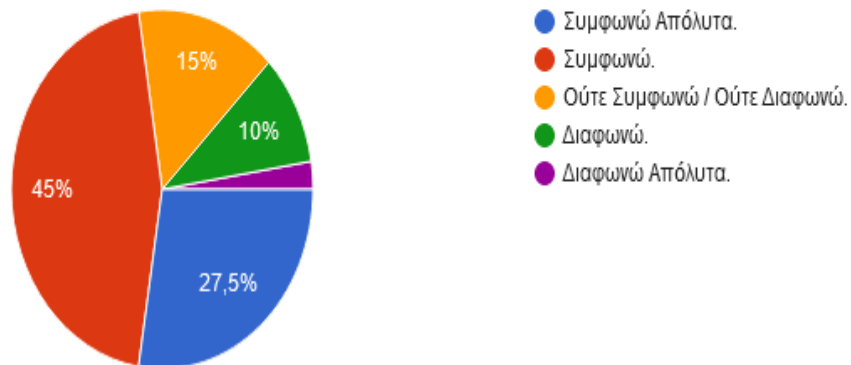
Στην **5^η Ερώτηση** που είναι εάν “**Η εταιρεία διαθέτει τις απαιτούμενες τεχνικές δυνατότητες και τεχνογνωσία στη χρήση Cloud Computing;**” θα αναλύσουμε εάν οι επιχειρήσεις διαθέτουν κατάλληλο επίπεδο τεχνικής εξειδίκευσης σχετικά με το Cloud. Οι απαντήσεις της ερώτησης παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα.

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ	ΠΛΗΘΟΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ	ΠΟΣΟΣΤΟ %
• Συμφωνώ Απόλυτα.	11	27,5 %
• Συμφωνώ.	18	45 %
• Ούτε Συμφωνώ / Ούτε Διαφωνώ.	6	15 %
• Διαφωνώ.	4	10 %
• Διαφωνώ Απόλυτα.	1	2,5 %
Σύνολο.	40	100 %

Τα αποτελέσματα του πίνακα απεικονίζονται γραφικά με μορφή Γραφήματος Πίτας

5. Η εταιρεία διαθέτει τις απαιτούμενες τεχνικές δυνατότητες και τεχνογνωσία στη χρήση Cloud Computing;

40 απαντήσεις



Οι περισσότεροι συμμετέχοντες στην έρευνα δηλώνουν ότι η επιχείρηση που εργάζονται διαθέτει το απαιτούμενο τεχνικό υπόβαθρο χρήσης Cloud, καθώς σε ποσοστό (27,5%) συμφωνούν απόλυτα και σε ποσοστό (45%) συμφωνούν, με την παραπάνω άποψη. Επίσης ένα (15%) των συμμετεχόντων εμφανίζεται ουδέτερο αφού ούτε συμφωνεί ούτε διαφωνεί με αυτή τη άποψη. Αντίθετα (10%) των συμμετεχόντων διαφωνούν καθώς και (2,5%) αυτών διαφωνούν απόλυτα με την άποψη αυτή πιστεύοντας ότι η εταιρεία που εργάζονται στερείται τεχνικών δυνατοτήτων χρήσης Cloud.

Άρα διαπιστώνουμε ότι η έρευνα απευθύνεται σε επιχειρήσεις που μπορούν να υποστηρίξουν και να χρησιμοποιήσουν τεχνολογίες Cloud αφού διαθέτουν το κατάλληλο τεχνικό υπόβαθρο.

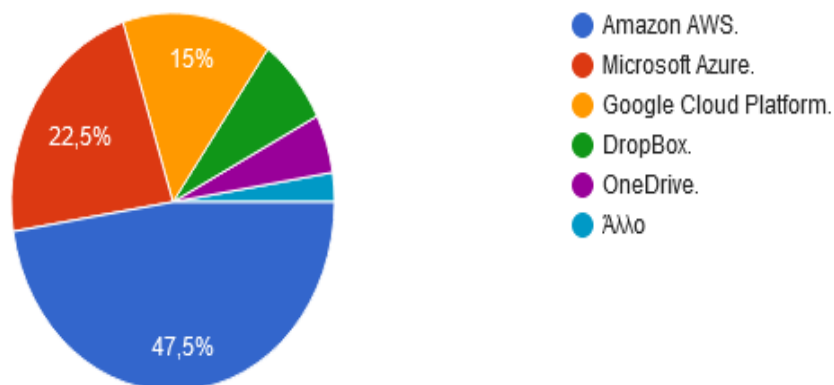
Στην **6^η Ερώτηση** θα αναλύσουμε **“Ποιους από τους παρακάτω παρόχους υπηρεσιών Cloud Computing έχετε χρησιμοποιήσει στην επιχείρησή;”** Οι απαντήσεις παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα.

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ	ΠΛΗΘΟΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ	ΠΟΣΟΣΤΟ %
• Amazon AWS.	19	47,5 %
• Microsoft Azure.	9	22,5 %
• Google Cloud Platform.	6	15 %
• DropBox.	3	7,5 %
• OneDrive.	2	5 %
• Άλλο.	1	2,5%
Σύνολο.	40	100 %

Παρακάτω δίνεται γραφική απεικόνιση των απαντήσεων με μορφή Γραφήματος Πίτας.

6. Ποιους από τους παρακάτω παρόχους υπηρεσιών Cloud Computing έχετε χρησιμοποιήσει στην επιχείρησή;

40 απαντήσεις



Στις πρώτες δυο θέσεις παρόχων υπηρεσιών Cloud που χρησιμοποιούνται στις επιχειρήσεις εντοπίζεται η Amazon AWS με ποσοστό (47,5%) και η Microsoft Azure με (22,5%) με την τρίτη θέση να ανήκει στο Google Cloud Platform με

ποσοστό (15%). Με πολύ χαμηλότερα ποσοστά εμφανίζεται το Dropbox με (7,5%), το OneDrive με (5%) και τέλος άλλος πάροχος με (2,5%).

Από τα αποτελέσματα φαίνεται ότι οι επιχειρήσεις της ερευνάς χρησιμοποιούν ως επί το πλείστον παγκόσμιους ηγέτες στην παροχή υπηρεσιών Cloud.

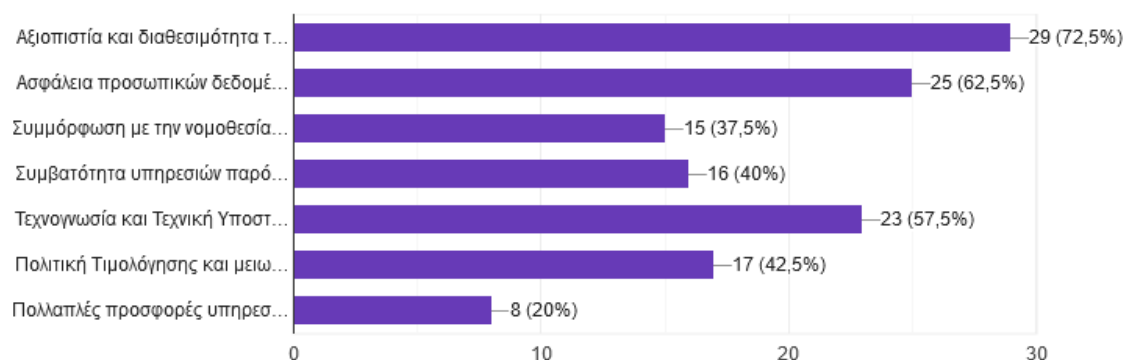
Στην 7^η Ερώτηση θα αναλύσουμε “**Ποιοι είναι οι σημαντικότεροι παράγοντες στην επιλογή ενός αξιόπιστου συνεργάτη παροχής υπηρεσιών Cloud Computing;**” Οι απαντήσεις παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα.

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ	ΠΛΗΘΟΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ	ΠΟΣΟΣΤΟ %
• Αξιοπιστία και διαθεσιμότητα των υπηρεσιών του παρόχου.	29	72,5 %
• Ασφάλεια προσωπικών δεδομένων	25	62,5 %
• Συμμόρφωση με την νομοθεσία και τα Κανονιστικά πρότυπα.	15	37,5 %
• Συμβατότητα υπηρεσιών παρόχου με τα υπάρχοντα συστήματα της επιχείρησης.	16	40 %
• Τεχνογνωσία και Τεχνική Υποστήριξη.	23	57,5 %
• Πολιτική Τιμολόγησης και μειωμένο κόστος υπηρεσιών.	17	42,5 %
• Πολλαπλές προσφορές υπηρεσιών Cloud (Δημόσιο, Ιδιωτικό κλπ).	8	20 %

Τα αποτελέσματα του πίνακα δίνουν γραφική απεικόνιση των πολλαπλών απαντήσεων με μορφή Ιστογράμματος

7. Ποιοι είναι οι σημαντικότεροι παράγοντες στην επιλογή ενός αξιόπιστου συνεργάτη παροχής υπηρεσιών Cloud Computing;

40 απαντήσεις



Οι περισσότεροι συμμετέχοντες δηλώνουν ότι σημαντικότεροι παράγοντες στην επιλογή παρόχου είναι με ποσοστό (72,5%) η Αξιοπιστία και Διαθεσιμότητα των υπηρεσιών του, με (62,5%) η Ασφάλεια Προσωπικών Δεδομένων και με (57,5%) η Τεχνογνωσία και η Τεχνική Υποστήριξη. Ακολουθούν με χαμηλότερα ποσοστά οι Πολιτικές Τιμολόγησης και το Μειωμένου Κόστους υπηρεσιών με (42,5%) και η Συμβατότητα υπηρεσιών με υπάρχοντα συστήματα της επιχείρησης με (40%). Τέλος με μικρά ποσοστά έχουμε τους παράγοντες της Συμμόρφωσης με την Νομοθεσία και τα Κανονιστικά πρότυπα με (22,5%) και τις Πολλαπλές Προσφορές υπηρεσιών Cloud με (20%).

Άρα συμπεραίνουμε ότι οι επιχειρήσεις απευθύνεται σε παρόχους που πρωτίστως ενδιαφέρονται για ασφάλεια, αξιοπιστία, διαθεσιμότητα και καλή τεχνική υποστήριξη των υπηρεσιών που προσφέρουν και δευτερευόντως για το κόστος τιμολόγησης των υπηρεσιών.

Στην 8^η Ερώτηση θα αναλύσουμε “Τι είδους υποδομή παρόχου χρησιμοποιείτε στην επιχείρηση;” Οι απαντήσεις παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα.

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ	ΠΛΗΘΟΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ	ΠΟΣΟΣΤΟ %
• Δημόσιο Σύννεφο (Public Cloud).	12	30 %
• Ιδιωτικό Σύννεφο (Private Cloud).	19	47,5 %
• Υβριδικό Σύννεφο (Hybrid Cloud).	7	17,5 %
• Κοινοτικό Σύννεφο (Community Cloud).	2	5 %
Σύνολο.	40	100 %

Τα αποτελέσματα του πίνακα απεικονίζονται γραφικά με μορφή Γραφήματος Πίτας

8. Τι είδους υποδομή παρόχου χρησιμοποιείτε στην επιχείρησή;

40 απαντήσεις



Οι περισσότεροι επιχειρήσεις των συμμετεχόντων στην έρευνα χρησιμοποιούν το Ιδιωτικό Cloud σε ποσοστό (47,5%) με αμέσως επόμενο το Δημόσιο Cloud με (30%). Λιγότερο οι επιχειρήσεις χρησιμοποιούν το Υβριδικό Σύννεφο με ποσοστό (17,5%) και το Κοινοτικό Σύννεφο με (5%).

Άρα διαπιστώνουμε ότι οι επιχειρήσεις χρησιμοποιούν κυρίως Ιδιωτικό και Δημόσιο Cloud για τις υπηρεσίες τους και όχι τόσο τα αλλά δυο μοντέλα

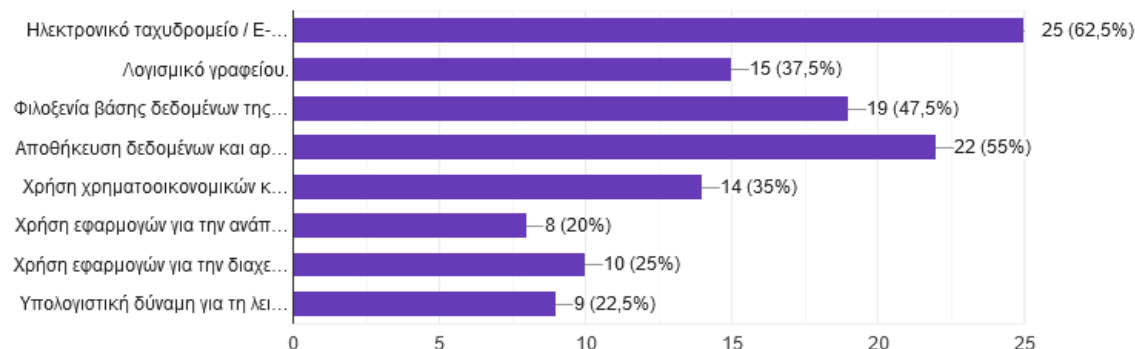
Στην 9^η Ερώτηση θα αναλύσουμε “Ποιες από τις υπηρεσίες εφαρμογής του Cloud Computing χρησιμοποιεί η επιχείρησή;” Οι απαντήσεις παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα.

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ	ΠΛΗΘΟΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ	ΠΟΣΟΣΤΟ %
• Ηλεκτρονικό ταχυδρομείο / E-Mail.	25	62,5 %
• Λογισμικό γραφείου.	15	37,5 %
• Φιλοξενία βάσης δεδομένων της επιχείρησης.	19	47,5 %
• Αποθήκευση δεδομένων και αρχείων.	22	55 %
• Χρήση χρηματοοικονομικών & λογιστικών εφαρμογών.	14	35 %
• Χρήση εφαρμογών για την ανάπτυξη νέων προϊόντων και υπηρεσιών.	8	20 %
• Χρήση εφαρμογών για την διαχείριση σχέσεων πελατών.	10	25 %
• Υπολογιστική δύναμη για τη λειτουργία λογισμικού της ίδιας της επιχείρησης.	9	22,5 %

Τα αποτελέσματα του πίνακα δίνουν γραφική απεικόνιση των πολλαπλών απαντήσεων με μορφή Ιστογράμματος

9. Ποιες από τις υπηρεσίες εφαρμογής του Cloud Computing χρησιμοποιεί η επιχείρησή;

40 απαντήσεις



Οι υπηρεσίες Cloud με μεγαλύτερη χρήση από τις επιχειρήσεις της έρευνας που διεξάγουμε είναι το E-Mail με ποσοστό (62,5%), η Αποθήκευση αρχείων με (62,5%) και η Φιλοξενία βάσης δεδομένων της επιχείρησής με (47,5%). Με μέτριο ποσοστό έχουμε υπηρεσίες λογισμικού γραφείου με (37,5%) και χρήση Χρηματοοικονομικών & Λογιστικών εφαρμογών με ποσοστό (35%). Τέλος με μικρό ποσοστό έχουμε υπηρεσίες χρήσης εφαρμογών για διαχείρισης σχέσεων πελατών με (25%), χρήση Υπολογιστικής δύναμης για τη λειτουργία του λογισμικού της ίδιας της επιχείρησής με (22,5%) και χρήση εφαρμογών για ανάπτυξη νέων προϊόντων και υπηρεσιών με ποσοστό (20%).

Άρα διαπιστώνουμε ότι οι εργαζόμενοι χρησιμοποιούν κυρίως βασικές και απλές διαδικτυακές υπηρεσίες Cloud και λιγότερο ποιο εξειδικευμένες υπηρεσίες και εφαρμογές.

Στην ανοικτού τύπου **10^η Ερώτηση** όπου οι ερωτώμενοι απαντούν εάν **“Μπορείτε παρακάτω να μας αναφέρετε την άποψη σας για την τεχνολογία του Cloud Computing;”** θα πάρουμε μια πρώτη εικόνα για την προσωπική άποψη των συμμετεχόντων στην έρευνα για την τεχνολογία Cloud.

Στην ερώτηση αυτή η περιγραφή που έδωσαν οι ερωτώμενοι ποικίλει αναλόγως με την οπτική που βλέπουν το Cloud και εξαρτάται από τις εμπειρίες, τις γνώσεις και την θέση που κατέχει ο καθένας τους. Η ποιο διαδεδομένη άποψη σχετικά με

τι είναι τεχνολογία Cloud αναφέρει ότι “Είναι η τεχνολογία που δίνει την δυνατότητα, με μια διαθέσιμη σύνδεση στο Διαδίκτυο, να υπάρχει εύκολη πρόσβαση και χρησιμοποίηση εφαρμογών Cloud που βρίσκονται σε κάποιον απομακρυσμένο Server, χωρίς η επιχείρηση να διαθέτει δικούς της πόρους”. Άλλη επικρατούσα άποψη είναι ότι “Με το Cloud Computing υπάρχει πρόσβαση σε μεγάλα κέντρα δεδομένων που προσφέρουν οικονομίες κλίμακας στις υπολογιστικές υπηρεσίες, ευελιξία να πληρώνει κανείς μόνο ό,τι χρησιμοποιεί και μεγαλύτερη υπολογιστική ισχύ χωρίς να χρειάζεται να επενδυθούν μεγάλα ποσά σε εξοπλισμό”. Τέλος αρκετοί συμμετέχοντες αναφέρουν ότι “Το Cloud προσφέρει δυνατότητα άμεσης αναβάθμισης των υπηρεσιών IT των επιχειρήσεων με περιορισμό του κόστους, επέκταση του αποθηκευτικού χώρου και απεριόριστη προσφορά πόρων και υποδομής που καλύπτει κάθε εμφανιζόμενη αύξηση ζήτησης σε σύντομο χρονικό διάστημα”.

Συγκεντρωτικά αναλύοντας την Δεύτερη κατηγορία απαντήσεων μπορούμε να αναφέρουμε ότι οι επιχειρήσεις όχι μόνο διαθέτουν τις κατάλληλες τεχνικές δυνατότητες για υποστήριξη υπηρεσιών Cloud αλλά απευθύνονται και σε παγκοσμίως αναγνωρισμένους παρόχους. Παρόχους που τους επιλεγούν με γνώμονα την αρτιότητα των υπηρεσιών τους και όχι αποκλειστικά με το χαμηλό κόστος παρεχόμενων υπηρεσιών. Επίσης οι επιχειρήσεις επιλέγουν κυρίως Ιδιωτικό και Δημόσιο Cloud ως διαδικτυακή υποδομή, με τις υπηρεσίες που χρησιμοποιούν να είναι επί το πλείστον οι πιο βασικές και όχι κάποιες εξειδικευμένες. Αυτό μας οδηγεί στο συμπέρασμα ότι οι επιχειρήσεις έχουν επίγνωση των δυνατοτήτων που παρέχει η τεχνολογία Cloud και επενδύουν σε αυτή προσδοκώντας βελτίωση των επιχειρηματικών διαδικασιών.

Η **Τρίτη Κατηγορία** ερωτήσεων που περιέχεται στο ερωτηματολόγιο έρευνας αφορά τον βαθμό κατανόησης από τους ερωτώμενους των πλεονεκτημάτων, των μειονεκτημάτων και των θεμάτων ασφαλείας του Cloud και περιλαμβάνει **4 ερωτήσεις**.

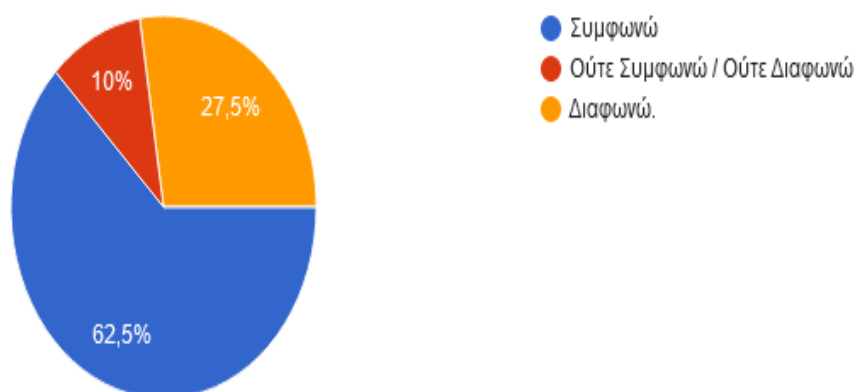
Στην 11^η Ερώτηση θα αναλύσουμε εάν “Το Cloud Computing αποτελεί μια ασφαλή επιλογή αποθήκευσης και διαχείρισης δεδομένων και υπηρεσιών της επιχείρησης;” Οι απαντήσεις στην ερώτηση αυτή παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα.

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ	ΠΛΗΘΟΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ	ΠΟΣΟΣΤΟ %
• Συμφωνώ.	25	62,5 %
• Ούτε Συμφωνώ / Ούτε Διαφωνώ.	4	10 %
• Διαφωνώ.	11	27,5 %
Σύνολο.	40	100 %

Παρακάτω δίνεται γραφική απεικόνιση των απαντήσεων με μορφή Γραφήματος Πίτας

11. Το Cloud Computing αποτελεί μια ασφαλή επιλογή αποθήκευσης και διαχείρισης δεδομένων και υπηρεσιών της επιχείρησης;

40 απαντήσεις



Στην έρευνα το μεγαλύτερο ποσοστό των ερωτηθέντων συμφωνεί κατά (62,5%) ότι το Cloud αποτελεί για την επιχείρηση ασφαλή επιλογή αποθήκευσης δεδομένων. Αντίθετα μικρότερο ποσοστό ερωτηθέντων με (27,5%) διαφωνεί ότι αποτελεί ασφαλή επιλογή. Τέλος ένα ελάχιστο ποσοστό (10%) ούτε συμφωνεί ούτε διαφωνεί.

Όπως φαίνεται οι περισσότερες επιχειρήσεις αναγνωρίζουν πως το Cloud αποτελεί ασφαλή λύση για παροχή υπολογιστικών υπηρεσιών.

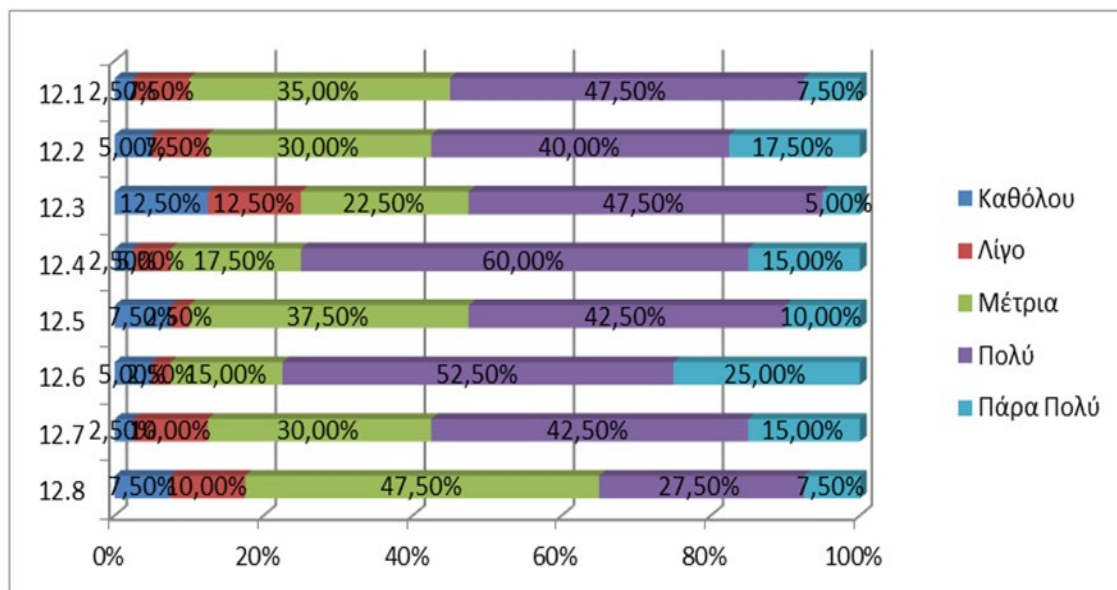
Στην **12^η Ερώτηση** όπου ζητήσαμε από τους ερωτώμενους **“Καταγράψτε το βαθμό σημαντικότητας των παρακάτω πλεονεκτημάτων του υπολογιστικού νέφους.”** θα αναλύσουμε ποια θεωρούνται τα σημαντικότερα πλεονεκτήματα του Cloud.

Οι απαντήσεις στην ερώτηση παρουσιάζονται στους παρακάτω πίνακες.

12. Καταγράψτε το βαθμό σημαντικότητας των παρακάτω πλεονεκτημάτων του υπολογιστικού νέφους.	
12.1	Βελτιστοποίηση διαδικασιών με αποτέλεσμα το μειωμένο λειτουργικό κόστος.
12.2	Καλύτερη ασφάλεια και έλεγχος δεδομένων από ενδεχόμενη κακόβουλη επίθεση.
12.3	Καλύτερη οργάνωση και κατανομή πόρων και δεδομένων με στόχο τον ευκολότερο και ταχύτερο συντονισμό και διαμοιρασμός εγγράφων και πληροφοριών.
12.4	Προσβασιμότητα των δεδομένων από οποιαδήποτε τοποθεσία για παγκοσμιοποιημένη και βελτιωμένη ροής εργασιών.
12.5	Παροχή νέων δυνατοτήτων για απεριόριστη αποθήκευση δεδομένων.
12.6	Δημιουργία αντιγράφων ασφαλείας δεδομένων και ανάκτηση τους σε περίπτωση καταστροφής υλικού και λογισμικού.
12.7	Παροχή ευελιξίας στη λειτουργία της επιχείρησης.
12.8	Αυτοματοποιημένες διαδικασίες ενημέρωσης λογισμικού.

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ	ΠΛΗΘΟΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ				
	ΠΟΣΟΣΤΟ %				
	Καθόλου Σημαντικό	Λίγο Σημαντικό	Μέτρια Σημαντικό	Πολύ Σημαντικό	Πάρα Πολύ Σημαντικό
12.1	1	3	14	19	3
	2,5 %	7,5 %	35 %	47,5 %	7,5 %
12.2	2	3	12	16	7
	5 %	7,5 %	30 %	40 %	17,5 %
12.3	5	5	9	19	2
	12,5 %	12,5 %	22,5 %	47,5 %	5 %
12.4	1	2	7	24	6
	2,5 %	5 %	17,5 %	60 %	15 %
12.5	3	1	15	17	4
	7,5 %	2,5 %	37,5 %	42,5 %	10 %
12.6	2	1	6	21	10
	5 %	2,5 %	15 %	52,5 %	25 %
12.7	1	4	12	17	6
	2,5 %	10 %	30 %	42,5 %	15 %
12.8	3	4	19	11	3
	7,5 %	10 %	47,5 %	27,5 %	7,5 %

Τα αποτελέσματα του πίνακα απεικονίζονται γραφικά με μορφή Ιστογράμματος.



Εάν ορίσουμε έναν συντελεστή βαρύτητας για κάθε βαθμό σημαντικότητας, δηλαδή θέσουμε για

Καθόλου Σημαντικό	Λίγο Σημαντικό	Μέτρια Σημαντικό	Πολύ Σημαντικό	Πάρα Πολύ Σημαντικό
= 1	= 2	= 3	= 4	= 5

και αυτόν το πολλαπλασιάσουμε με τα ποσοστά που έχουμε σε κάθε μια απάντηση για κάθε έναν βαθμό σημαντικότητας θα βρούμε ένα **συνολικό βαθμό σημαντικότητας απάντησης** για κάθε ερώτηση (πχ. Στην 12^η ερώτηση για την απάντηση 12.1 θα έχουμε $0,025 * 1 + 0,075 * 2 + 0,35 * 3 + 0,475 * 4 + 0,075 * 5 = 3,500$. Όμοια και για τις άλλες απαντήσεις)

Έτσι στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζουμε τον βαθμό σημαντικότητας απάντησης.

ΒΑΘΜΟΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΑΠΑΝΤΗΣΗΣ							
12.1	12.2	12.3	12.4	12.5	12.6	12.7.	12.8
3,500	3,575	3,200	3,800	3,450	3,900	3,575	3,175

Οι περισσότεροι συμμετέχοντες δηλώνουν ότι τα σημαντικότερα πλεονεκτήματα του Cloud είναι η Δημιουργία αντιγράφων ασφαλείας δεδομένων με βαθμό σημαντικότητας (3,900) και η Προσβασιμότητα δεδομένων από οποιαδήποτε τοποθεσία με (3,800). Ακολουθούν η Καλύτερη ασφάλεια και έλεγχος δεδομένων με (3,575), η Παροχή ευελιξίας στη λειτουργία της επιχείρησης με (3,575) και η Βελτιστοποίηση διαδικασιών με (3,500). Τέλος λιγότερο σημαντικά είναι η Παροχή νέων δυνατοτήτων για απεριόριστη αποθήκευση δεδομένων με βαθμό σημαντικότητας (3,450), η Καλύτερη οργάνωση και κατανομή πόρων και δεδομένων με (3,200) και η Αυτοματοποιημένες διαδικασίες ενημέρωσης λογισμικού με (3,175) .

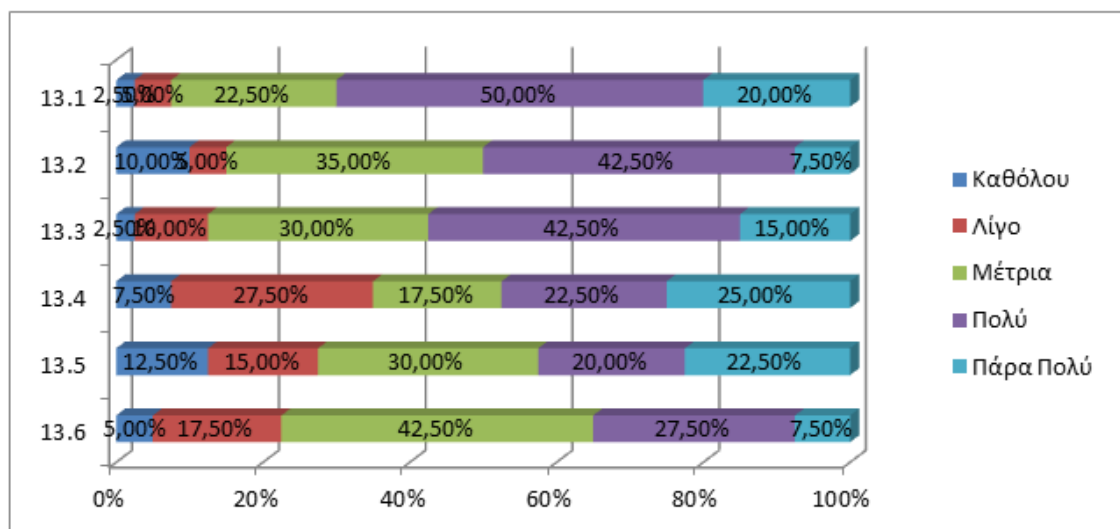
Στην **13^η Ερώτηση** όπου ζητήσαμε από τους ερωτώμενους **“Καταγράψτε το βαθμό σημαντικότητας των παρακάτω μειονεκτημάτων του υπολογιστικού νέφους.”** θα αναλύσουμε ποια θεωρούνται τα σημαντικότερα μειονεκτήματα του Cloud.

Οι απαντήσεις στην ερώτηση παρουσιάζονται στους παρακάτω πίνακες.

13. Καταγράψτε το βαθμό σημαντικότητας των παρακάτω μειονεκτημάτων του υπολογιστικού νέφους.	
13.1	Προβλήματα ασφαλείας λόγω του κίνδυνου παραβίασης της ασφαλείας δεδομένων, του απόρρητου και της ιδιωτικότητας πληροφοριών
13.2	Η αλλαγή σε άλλο πληροφοριακό σύστημα εμπεριέχει υψηλό κόστος αγοράς των υπηρεσιών
13.3	Αβεβαιότητα για την ισχύουσα νομοθεσία, τους όρους χρήσης της υπηρεσίας, τις συμφωνίες την δικαιοδοσία και τους μηχανισμούς επίλυσης διαφορών μεταξύ χρήστη και παρόχου.
13.4	Τεχνικά προβλήματα στην συνδεσιμότητα του Διαδικτύου και στην ταχύτητα πρόσβασης στα δεδομένα και στην χρήσης λογισμικού λόγω χαμηλής αξιοπιστίας του παρόχου.
13.5	Έλλειψη υποστήριξης και διαλειτουργικότητας από τους παρόχους και δυσκολία στην δυνατότητα ανταλλαγής δεδομένων και αρχείων μεταξύ των επιχειρήσεων λόγω ασυμβατότητα ανάμεσα στους διαφορετικούς παρόχους υπηρεσιών
13.6	Αβεβαιότητα για την τοποθεσία που βρίσκονται τα δεδομένα και μη επαρκή γνώση για τις υπηρεσίες Cloud Computing.

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ	ΠΛΗΘΟΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ				
	ΠΟΣΟΣΤΟ %				
	Καθόλου Σημαντικό	Λίγο Σημαντικό	Μέτρια Σημαντικό	Πολύ Σημαντικό	Πάρα Πολύ Σημαντικό
13.1	1	2	9	20	8
	2,5 %	5 %	22,5 %	50 %	20 %
13.2	4	2	14	17	3
	10 %	5 %	35 %	42,5 %	7,5 %
13.3	1	4	12	17	6
	2,5 %	10 %	30 %	42,5 %	15 %
13.4	3	11	7	9	10
	7,5 %	27,5 %	17,5 %	22,5 %	25 %
13.5	5	6	12	8	9
	12,5 %	15 %	30 %	20 %	22,5 %
13.6	2	7	17	11	3
	5 %	17,5 %	42,5 %	27,5 %	7,5 %

Τα αποτελέσματα του πίνακα απεικονίζονται γραφικά με μορφή Ιστογράμματος.



Όμοια όπως κάναμε στην 12^η ερώτηση παρουσιάζουμε και για την 13^η ερώτηση στον παρακάτω πίνακα τον βαθμό σημαντικότητας απάντησης.

ΒΑΘΜΟΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΑΠΑΝΤΗΣΗΣ					
13.1	13.2	13.3	13.4	13.5	13.6
3,800	3,325	3,575	3,300	3,250	3,150

Οι περισσότεροι συμμετέχοντες δηλώνουν ότι τα σημαντικότερα μειονεκτήματα του Cloud είναι τα Προβλήματα ασφαλείας λόγω του κίνδυνου παραβίασης δεδομένων με βαθμό σημαντικότητας (3,800) και η Αβεβαιότητα για την ισχύουσα νομοθεσία με (3,575). Ακολουθούν το ότι η αλλαγή σε άλλο πληροφοριακό σύστημα εμπεριέχει υψηλό κόστος με (3,325) και τα Τεχνικά προβλήματα στην συνδεσιμότητα Διαδικτύου με (3,300). Τέλος λιγότερο σημαντικά είναι η Έλλειψη υποστήριξης και διαλειτουργικότητας από παρόχους με βαθμό σημαντικότητας (3,250) και η Αβεβαιότητα για την τοποθεσία που βρίσκονται τα δεδομένα με (3,150).

Στην ανοικτού τύπου **14^η Ερώτηση** όπου οι ερωτώμενοι απαντούν **“Πως αντιμετωπίζετε τα ζητήματα ασφάλειας κατά τη υιοθέτηση του Cloud Computing από την επιχείρησή σας;”** θα έχουμε μια προσωπική άποψη των συμμετέχοντες για το πώς αντιμετωπίζονται τα ζητήματα ασφάλειας του Cloud από την επιχείρηση.

Στην ερώτηση αυτή η περιγραφή που έδωσαν οι συμμετέχοντες ποικίλει αναλόγως της ευαισθησίας που επιδεικνύουν οι επιχειρήσεις σχετικά με τα θέματα ασφαλείας δεδομένων κατά την υιοθέτηση του Cloud. Η ποιο διαδεδομένη άποψη σχετικά με την αντιμετώπιση θεμάτων ασφαλείας αναφέρει ότι “Υπάρχει έντονη ανησυχία για παραβίαση ιδιωτικότητας και απώλεια ευαίσθητων δεδομένων στο Cloud γι’ αυτό οι πάροχοι πρέπει να πάρουν αυστηρά μέτρα προστασίας ώστε να διασφαλίσουν ότι οι παρεχόμενες υπηρεσίες προσφέρουν την απαιτούμενη και κατάλληλη ασφάλεια”. Άλλη επικρατούσα άποψη είναι ότι “Οι επιχειρήσεις θα πρέπει να υιοθετήσουν κρυπτογραφικές τεχνικές, έλεγχους προσβάσεως και ταυτοποίησης χρηστών και να διαθέτουν ασφαλή σύνδεση για απομακρυσμένη πρόσβαση

υπηρεσιών εφαρμόζοντας ανελλιπώς αναβαθμίσεις με σκοπό την περαιτέρω θωράκιση του συστήματος ασφαλείας”. Τέλος αρκετοί συμμετέχοντες αναφέρουν ότι “Στο Cloud υπάρχουν αρκετοί κίνδυνοι οι όποιοι πρέπει να αναλυθούν με βοήθεια ειδικών ώστε κάθε επιχείρηση να αποφασίσει για τα βήματα ασφαλείας που θα ακολουθήσει και αν θα προχωρήσει στην υιοθέτηση Cloud πρώτα με τα λιγότερο κρίσιμα συστήματα και υπηρεσίες και σε δεύτερη φάση με τα πιο σημαντικά”.

Συγκεντρωτικά αναλύοντας την Τρίτη κατηγορία απαντήσεων μπορούμε να αναφέρουμε ότι οι επιχειρήσεις είναι πεπεισμένες ότι το Cloud αποτελεί ασφαλή επιλογή για τις υπολογιστικές υπηρεσίες τους, θα πρέπει όμως να εφαρμόζονται και περαιτέρω μέτρα προστασίας για θωράκιση των συστημάτων ασφαλείας Εκτός της ασφαλείας οι επιχειρήσεις αναγνωρίζουν υπεροχή του Cloud έναντι των παραδοσιακών συστημάτων γιατί δημιουργούνται εύκολα αντίγραφα ασφαλείας και ανακτούνται δεδομένα, υπάρχει προσβασιμότητα υπηρεσιών από παντού, παρέχεται ευελιξία υπηρεσιών όταν αυτό ζητηθεί και επιτυγχάνεται βελτιστοποίηση διαδικασιών. Δεν παύει όμως να αναγνωρίζονται και οι αδυναμίες του όπως οι υπαρκτοί κίνδυνοι παραβίασης δεδομένων και κυβερνοεπιθέσεων που οδηγούν σε επιπρόσθετα μέτρα ασφαλείας, η αβεβαιότητα για την νομοθεσία και το υψηλό κόστος αλλαγής στο νέο υπολογιστικό σύστημα.

Η **Τέταρτη Κατηγορία** ερωτήσεων που περιέχεται στο ερωτηματολόγιο έρευνας αφορά τον βαθμό κατανόησης από τους ερωτώμενους των παραγόντων υιοθέτησης Cloud και των ευκαιριών και προκλήσεων από την υιοθέτηση του από τις επιχειρήσεις και περιλαμβάνει **4 ερωτήσεις**.

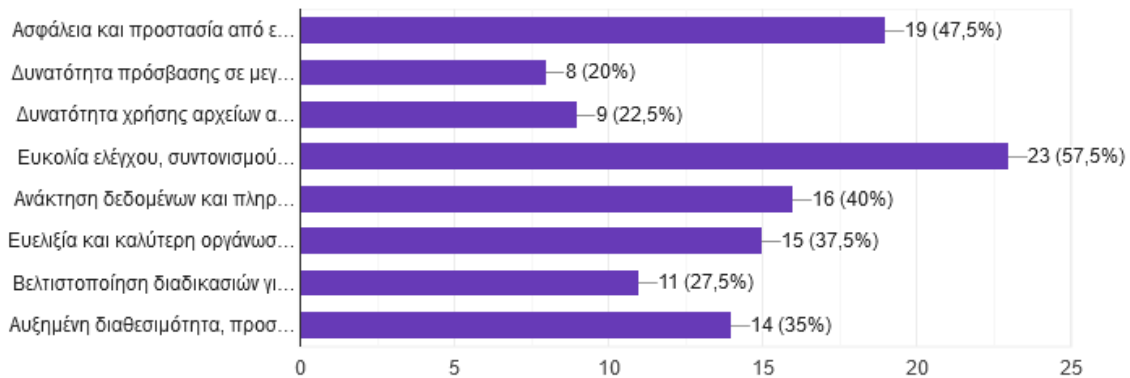
Στην **15^η Ερώτηση** θα αναλύσουμε **“Ποιοι από τους παράγοντες που οδήγησαν στην υιοθέτησή του Cloud Computing από την επιχείρηση θεωρούνται περισσότερο σημαντικοί;”** Οι απαντήσεις παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα.

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ	ΠΛΗΘΟΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ	ΠΟΣΟΣΤΟ %
<ul style="list-style-type: none"> • Ασφάλεια και προστασία από το ενδεχόμενο κακόβουλων επιθέσεων. 	19	47,5 %
<ul style="list-style-type: none"> • Δυνατότητα πρόσβασης σε μεγάλες βάσεις και χρήση αποθηκευτικού χώρου μεγάλης χωρητικότητας δεδομένων. 	8	20 %
<ul style="list-style-type: none"> • Δυνατότητα χρήσης αρχείων από διαφορετικές συσκευές και τοποθεσίες με προσβασιμότητα από παντού. 	9	22.5 %
<ul style="list-style-type: none"> • Ευκολία ελέγχου, συντονισμού και διαμοιράσματος αρχείων με άλλους. 	23	57,5 %
<ul style="list-style-type: none"> • Ανάκτηση δεδομένων και πληροφοριών σε περίπτωση καταστροφής του υλικού και του λογισμικού. 	16	40 %
<ul style="list-style-type: none"> • Ευελιξία και καλύτερη οργάνωση των δεδομένων. 	15	37,5 %
<ul style="list-style-type: none"> • Βελτιστοποίηση διαδικασιών για τον περιορισμό λειτουργικού και συνολικού κόστους. 	11	27,5 %
<ul style="list-style-type: none"> • Αυξημένη διαθεσιμότητα, προσβασιμότητας και επεκτασιμότητας των ικανοτήτων πληροφορικής της επιχείρησης κατόπιν ζήτησης. 	14	35 %

Παρακάτω δίνεται γραφική απεικόνιση των πολλαπλών απαντήσεων με μορφή ιστογράμματος.

15. Ποιοι από τους παράγοντες που οδήγησαν στην υιοθέτησή του Cloud Computing από την επιχείρησή θεωρούνται περισσότερο σημαντικοί;

40 απαντήσεις



Οι περισσότεροι συμμετέχοντες στην έρευνα δηλώνουν ότι οι σημαντικότεροι παράγοντες που οδήγησαν στην υιοθέτησή του Cloud από τις επιχειρήσεις είναι με ποσοστό (57,5%) η Ευκολία ελέγχου και διαμοιράσματος αρχείων με άλλους, με (47,5%) η Ασφάλεια και προστασία από ενδεχόμενο κακόβουλων επιθέσεων και με (40%) η Ανάκτηση δεδομένων σε περίπτωση καταστροφής υλικού και λογισμικού. Σε χαμηλότερα ποσοστά ακολουθούν με (37,5%) η Ευελιξία και καλύτερη οργάνωση δεδομένων και με (35%) η Αυξημένη διαθεσιμότητα, προσβασιμότητα και επεκτασιμότητα υπηρεσιών της επιχείρησής κατόπιν ζήτησης. Τέλος μικρότερα ποσοστά έχουμε με (27,5%) την Βελτιστοποίηση διαδικασιών για τον περιορισμό κόστους, με ποσοστό (22,5%) την Δυνατότητα χρήσης αρχείων από διαφορετικές τοποθεσίες με προσβασιμότητα από παντού και με ποσοστό (20%) την Δυνατότητα πρόσβασης σε μεγάλες βάσεις και χρήσης αποθηκευτικού χώρου μεγάλης χωρητικότητας δεδομένων.

Από τα αποτελέσματα φαίνεται ότι οι επιχειρήσεις επιλέγουν πρωτίστως το Cloud για την δυνατότητα που τους παρέχετε να ελέγχουν, να ανακτούν, να διαμοιράζουν αλλά και να προστατεύουν γρήγορα και με ευκολία τα δεδομένα τους και δευτερευόντως για την ευελιξία, την αυξημένη διαθεσιμότητα, την επεκτασιμότητα και τον περιορισμό κόστους των παρεχόμενων υπηρεσιών.

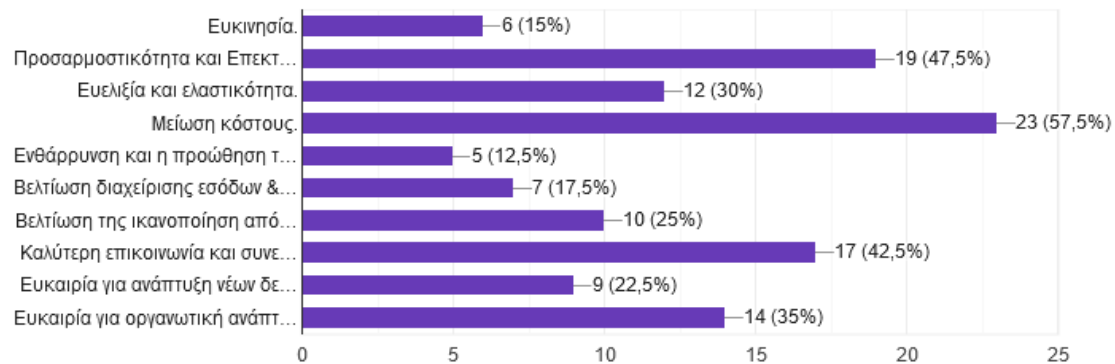
Στην 16^η Ερώτηση θα αναλύσουμε “Ποιες είναι οι σημαντικότερες ευκαιρίες για την επιχείρησή σας από την υιοθέτηση του Cloud Computing;” Οι απαντήσεις παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα.

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ	ΠΛΗΘΟΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ	ΠΟΣΟΣΤΟ %
• Ευκινησία.	6	15 %
• Προσαρμοστικότητα και Επεκτασιμότητα.	19	47,5 %
• Ευελιξία και ελαστικότητα.	12	30 %
• Μείωση κόστους.	23	57,5 %
• Ενθάρρυνση και η προώθηση της καινοτομίας των Επιχειρήσεων.	5	12,5 %
• Βελτίωση διαχείρισης εσόδων & εξόδων.	7	17,5 %
• Βελτίωση της ικανοποίησης από την εργασία.	10	25 %
• Καλύτερη επικοινωνία και συνεργασία.	17	42,5 %
• Ευκαιρία για ανάπτυξη νέων δεξιοτήτων.	9	22,5 %
• Ευκαιρία για οργανωτική ανάπτυξη.	14	35 %

Παρακάτω δίνεται γραφική απεικόνιση των πολλαπλών απαντήσεων με μορφή Ιστογράμματος.

16. Ποιες είναι οι σημαντικότερες ευκαιρίες για την επιχείρησή σας από την υιοθέτηση του Cloud Computing;

40 απαντήσεις



Οι περισσότεροι συμμετέχοντες δηλώνουν ότι οι σημαντικότερες ευκαιρίες για τις επιχειρήσεις από την υιοθέτηση του Cloud είναι με ποσοστό (57,5%) η Μείωση κόστους, με (47,5%) η Προσαρμοστικότητα και Επεκτασιμότητα και με (42,5%) η Καλύτερη επικοινωνία και συνεργασία. Σε χαμηλότερα ποσοστά ακολουθούν με (35%) η Ευκαιρία για οργανωτική ανάπτυξη, με (30%) η Ευελιξία και ελαστικότητα, με (25%) η Βελτίωση της ικανοποίησης από την εργασία και με ποσοστό (22,5%) η Ευκαιρία για ανάπτυξη νέων δεξιοτήτων.. Τέλος σε μικρά ποσοστά έχουμε με (17,5%) την Βελτίωση διαχείρισης εσόδων & εξόδων, με (15%) την Ευκινησία και με (12,5%) την Ενθάρρυνση και προώθηση της καινοτομίας των Επιχειρήσεων. Άρα διαπιστώνουμε ότι παρουσιάζονται ευκαιρίες από την χρήση Cloud για τις επιχειρήσεις με σημαντικότερες την μείωση κόστους, την προσαρμοστικότητα και ευελιξία των υπηρεσιών και την καλύτερη συνεργασία μεταξύ εργαζόμενων και πελατών

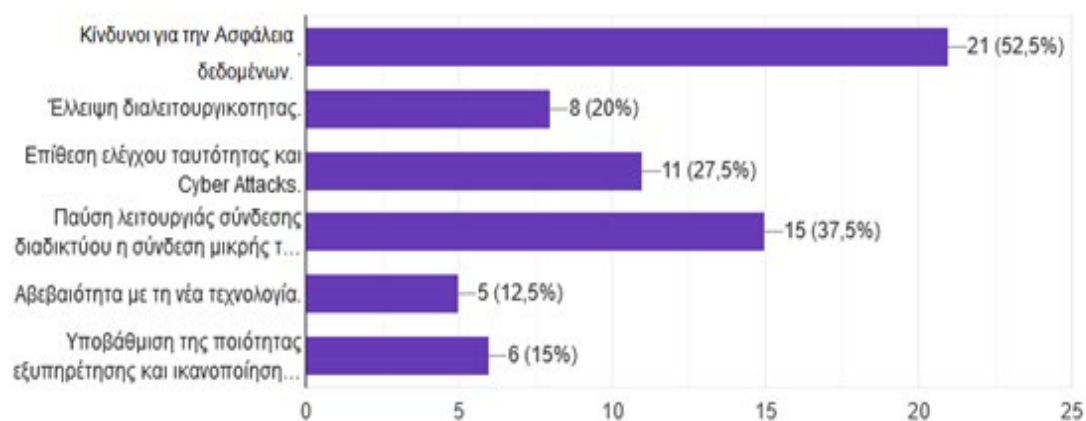
Στην 17^η Ερώτηση θα αναλύσουμε “Ποιες είναι οι σημαντικότερες προκλήσεις για την επιχείρησή σας από την υιοθέτηση του Cloud Computing;” Οι απαντήσεις παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα.

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ	ΠΛΗΘΟΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ	ΠΟΣΟΣΤΟ %
• Κίνδυνοι για την Ασφάλεια δεδομένων.	21	52,5 %
• Έλλειψη διαλειτουργικότητας.	8	20 %
• Επίθεση ελέγχου ταυτότητας και Cyber Attacks.	11	27,5 %
• Παύση λειτουργίας σύνδεσης διαδικτύου η σύνδεση μικρής ταχύτητα.	15	37,5 %
• Αβεβαιότητα με τη νέα τεχνολογία.	5	12,5 %
• Υποβάθμιση της ποιότητας εξυπηρέτησης και ικανοποίησης των πελατών.	6	15 %

Τα αποτελέσματα του πίνακα δίνουν γραφική απεικόνιση των πολλαπλών απαντήσεων με μορφή Ιστογράμματος.

17. Ποιες είναι οι σημαντικότερες προκλήσεις για την επιχείρησή σας από την υιοθέτηση του Cloud Computing;

40 απαντήσεις



Οι περισσότεροι συμμετέχοντες δηλώνουν ότι οι σημαντικότερες προκλήσεις για τις επιχειρήσεις από την υιοθέτηση του Cloud είναι με ποσοστό (52,5%) οι κίνδυνοι για την Ασφάλεια δεδομένων και με (37,5%) η Παύση λειτουργίας σύνδεσης διαδικτύου ή σύνδεση μικρής ταχύτητα. Σε χαμηλότερα ποσοστά ακολουθούν με (27,5%) η Επίθεση ελέγχου ταυτότητας και Cyber Attacks και με (20%) η Έλλειψη διαλειτουργικότητας. Τέλος σε μικρά ποσοστά έχουμε με (15%) την Υποβάθμιση της ποιότητας εξυπηρέτησης και ικανοποίησης των πελατών και με (12,5%) την Αβεβαιότητα με τη νέα τεχνολογία..

Άρα διαπιστώνουμε ότι εμφανίζονται προκλήσεις από την χρήση Cloud για τις επιχειρήσεις με σημαντικότερες τους κινδύνους για την ασφάλεια δεδομένων και επιθέσεις από hackers, την διακοπή λειτουργίας της σύνδεσης και την έλλειψη διαλειτουργικότητας μεταξύ διαφορετικών υπηρεσιών.

Στην ανοικτού τύπου **18^η Ερώτηση** όπου οι ερωτώμενοι της έρευνας απαντούν **“Ποια είναι η άποψη σας για το αν το Cloud Computing είναι επωφελές για την επιχείρηση και αν είστε ικανοποιημένοι με αυτό;”** θα έχουμε μια προσωπική άποψη των συμμετεχόντων για το αν το Cloud είναι επωφελές για τις επιχειρήσεις τους και αν είναι ικανοποιημένοι με αυτό.

Στην ερώτηση αυτή η περιγραφή που έδωσαν οι συμμετέχοντες ποικίλει αναλόγως με την εμπειρία των επιχειρήσεων στην χρήση Cloud. Η πιο διαδεδομένη άποψη για το αν το Cloud είναι επωφελές και αν υπάρχει ικανοποίηση γι’ αυτό από τις επιχειρήσεις αναφέρει ότι “Η χρήση Cloud στις επιχειρήσεις, καθιστά ευκολότερη και με χαμηλότερο κόστος την παροχή ολοκληρωμένων και αποτελεσματικών υπηρεσιών IT, βοηθά στην διατήρηση ασφαλών και προσβάσιμων από παντού δεδομένων και αυξάνει την παραγωγικότητα των εργαζομένων βελτιώνοντας την κερδοφορία της επιχείρησης. Γι’ αυτό εργαζόμενοι και διοίκηση είναι ικανοποιημένοι από την χρήση υπηρεσιών Cloud”. Άλλη επικρατούσα άποψη είναι ότι “Το Cloud Computing είναι επωφελές αφού έχει βοηθήσει πολλές επιχειρήσεις να μεταμορφώσουν τις υπηρεσίες IT και να μειώσουν το επιχειρηματικό τους κόστους ώστε να γίνουν περισσότερο αποτελεσματικές και αποδοτικές στην

λειτουργία τους, Έτσι οι επιχειρήσεις είναι ενθουσιασμένες με την δυνατότητα που τους παρέχει το Cloud για επαναπροσδιορισμό των διαδικασιών τους”. Τέλος αρκετοί συμμετέχοντες αναφέρουν ότι “Το Cloud είναι ισχυρό μοντέλο για τη λειτουργία των επιχειρήσεων πετυχαίνονται βελτίωση διαδικασιών ώστε να αυξηθεί η παραγωγικότητα τους, παρέχοντας πρόσβαση στα δεδομένα τους σε όποιο μέρος και αν βρίσκονται και καθιστώντας το πιο ασφαλές στη χρήση από κινδύνους κακόβουλων επιθέσεων. Έτσι οι εργαζόμενοι στις επιχειρήσεις ικανοποιούνται από τα παρεχόμενα οφέλη του Cloud”.

Συγκεντρωτικά αναλύοντας την Τέταρτη κατηγορία απαντήσεων μπορούμε να αναφέρουμε ότι σε επιχειρήσεις που επιλέγουν να υιοθετήσουν το Cloud παρέχετε η δυνατότητα να ελέγχουν και να διαμοιράζουν τα δεδομένα τους από οποιαδήποτε τοποθεσία αλλά και να τα προστατεύουν γρήγορα και με ευκολία από κακόβουλες επιθέσεις. Αφού οι επιχειρήσεις υιοθετήσουν το Cloud μπορούν να απολαμβάνουν κυρίως μειωμένο κόστος υπηρεσιών, επεκτασιμότητα σε κάθε αυξημένη ζήτηση υπηρεσιών και καλύτερη οργανωτική ανάπτυξη και συνεργασία. Όμως δεν πρέπει να παραγνωρίζουν τις προκλήσεις από την χρήση Cloud όπως τους κινδύνους ασφαλείας δεδομένων, την απώλεια σύνδεσης και την έλλειψη διαλειτουργικότητας, Σε γενικές γραμμές οι επιχειρήσεις έχουν να αναμένουν περισσότερα θετικά από ότι αρνητικά από την χρήση Cloud κάτι που προσφέρει ικανοποίηση σε επιχειρήσεις, εργαζόμενους και πελάτες.

Η **Πέμπτη Κατηγορία** ερωτήσεων που περιέχεται στο ερωτηματολόγιο της έρευνας αφορά τον βαθμό κατανόησης από τους ερωτώμενους των θετικών προοπτικών και της χρησιμότητας του Cloud για την βελτίωση των επιχειρήσεων και περιλαμβάνει **4 ερωτήσεις**.

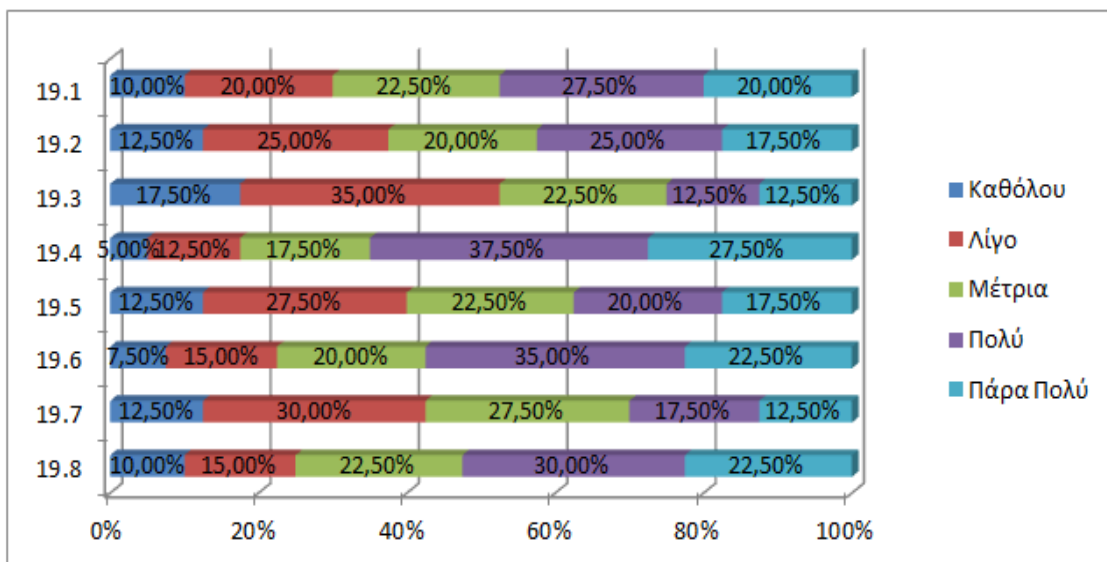
Στην **19^η Ερώτηση** όπου ζητήσαμε από τους ερωτώμενους “**Καταγράψτε το βαθμό σημαντικότητας από τα οφέλη που έχει η επιχείρηση με την χρήση Cloud Computing;**” θα αναλύσουμε ποια θεωρούνται για τις επιχειρήσεις τα σημαντικότερα οφέλη από την χρήση Cloud.

Οι απαντήσεις παρουσιάζονται στους παρακάτω πίνακες.

19. Καταγράψτε το βαθμό σημαντικότητας των παρακάτω πλεονεκτημάτων του υπολογιστικού νέφους.	
19.1	Ασφάλεια και προστασία δεδομένων.
19.2	Απεριόριστη αποθήκευση δεδομένων.
19.3	Ανάπτυξη και ταχεία προώθηση νέων τεχνολογικών προϊόντων και υπηρεσιών.
19.4	Ευελιξία, αυξομείωση χωρητικότητας και επεκτασιμότητα στις υπηρεσίες IT κατόπιν ζήτησης.
19.5	Καμία σημαντική προκαταρκτική επένδυση σε υλικό και λογισμικό για την επιχείρηση.
19.6	Εξοικονόμηση λειτουργικού κόστους και μείωση κόστους υπηρεσιών.
19.7	Αύξηση απόδοσης και συνεργασίας των ομάδων εργασίας.
19.8	Προσβασιμότητα από παντού.

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ	ΠΛΗΘΟΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ				
	ΠΟΣΟΣΤΟ %				
	Καθόλου Σημαντικό	Λίγο Σημαντικό	Μέτρια Σημαντικό	Πολύ Σημαντικό	Πάρα Πολύ Σημαντικό
19.1	4	8	9	11	8
	10 %	20 %	22,5 %	27,5 %	20 %
19.2	5	10	8	10	7
	12,5 %	25 %	20 %	25 %	17,5 %
19.3	7	14	9	5	5
	17,5 %	35 %	22,5 %	12,5 %	12,5 %
19.4	2	5	7	15	11
	5 %	12,5 %	17,5 %	37,5 %	27,5 %
19.5	5	11	9	8	7
	12,5 %	27,5 %	22,5 %	20 %	17,5 %
19.6	3	6	8	14	9
	7,5 %	15 %	20 %	35 %	22,5 %
19.7	5	12	11	7	5
	12,5 %	30 %	27,5 %	17,5 %	12,5 %
19.8	4	6	9	12	9
	10 %	15 %	22,5 %	30 %	22,5 %

Τα αποτελέσματα του πίνακα απεικονίζονται γραφικά με μορφή Ιστογράμματος.



Όμοια όπως κάναμε στην 12^η ερώτηση παρουσιάζουμε και για την 19^η ερώτηση στον παρακάτω πίνακα τον βαθμό σημαντικότητας απάντησης.

ΒΑΘΜΟΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΑΠΑΝΤΗΣΗΣ							
19.1	19.2	19.3	19.4	19.5	19.6	19.7.	19.8
3,275	3,100	2,657	3,700	3,025	3,500	2,875	3,400

Οι περισσότεροι συμμετέχοντες στην έρευνα δηλώνουν ότι τα σημαντικότερα οφέλη από την χρήση Cloud είναι η Ευελιξία, αυξομείωση χωρητικότητας και επεκτασιμότητα στις υπηρεσίες IT με βαθμό σημαντικότητας (3,700) και η Εξοικονόμηση λειτουργικού κόστους και μείωση κόστους υπηρεσιών με (3,500). Ακολουθούν η Προσβασιμότητα από παντού με (3,400), η Ασφάλεια και προστασία δεδομένων με (3,275) και η Απεριόριστη αποθήκευση δεδομένων με (3,100). Τέλος λιγότερο σημαντικά είναι η μη σημαντική προκαταρκτική επένδυση με βαθμό σημαντικότητας (3,025), η Αύξηση απόδοσης και συνεργασίας των ομάδων εργασίας με (2,875) και η προώθηση νέων τεχνολογικών προϊόντων με (2,675) .

Από τα αποτελέσματα φαίνεται ότι κυρίως τα οφέλη που απολαμβάνουν οι επιχειρήσεις από την χρήση Cloud και βοηθούν στην επιχειρησιακή αναμόρφωση τους είναι η επεκτασιμότητα, η μείωση λειτουργικού κόστους, η προσβασιμότητα από παντού και η ασφάλεια δεδομένων.

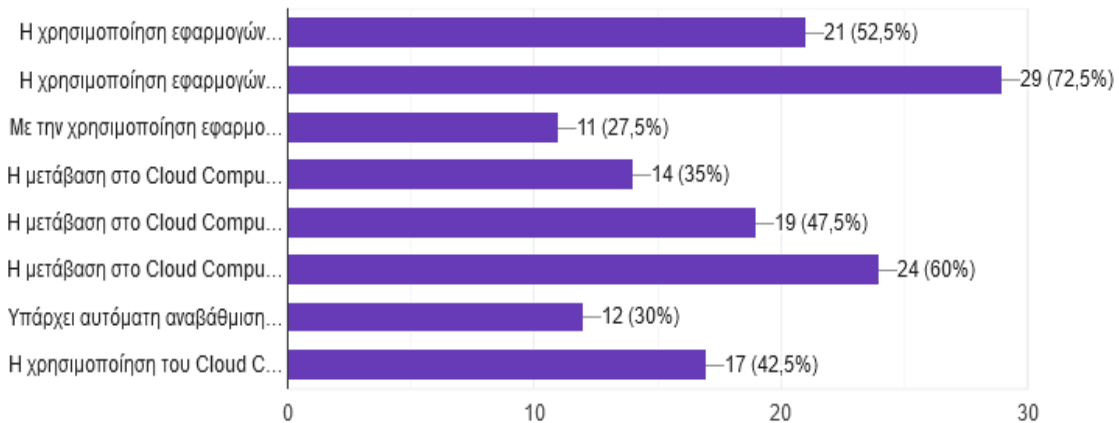
Στην **20^η Ερώτηση** οι ερωτώμενοι θα αναλύσουν **“Σύμφωνα με την εμπειρία σας, ποια η συμβολή του Cloud στην ανάπτυξη των επιχειρήσεων;”**. Οι απαντήσεις στην ερώτηση παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα.

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ	ΠΛΗΘΟΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ	ΠΟΣΟΣΤΟ %
<ul style="list-style-type: none"> • Η χρησιμοποίηση εφαρμογών Cloud Computing μειώνει το λειτουργικό κόστους. 	21	52,5 %
<ul style="list-style-type: none"> • Η χρησιμοποίηση εφαρμογών Cloud Computing αυξάνει την ευελιξία. 	29	72,5 %
<ul style="list-style-type: none"> • Με την χρησιμοποίηση εφαρμογών Cloud Computing επιτυγχάνουμε καλύτερη απόδοση και διαθεσιμότητα πληροφοριακών συστημάτων. 	11	27,5 %
<ul style="list-style-type: none"> • Η μετάβαση στο Cloud Computing μπορεί να βοηθήσει την επιχείρηση να γίνει πιο αποτελεσματική στις λειτουργίες της και πιο παραγωγική. 	14	35 %
<ul style="list-style-type: none"> • Η μετάβαση στο Cloud Computing μπορεί να βοηθήσει την επιχείρηση να αναπτυχθεί και να γίνει πιο ανταγωνιστική. 	19	47,5 %
<ul style="list-style-type: none"> • Η μετάβαση στο Cloud Computing μπορεί να συμβάλει στη βέλτιστη, ανεμπόδιστη και από παντού χρήση των πόρων της επιχείρησης. 	24	60 %
<ul style="list-style-type: none"> • Υπάρχει αυτόματη αναβάθμιση των δυνατοτήτων των εφαρμογών που χρησιμοποιεί η επιχείρηση βάση των αναγκών της. 	12	30 %
<ul style="list-style-type: none"> • Η χρησιμοποίηση του Cloud Computing προσφέρει υψηλή επεκτασιμότητα υπηρεσιών στις επιχειρήσεις. 	17	42,5 %

Τα αποτελέσματα του πίνακα δίνουν γραφική απεικόνιση των πολλαπλών απαντήσεων με μορφή Ιστογράμματος.

20. Σύμφωνα με την εμπειρία σας ποια η συμβολή του Cloud στην ανάπτυξη των επιχειρήσεων;

40 απαντήσεις



Οι περισσότεροι συμμετέχοντες στην έρευνα δηλώνουν ότι η σημαντικότερη συμβολή του Cloud για την ανάπτυξη των επιχειρήσεων είναι με ποσοστό (72,5%) ότι η χρησιμοποίηση εφαρμογών Cloud Computing αυξάνει την ευελιξία, με (60%) ότι η μετάβαση στο Cloud μπορεί να συμβάλει στη βέλτιστη, ανεμπόδιστη και από παντού χρήση των πόρων της επιχείρησης και με (52,5%) ότι η χρησιμοποίηση εφαρμογών Cloud μειώνει το λειτουργικού κόστους. Σε χαμηλότερα ποσοστά ακολουθούν με (47,5%) ότι η μετάβαση στο Cloud Computing μπορεί να βοηθήσει την επιχείρηση να αναπτυχθεί και να γίνει πιο ανταγωνιστική και με (42,5%) ότι η χρησιμοποίηση του Cloud προσφέρει υψηλή επεκτασιμότητα υπηρεσιών στις επιχειρήσεις.. Τέλος σε μικρά ποσοστά έχουμε με (35%) ότι η μετάβαση στο Cloud μπορεί να βοηθήσει την επιχείρηση να γίνει πιο αποτελεσματική στις λειτουργίες της και πιο παραγωγική, με (30%) ότι υπάρχει αυτόματη αναβάθμιση των δυνατοτήτων των εφαρμογών που χρησιμοποιεί η επιχείρηση βάση των αναγκών της. και με ποσοστό (27,5%) ότι με την χρησιμοποίηση εφαρμογών Cloud

επιτυγχάνουμε καλύτερη απόδοση και διαθεσιμότητα πληροφοριακών συστημάτων.

Και εδώ τα αποτελέσματα δείχνουν ότι η ευελιξία, η χρήση πόρων από οποιαδήποτε τοποθεσία και η μείωση του λειτουργικού κόστους που προσφέρουν οι τεχνολογίες Cloud μπορεί να βοηθήσουν τις επιχειρήσεις να αναπτυχθούν, να γίνουν πιο ανταγωνιστικές και να βελτιώσουν τις διαδικασίες τους

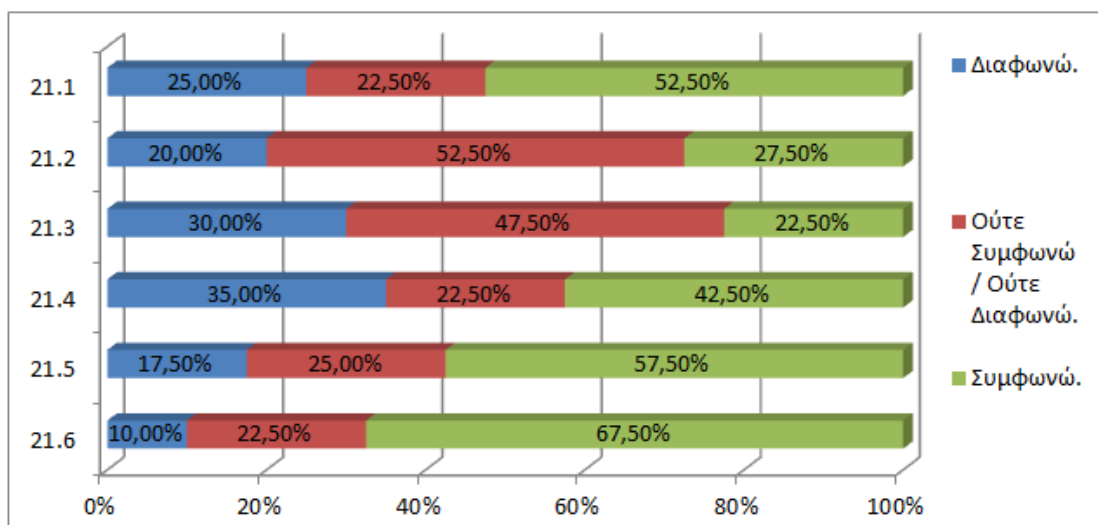
Στην **21^η Ερώτηση** όπου ζητήσαμε από τους ερωτώμενους **“Να αναφέρετε σε ποιο βαθμό συμφωνείτε με τις παρακάτω προτάσεις.”** θα αναλύσουμε την γνώμη τους σχετικά με γενικότερα ερωτήματα για την στρατηγική των επιχειρήσεων για το Cloud Computing.

Οι απαντήσεις στην ερώτηση αυτή παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα.

20. Να αναφέρετε σε ποιο βαθμό συμφωνείτε με τις παρακάτω προτάσεις.	
21.1	Οι υπηρεσίες Cloud Computing. είναι αποτελεσματικά εργαλεία για να αναπτυχθεί η επιχείρηση.
21.2	Ο ανταγωνισμός είναι ένας παράγοντας που επηρέασε στρατηγικά την απόφασή των επιχειρήσεων για υιοθέτηση της τεχνολογία Cloud Computing.
21.3	Οι απαιτήσεις των πελατών υποδεικνύουν σε μια επιχείρηση ότι πρέπει να εφαρμόσει την τεχνολογία Cloud Computing.
21.4	Η επιχείρησή έχει ξεκάθαρα ορισμένη, και κατάλληλα τεκμηριωμένη ψηφιακή στρατηγική για την χρησιμοποίηση τεχνολογίας Cloud Computing.
21.5	Η επιχείρηση χρησιμοποιεί κατάλληλα τους οικονομικούς πόρους και το τεχνικό προσωπικό για να εφαρμόσει την τεχνολογία του Cloud Computing.
21.6	Οι επιχειρήσεις θα επενδύσουν περισσότερα κεφάλαια στο μέλλον για την αναβάθμιση των υπηρεσιών και την αύξηση χρήση του Cloud Computing.

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ	ΠΛΗΘΟΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ		
	ΠΟΣΟΣΤΟ %		
	Διαφωνώ.	Ούτε Συμφωνώ / Ούτε Διαφωνώ..	Συμφωνώ.
21.1	10	9	21
	25 %	22,5 %	52,5 %
21.2	8	21	11
	20 %	52,5 %	27,5 %
21.3	12	19	9
	30 %	47,5 %	22,5 %
21.4	14	9	17
	35 %	22,5 %	42,5 %
21.5	7	10	23
	17,5 %	25 %	57,5 %
21.6	4	9	27
	10 %	22,5 %	67,5 %

Τα αποτελέσματα του πίνακα μας δίνουν γραφική απεικόνιση των απαντήσεων με την μορφή Ιστογράμματος.



Οι περισσότεροι συμμετέχοντες στην έρευνα δηλώνουν σύμφωνοι ότι οι επιχειρήσεις τους θα συνεχίσουν την χρήση Cloud μελλοντικά και μάλιστα αυξάνοντας την περαιτέρω. Ακόμα δηλώνουν σύμφωνοι ότι οι επιχειρήσεις κάνουν ορθή χρήση πόρων για εφαρμογή της τεχνολογία Cloud και ότι αυτή η τεχνολογία

είναι ένα σημαντικό αναπτυξιακό εργαλείο για αυτές. Επίσης οι συμμετέχοντες δεν έχουν κάποια ισχυρή άποψη για το αν ο ανταγωνισμός είναι αυτός που επηρέασε την απόφαση για την υιοθέτηση του Cloud από τις επιχειρήσεις. Τέλος οι συμμετέχοντες περισσότερο διαφωνούν ή έχουν ουδέτερη γνώμη παρά συμφωνούν με την άποψη ότι οι επιχειρήσεις έχουν κατάλληλη ψηφιακή στρατηγική χρήσης Cloud και ότι οι απαιτήσεις των πελατών είναι αυτές που οδηγούν τις επιχειρήσεις στο να το εφαρμόσουν.

Στην ανοικτού τύπου **22^η Ερώτηση** όπου οι ερωτώμενοι απαντούν **“Ποια βλέπετε ότι θα είναι η επίδραση του Cloud Computing στην επιχείρηση μέσα στα επόμενα 3 έτη;”** θα έχουμε μια προσωπική άποψη των συμμετεχόντων για το πώς θα επιδράσει το Cloud στις επιχειρήσεις τα επόμενα χρόνια.

Στην ερώτηση αυτή η περιγραφή που έδωσαν οι συμμετέχοντες ποικίλει αναλόγως της διάθεσης που επιδεικνύουν οι επιχειρήσεις για περαιτέρω υιοθέτηση και ενίσχυση των τεχνολογικών λύσεων Cloud. Η ποιο διαδεδομένη άποψη σχετικά με την επίδραση που θα έχει τα επόμενα χρόνια το Cloud στις επιχειρήσεις αναφέρει ότι “Τα επόμενα χρόνια θα αυξηθούν παγκοσμίως οι δαπάνες για τεχνολογίες Cloud από τις επιχειρήσεις αφού είναι επιτακτική η ανάγκη για μείωση κόστους υποδομών IT, για εύκολη πρόσβαση σε απομακρυσμένη εργασία, για μεγαλύτερη ασφάλεια στην αποθήκευση δεδομένων και για μεταφορά συστημάτων και δεδομένων στο Cloud, οδηγώντας σε βελτιωμένη οργάνωση και ενισχυμένη αποδοτικότητα”. Άλλη επικρατούσα άποψη είναι ότι “Θα αυξηθούν οι επενδύσεις σε Δημοσιές και Ιδιωτικές υποδομές παρόχων Cloud και θα αυξηθεί με γεωμετρική πρόοδο η υιοθέτηση και υλοποίηση ψηφιακών λύσεων Cloud σε πολλές επιχειρήσεις παγκοσμίως”. Τέλος αρκετοί συμμετέχοντες αναφέρουν ότι “Θα υπάρξει εκτεταμένη χρήση των τεχνολογιών Cloud τα επόμενα χρόνια, όπου οι περισσότερες επιχειρήσεις θα υιοθετήσουν εφαρμογές και Online εργαλεία Cloud προσδοκώντας εντυπωσιακά οικονομικά αποτελέσματα και ραγδαία ανάπτυξη έναντι των ανταγωνιστών”.

Συγκεντρωτικά αναλύοντας την Πέμπτη κατηγορία απαντήσεων μπορούμε να αναφέρουμε ότι η χρήση του Cloud ανοίγει νέους ορίζοντες στην παροχή ψηφιακών υπηρεσιών στις επιχειρήσεις αυξάνοντας την ασφάλειας δεδομένων και αναβαθμίζοντας την ευελιξία, την επεκτασιμότητα και την προσβασιμότητα με παράλληλη μείωση του λειτουργικού κόστους. προσφέρονται έτσι ένα σημαντικό αναπτυξιακό εργαλείο για να μπορέσουν να ανταπεξέλθουν στο σημερινό αλλά και μελλοντικό απαιτητικό επιχειρηματικό περιβάλλον

4.3 Συμπεράσματα Αποτελεσμάτων.

Τα αποτελέσματα του ερωτηματολογίου μας οδηγούν και στην εξαγωγή επιπρόσθετων χρήσιμων γενικών συμπερασμάτων για το αντίκτυπο της υιοθέτησης Cloud από τις επιχειρήσεις. Τα κυριότερα παρουσιάζονται παρακάτω και είναι τα εξής:

- Το Cloud αποτελεί ένα σημαντικό εργαλείο με την υιοθέτηση του οποίου θα μπορούν να επωφεληθούν όλων των ειδών οι επιχειρήσεις, ανεξαρτήτως μεγέθους και κλάδου.
- Μεγάλο ποσοστό των επιχειρήσεων είναι πεπεισμένο πως η μετάβαση σε υπηρεσίες Cloud θα επιφέρει σε αυτές σημαντικές μειώσεις δαπανών.
- Οι περισσότεροι ερωτηθέντες είναι αρκετά ικανοποιημένοι με την τεχνολογία Cloud και πως αυτή εφαρμόζεται αφού βλέπουν ότι δημιουργούνται σημαντικά οφέλη για τις επιχειρήσεις.
- Η ευελιξία, η προσαρμοστικότητα, η επεκτασιμότητα, η πρόσβαση από παντού, το μειωμένο κόστος και η ασφάλεια δεδομένων είναι οι κυριότεροι παράγοντες που καθιστούν το Cloud Computing οικονομικά αποδοτικό για τις επιχειρήσεις και εξαιτίας αυτών των χαρακτηριστικών ο περισσότερες επιχειρήσεις μετακινούνται σε αυτό.
- Ταυτόχρονα υπάρχει προβληματισμός ως προς τους κίνδυνους παραβίασης ασφάλεια δεδομένων και ιδιωτικότητας, τις δυσκολίες μετάβαση σε νέο

πληροφοριακό σύστημα και την εμπιστοσύνη ως προς τους πάροχους των υπηρεσιών αυτών.

- Οι επιχειρήσεις επωφελούνται αρκετά από το Cloud αφού δεν δαπανούν μεγάλα κεφάλαια .και δεν σπαταλούν πολύτιμους πόρους για τις ψηφιακές τους υπηρεσίες και έτσι μπορούν να επικεντρωθούν στην προώθηση και την ανάπτυξη των προϊόντων τους.
- Οι επιχειρήσεις χρησιμοποιούν για μεγάλο διάστημα το Cloud και είναι πεπεισμένες ότι τα επόμενα χρόνια θα αυξηθεί ραγδαία η χρήση του σε όλο το φάσμα των επιχειρηματικών δραστηριοτήτων.

4.4 Σύνδεση Αποτελεσμάτων Έρευνας Με Την Θεωρία.

Το Cloud όπως αναφέραμε στο θεωρητικό μέρος αποτελεί μια νέα και πλέον διαδεδομένη τάση στην πληροφορική συμβάλλοντας τα τελευταία έτη στην ραγδαία ανάπτυξη της τεχνολογίας υπολογιστών και επικοινωνιών. Την τεχνολογία αυτή σύμφωνα με τον (Hugos, et al, 2011) κυρίως την χρησιμοποιούν εργαζόμενοι "παραγωγικών" τμημάτων, με σχετικά καλή εργασιακή εμπειρία, με καλό μορφωτικό επίπεδο και με ικανοποιητικού βαθμού γνώσεις για το Cloud. Αυτό είναι κάτι που διαπιστώσαμε και από τις απαντήσεις των συμμετεχόντων που δοθήκαν στις **4 ερωτήσεις της πρώτης ενότητας** της έρευνας.

Στο θεωρητικό μέρος αναφέραμε ότι οι βιομηχανίες, οργανισμοί και επιχειρηματικές μονάδες διαθέτουν αυξημένες τεχνικές δυνατότητες και τεχνογνωσία Cloud και κυρίως κατά το NIST (Badger, et al, 2012) χρησιμοποιούν ως Μοντέλο Ανάπτυξης το Δημόσιο και Ιδιωτικό Cloud κάτι που παρατηρείτε και στις απαντήσεις της **5^{ης}** και **8^{ης}** ερώτησης.

Οι κυριότεροι πάροχοι υπηρεσιών Cloud σε παγκόσμιο επίπεδο σύμφωνα με το Site C # Corner (Chand, 2021) είναι η Amazon Web Services, η Microsoft Azure και η Google Cloud Platform, εταιρίες οποίες είναι αυτές που κυρίως επιλέγουν και εμπιστεύονται σύμφωνα με την **6^η** ερώτηση οι εργαζόμενοι επιχειρήσεων που συμμετείχαν στην έρευνα. Σε αυτούς τους παρόχους σύμφωνα με την θεωρία που

αναφέρει ο (Murugesan, et al, 2016) θα εμπιστευτούν οι οργανισμοί εφαρμογές και δεδομένα αφού πρώτα αξιολογήσουν ότι παρέχουν ασφάλεια, αξιοπιστία, διαθεσιμότητα και καλή τεχνική υποστήριξη στις προσφερόμενες υπηρεσίες κάτι που διαπιστώνουμε και στις απαντήσεις της 7^{ης} ερώτησης. Σε συνεργασία με τους πάροχους οι επιχειρήσεις θα αποκτήσουν πρόσβαση σε τεχνολογίες Cloud, επιτρέποντας χρήση κατά κύριο λόγο βασικών και απλών διαδικτυακών εφαρμογών και υπηρεσιών όπως είδαμε και από τις απαντήσεις της 9^{ης} ερώτησης. Στις απαντήσεις της 10^{ης} ερώτησης διαπιστώσαμε ότι οι συμμετέχοντες αντιλαμβάνονται σε θεωρητικό επίπεδο την έννοια και τα χαρακτηριστικά του Cloud και πως η τεχνολογία αυτή ωθεί τις επιχειρήσεις να αξιοποιήσουν νέες δυνατότητες, προκειμένου να ανταπεξέλθουν αποτελεσματικά στις ψηφιακές τους ανάγκες.

Στο θεωρητικό μέρος αναφέραμε ότι το Cloud κατά τον (Ramgovind, et al, 2010) προσφέρει στους χρήστες ασφάλεια στην αποθήκευση δεδομένων και υπηρεσιών χωρίς όμως να παραγνωρίζονται οι κίνδυνοι από κακόβουλες επιθέσεις κάτι που διαπιστώνεται και στην 11^η ερώτηση όπου ναι μεν η πλειοψηφία των συμμετεχόντων συμφωνεί ότι το Cloud αποτελεί ασφαλή επιλογή αλλά μια σημαντική μειοψηφία εκφράζει επιφυλάξεις. Για τα θέματα ασφαλείας δεδομένων που αντιμετωπίζουν οι επιχειρήσεις κατά την υιοθέτηση Cloud και έχουν παρουσιαστεί στην θεωρία διαπιστώσαμε στην 14^η ερώτηση ότι οι συμμετέχοντες στην ερευνα κατανοούν και εξετάζουν αυστηρά τα θέματα αυτά έχοντας επίγνωση για το πώς πρέπει να αντιμετωπιστούν.

Επίσης στο θεωρητικό μέρος σύμφωνα με τον (Devasena, 2014) και τον (Sheikh, et al, 2010) κάναμε παρουσίαση των κυριοτέρων πλεονεκτημάτων και μειονεκτημάτων του Cloud και μετά καταγράψαμε στην 12^η και 13^η ερώτηση τον βαθμό σημαντικότητας αυτών με τα σημαντικότερα πλεονεκτήματα να είναι η δημιουργία αντιγράφων ασφαλείας δεδομένων και η προσβασιμότητα δεδομένων από οποιαδήποτε τοποθεσία και τα σημαντικότερα μειονεκτήματα να είναι τα προβλήματα ασφαλείας λόγω του κινδύνου παραβίασης δεδομένων και η αβεβαιότητα για την ισχύουσα νομοθεσία.

Οι παράγοντες σύμφωνα με τον (Chou, 2015) που οδήγησαν τις επιχειρήσεις να αποφασίσουν την μετάβαση στο Cloud παρουσιάστηκαν στο θεωρητικό μέρος με τα αποτελέσματα των απαντήσεων της 15^{ης} ερώτησης να το επιβεβαιώνουν αφού οι σημαντικότεροι παράγοντες είναι η ευκολία ελέγχου και διαμοιράσματος αρχείων με άλλους, η ασφάλεια και προστασία από κακόβουλες επιθέσεις και η ανάκτηση δεδομένων σε περίπτωση καταστροφής υλικού.

Στο θεωρητικό μέρος σύμφωνα με τον (Devasena, 2014) και τον (Hosseini, et al, 2010a) κάναμε παρουσίαση των κυριότερων ευκαιριών και προκλήσεων που αντιμετωπίζουν οι επιχειρήσεις κατά την υιοθέτηση του Cloud και μετά καταγράψαμε στην 16^η και 17^η ερώτηση τις σημαντικότερες από αυτές με την μείωση του κόστους και την προσαρμοστικότητα και επεκτασιμότητα να είναι οι σημαντικότερες ευκαιρίες και τους κίνδυνους για την ασφάλεια δεδομένων και την παύση λειτουργίας σύνδεσης διαδικτύου να είναι οι σημαντικότερες προκλήσεις.

Στις απαντήσεις της 18^{ης} ερωτήσεως διαπιστώσαμε ότι οι συμμετέχοντες είναι ικανοποιημένοι από την χρήση του Cloud και αντιλαμβάνονται σε θεωρητικό επίπεδο την αξία και την χρησιμότητα του και πόσο επωφελές είναι για τις επιχειρήσεις, προκειμένου να ανταπεξέλθουν αποτελεσματικά στο έντονα ανταγωνιστικό επιχειρηματικό περιβάλλον.

Στο θεωρητικό μέρος σύμφωνα με τον (Aljabre, 2012) κάναμε παρουσίαση των κυριότερων οφελών του Cloud και μετά καταγράψαμε στην 19^η ερώτηση τον βαθμό σημαντικότητας αυτών με την ευελιξία, αυξομείωση χωρητικότητας και επεκτασιμότητα στις υπηρεσίες IT, την εξοικονόμηση λειτουργικού κόστους και μείωση κόστους υπηρεσιών και την προσβασιμότητα από παντού να είναι τα σημαντικότερα οφέλη.

Επίσης στο θεωρητικό μέρος σε άρθρο του (Srivastava, et al, 2021) αναφέραμε ποια η συμβολή που προσφέρει του Cloud στην ανάπτυξη των επιχειρήσεων και μετά καταγράψαμε στην 20^η ερώτηση τις σημαντικότερες προσφορές όπου διαπιστώσαμε ότι η χρησιμοποίηση εφαρμογών Cloud αυξάνει την ευελιξία, ότι η μετάβαση στο Cloud μπορεί να συμβάλει στη βέλτιστη, ανεμπόδιστη και από παντού χρήση πόρων της επιχείρησης και ότι η χρησιμοποίηση εφαρμογών Cloud μειώνει το λειτουργικού κόστους.

Στην 21^η ερώτηση ζητήσαμε την γνώμη των συμμετεχόντων στο αν συμφωνούν με κάποια γενικά θέματα Cloud τα οποία αναφέρει ο (Murugesan, et al, 2016) και είχαμε αναπτύξει στο θεωρητικό μέρος της διατριβής με τις απαντήσεις να επιβεβαιώνουν την χρησιμότητα που έχει το Cloud για τις επιχειρήσεις.

Τέλος στην 22^η ερώτηση διαπιστώσαμε ότι η μελλοντική επίδραση του Cloud στις επιχειρήσεις θα μεγαλώσει, αυξάνοντας παράλληλα και τις δαπάνες επενδύσεων που θα διατεθούν για αυτό, κάτι που συμβαδίζει με αυτά που παρουσιάζονται στο θεωρητικό μέρος.

4.5 Σύνοψη.

Όπως συμβαίνει στο σύνολο των ερευνών, ανεξαρτήτως επιστημονικού πεδίου, έτσι και η παρούσα εργασία διαθέτει ορισμένες αδυναμίες. Όμως οι αδυναμίες αυτές μπορούν να αποτελέσουν πεδίο ενδιαφέροντος για μελλοντικές προτάσεις έρευνας από άλλους επιστήμονες.

Οι κυριότερες αδυναμίες στην έρευνα μας είναι ότι είχαμε περιορισμένο αριθμό συμμετεχόντων οι οποίοι δεν ξεπέρασαν τους 40 κάτι που δεν μπορεί να μας οδηγήσει σε γενίκευση συμπερασμάτων χωρίς όμως αυτό να παύει να αποτελεί μια αρχική ένδειξη συμπερασμάτων για τα εξεταζόμενα ερωτήματα της διατριβής. Για να ήταν όσο το δυνατόν αντιπροσωπευτικότερη η έρευνα θα έπρεπε να εφαρμοστεί σε μεγάλο πλήθος ερωτώμενων και επιχειρήσεων το οποίο θα είχε ως αποτέλεσμα ασφαλέστερα και ποιο στοχευμένα συμπεράσματα ως προς την χρήση, την υιοθέτηση και την αντίληψη για το Cloud Computing. Επιπλέον θα μπορούσαν να δημιουργηθούν και αλλά ερωτηματολόγια με διαφορετικές ερωτήσεις ώστε να διευρύνουμε τα εξαγόμενα συμπεράσματα για το Cloud. Τέλος θα βοηθούσε και η πραγματοποίηση αντίστοιχων Ευρωπαϊκών και Παγκόσμιων ερευνών ώστε να βγουν ασφαλέστερα και ακριβέστερα συμπεράσματα σε έναν κλάδο και μια τεχνολογία που είναι στα αρχικά της στάδια και διαρκώς εξελίσσεται.

Κεφάλαιο 5

Σύνοψη Διατριβής.

5.1 Σύνοψη Διατριβής.

Το Cloud Computing όπως αναφέραμε είναι μια νέα, πολλά υποσχόμενη τεχνολογία, η οποία μπορεί να προσφέρει πολλαπλά οφέλη, αρκεί βέβαια να γίνει εκμετάλλευσή της με κατάλληλο τρόπο. Στην μεταπτυχιακή διατριβή αυτήν εξετάσαμε τις ευκαιρίες και τις προκλήσεις που δημιουργούνται από την εισαγωγή της τεχνολογίας Cloud στις επιχειρήσεις. Για να επιτύχουμε τον σκοπό αυτό, αρχικά πραγματοποιήσαμε έρευνα στη βιβλιογραφία που υπάρχει διαθέσιμη στον Διαδίκτυο όπου αναλύσαμε μέσω εννοιολογική προσέγγισης το Cloud Computing, έγινε παρουσίαση των βασικών χαρακτηριστικών του, των μοντέλων υπηρεσιών και ανάπτυξης, των πλεονεκτημάτων και μειονεκτημάτων του και των κυριοτέρων εταιριών παροχής υπηρεσιών Cloud. Μετά ακλούθησε βιβλιογραφική ερευνα για τον αντίκτυπο του Cloud Computing στις επιχειρήσεις όπου αναλύσαμε την αξία που προσδίδει στις επιχειρήσεις, τον τρόπο υιοθέτησης του από αυτές, τα θέματα ασφάλειας που πρέπει να ληφθούν υπόψη από την χρήση Cloud, τις ευκαιρίες και τις προκλήσεις που δημιουργούνται από την υιοθέτηση του και πως η χρήση Cloud συνέβαλε στην ανάπτυξη των επιχειρήσεων.

Στη συνέχεια πραγματοποιήσαμε Ποσοτική έρευνας όπου με την βοήθεια ερωτηματολογίου έγινε προσπάθεια διερεύνησης της ορθότητας των ερευνητικών ερωτημάτων και των υποθέσεων που ορίστηκαν στην εργασία μέσω απαντήσεων που δοθήκαν από τους συμμετέχοντες εργαζομένους των επιχειρήσεων. Από την ανάλυση των αποτελεσμάτων καταλήξαμε σε εξαγωγή συμπερασμάτων σχετικά με τους παράγοντες υιοθέτησης του Cloud από τις επιχειρήσεις, τις ευκαιρίες και τις προκλήσεις που αντιμετωπίζουν και ποια η συμβολή του στην ανάπτυξη τους. Η επιτυχής εκμετάλλευση των δυνατοτήτων του Cloud προσφέρει μοναδικά οφέλη που εγγυώνται διαφοροποίηση του οργανισμού μέσα στην αγορά που δραστηριοποιείται και δημιουργία ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος Το Cloud αποτελεί καινοτόμο τεχνολογία, μέσω της οποίας δίνεται η δυνατότητα στις

επιχειρήσεις να βελτιώσουν τις επιχειρησιακές λειτουργίες αυξάνοντας την απόδοση τους, να μειώσουν τα λειτουργικά κόστη και τα κόστη IT και να εξυπηρετήσουν γρηγορότερα τις ανάγκες των πελατών. Πετυχαίνουν έτσι να γίνουν ποιο ανταγωνιστικές κάτι το οποίο είναι πολύ σημαντικό για την επιβίωση τους και την εξασφάλιση μίας καλής χρηματοοικονομικής κατάστασης. Με άλλα λόγια το Cloud συμβάλλει στην πρόσθεση αξίας στις επιχειρήσεις. Όλα τα παραπάνω, οφείλονται κυρίως στην ευελιξία και την επεκτασιμότητα που προσφέρει η συγκεκριμένη τεχνολογία, δηλαδή στην κλιμακωτή παροχή υπηρεσιών που επιλέγονται κάθε φορά ανάλογα με τις εκάστοτε ανάγκες και στη διευκόλυνση της συνεργασίας με τους εμπορικούς εταίρους και τους πελάτες.

5.2 Προτάσεις για Μελλοντικές Έρευνες.

Η τεχνολογία Cloud τα επόμενα χρόνια αναμένεται να γνωρίσει τεράστια ανάπτυξη με τις επιχειρήσεις παγκοσμίως να αυξάνουν διαρκώς τις δαπάνες υιοθέτησης Cloud. Σύμφωνα με τον (Alleweldt, et al, 2012) οι οικονομίες κλίμακας οδηγούν σε ολοένα και μεγαλύτερα κέντρα δεδομένων, με αποτέλεσμα η διαθεσιμότητα υπηρεσιών και η χωρητικότητά αποθήκευσης να αυξάνονται. Στο μέλλον το Cloud θα είναι φθηνότερο, περισσότερο αξιόπιστο, ασφαλέστερο, αλλά και ευκολότερο στη χρήση. Επίσης η συνδεσιμότητα θα αποκτήσει μεγάλη σημασία, καθώς η διαθεσιμότητα σύγχρονων ευρυζωνικών δικτύων υψηλών ταχυτήτων 5G θα παίξουν καθοριστικό ρόλο στην αύξηση χρήσης Cloud. Με την αύξηση της χρήσης όμως πρέπει να δοθεί ακόμα μεγαλύτερη προσοχή σε ζητήματα όπως η ασφάλεια και το απόρρητο ώστε να μην επιβραδυνθεί η ανάπτυξη από τους κινδύνους που μπορεί να εμφανιστούν.

Από τα παραπάνω είναι εμφανές ότι το μέλλον του Cloud, για τις επιχειρήσεις, τους εργαζόμενους και τους πελάτες, προβλέπεται συναρπαστικό με τις ενδεχόμενες μελλοντικές έρευνες και μελέτες να παρουσιάζουν ιδιαίτερο ενδιαφέρον. Με τις νέες έρευνες ανοίγονται περαιτέρω ορίζοντες αναζήτησης των λόγων και των παραγόντων που επιτρέπουν την υιοθέτηση τεχνολογιών Cloud

από τις επιχειρήσεις και πως οι τεχνολογίες αυτές βοηθούν για να αναπτυχθούν και να επιτύχουν τους επιχειρηματικούς στόχους

5.3 Επίλογος.

Συνοψίζοντας, όπως προκύπτει από όσα αναπτύξαμε στην διατριβή παραπάνω κάθε οργανισμός που σκοπεύει να υιοθετήσει τεχνολογίες Cloud πρέπει να λάβει σοβαρά υπόψη τις τεχνολογικές και οργανωσιακές του δυνατότητες, ώστε να χρησιμοποιήσει τις υπηρεσίες που θα συμβάλουν στην βελτιστοποίηση των διαδικασιών παραγωγής με τον πιο αποδοτικό τρόπο, δημιουργώντας αξία στις επιχειρήσεις. Συμφώνα με τον (Sen Liu, et al. 2016) λόγω των προηγμένων της χαρακτηριστικών η τεχνολογία Cloud γίνεται ολοένα πιο δημοφιλής και κερδίζει ακόμα μεγάλη προσοχή από τις επιχειρήσεις κυρίως γιατί αποτελεί βάση για ριζική επιχειρηματική καινοτομία, για νέα επιχειρηματικά μοντέλα, καθώς και για σημαντικές βελτιώσεις στην αποτελεσματικότητά τους. Για την επιτυχή μετακίνηση στο Cloud, ο οργανισμός οφείλει να εστιάσει στην ανάπτυξη καλά θεμελιωμένων σχέσεων με τον πάροχο που τελικά θα επιλέξει.

Όπως και να έχει το Cloud Computing αποτελεί το επόμενο βήμα εξέλιξης της Πληροφορικής Τεχνολογίας με μεγάλες δυνατότητες ανάπτυξης. Δεν έχουμε πλέον παρά να περιμένουμε από το Cloud Computing να γίνει μέρος της καθημερινής μας ζωής.

Βιβλιογραφία.

1. *Aljabre Abdulaziz. (2012). Cloud Computing for Increased Business Value. International Journal of Business and Social Science , pp. 234 - 239.*

2. *Alleweldt Frank, Kara Senda, (2012) CLOUD COMPUTING, DIRECTORATE GENERAL FOR INTERNAL POLICIES. Policy Department, Economic And Scientific Policy, European Parliament, pp. 1 – 94..*
3. *Amazon Web Services. (2021). What is cloud computing? Retrieved from AWS: <https://aws.amazon.com/what-is-cloud-computing/>*
4. *Badger Lee, Grance Tim, Patt-Corner Robert, Voas Jeff. (2012, May). Cloud Computing Synopsis and Recommendations. National Institute of Standards and Technology, pp 1 - 81.*
5. *Bisong Anthony, Rahman Syed.(2011). An Overview Of The Security Concerns In Enterprise Cloud Computing. International Journal of Network Security & Its Applications, pp. 30 – 45.*
6. *Chand.Mahesh (2021, March). Top 10 Cloud Service Providers In 2021. Retrieved from C # Corner: <https://www.c-sharpcorner.com/article/top-10-cloud-service-providers/>*
7. *Chou David. (2015). Cloud computing: A value creation model. Computer Standards & Interfaces, pp. 72 - 77.*
8. *Cohen Louis, Manion Lawrence, Morrison Keith. (2007), Research Methods in Education, Sixth Edition, 2007 by Routledge*
9. *Creswell, J. W., (2012). Educational Research: Planning, Conducting, and Evaluating Quantitative and Qualitative Research 4th Edition by Pearson Education, Inc.*
10. *Creswell, J. W., (2014). Research Design: A qualitative, quantitative, and mixed methods approaches. 4rd ed. Thousand Oaks, CA: Sage*
11. *Dekker M.A.C, Liveri Dimitra (2015) ENISA. Cloud Security Guide for SMEs: Cloud computing security risks and opportunities for SMEs. European Union Agency for Network and Information Security, pp. 1 - 44.*
12. *Devasena Lakshmi C. (2014, August). IMPACT STUDY OF CLOUD COMPUTING ON BUSINESS DEVELOPMENT. Operations Research and Applications: An International Journal (ORAJ), pp. 1 - 7.*
13. *Hosseini Ali Khajeh, Greenwood David, Sommerville Ian. (2010a). Cloud Migration: A Case Study of Migrating an Enterprise IT System to IaaS. 3rd International Conference on Cloud Computing, pp. 450-457.*

14. Hosseini Ali Khajeh, Sommerville Ian, Sriram Ilango (2010b). *Research Challenges for Enterprise Cloud Computing*. 1st ACM Symposium on Cloud Computing, pp. 1 - 11.
15. Hosseini Ali Khajeh, Greenwood David, Smith James W, Sommerville Ian (2010c). *The Cloud Adoption Toolkit: Addressing the Challenges of Cloud Adoption in Enterprise*. Cloud Computing Co-laboratory,, pp. 1 - 10.
16. Hugos Michael, Hulitzky Derek. (2011) *Business in the Cloud, What every business needs to know about Cloud Computing*, 1st edition, Wiley Press, John Wiley & Sons, Inc.
17. Kushida Takayuki, Pingali Gopal. (2014). *Industry Cloud - Effective Adoption of Cloud Computing for Industry Solutions*. 7th International Conference on Cloud Computing, pp. 753 - 760.
18. Masiyev Khayyam, Qasymov Ilkin, Bakhishova Vusale, Bahri Mammad. (2012). *Cloud computing for business*. 6th International Conference on Application of Information and Communication Technologies (AICT),, pp. 1-4.
19. Mell Peter, Grance Timothy. (2011, September). *The NIST Definition of Cloud Computing*. National Institute of Standards and Technology, pp. 1 - 7.
20. Microsoft Azure. (2021a). *How do I choose a cloud service provider?* Retrieved from Azure, Microsoft: <https://azure.microsoft.com/en-us/overview/choosing-a-cloud-service-provider/>
21. Microsoft-Azure. (2021b). *What is cloud computing? A beginner's guide*. Retrieved from <https://azure.microsoft.com/en-us/overview/what-is-cloud-computing/>
22. Murugesan San, Bojanova Irena. (2016) *Encyclopedia of Cloud Computing*, West Sussex - United Kingdom, Wiley - IEEE Press, John Wiley & Sons, Inc.
23. Ramgovind S, Eloff Mm, Smith E. (2010). *The management of security in Cloud computing*. Conference: Information Security for South Africa (ISSA), pp. 1 - 7.
24. Robson C. (2002) *Real World Research*, 2nd edition, Oxford: Blackwell
25. Saunders, M., Lewis, P. & Thornhill, A., (2009). *Research methods for business students*. 5th edition,. Essex-England: Pearson Education Limited.

26. Sen Liu, Yang Yang, Wen Guang Qu . (2016). *The business value of cloud computing: The partnering agility perspective*. *Industrial Management & Data Systems*, pp. 1160 - 1177.
27. Sheikh Mahbub Habib, Sebastian Ries, Max Mühlhäuser. (2010). *Cloud Computing Landscape and Research Challenges regarding Trust and Reputation*. *7th International Conference on Ubiquitous Intelligence & Computing and 7th International Conference on Autonomic & Trusted Computing*, pp.. 410-415.
28. Srivastava Shagun, Agarwal Sarthak. (2021). *Scope of Cloud Computing in Business: A Compendious and Methodical Analysis of Trends in Publications and Patents*. *Sage Journal*, pp. 1 - 16.
29. Si Xue Colin Ting, Wee Xin Felicia Tiong. (2016). *BENEFITS AND CHALLENGES OF THE ADOPTION OF CLOUD COMPUTING IN BUSINESS*. *International Journal on Cloud Computing: Services and Architecture (IJCCSA)*, pp. 1 - 15.
30. Wikipedia. (2021). *Cloud Computing*. Retrieved from Wikipedia, the free encyclopedia: https://en.wikipedia.org/wiki/Cloud_computing

Παράρτημα.
Ερωτηματολόγιο.

ΥΙΟΘΕΤΗΣΗ CLOUD COMPUTING ΑΠΟ ΤΙΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ

ΣΥΝΟΔΕΥΤΙΚΗ ΕΠΙΣΤΟΛΗ

Το ερωτηματολόγιο που ακολουθεί αποτελεί αναπόσπαστο μέρος πραγματοποιηθείσας έρευνας για τη εκπόνηση μεταπτυχιακή διατριβή που θα υποβληθεί στο Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών Διοίκησης Επιχειρήσεων (MBA) του Ανοικτού Πανεπιστημίου Κύπρου.

Βασικός σκοπός της διατριβής είναι η συλλογή και η επεξεργασία στοιχείων ώστε να διαπιστωθεί η ικανοποίηση των επιχειρήσεων από την υιοθέτηση της τεχνολογίας του Cloud Computing, ποιες είναι οι νέες προκλήσεις και ευκαιρίες που δημιουργήθηκαν από τη χρήση της τεχνολογίας και πως αυτή συνέβαλε στην βελτίωση της λειτουργίας τους.

Τα στοιχεία, οι απαντήσεις και τα αποτελέσματα της έρευνας θα είναι εμπιστευτικά, απόρρητα και θα χρησιμοποιηθούν αποκλειστικά και μόνο για σκοπούς της πραγματοποιηθείσας διατριβής. Για αυτόν τον λόγο η σαφήνεια και η ειλικρίνεια στις απαντήσεις σας θα συνεισφέρουν στην άρτια ολοκλήρωση της διατριβής.

Το ερωτηματολόγιο θα πρέπει να υποβληθεί ηλεκτρονικά μέσω του Google Forms και θα πρέπει να επιστραφεί συμπληρωμένο εντός 15 ημερών από την παραλαβή του.

Ευχαριστώ εκ το προτέρων για τον χρόνο σας.

Με εκτίμηση,

Σταματάκης Νικόλαος.

Μεταπτυχιακός Φοιτητής MBA.

Δημογραφικά Χαρακτηριστικά



Περιγραφή (προαιρετικό)

1. Ηλικιακή Ομάδα των ερωτώμενων χρηστών του Cloud Computing;

20 - 29

30 - 39

40 - 49

50 - 59

> 60



2. Ποιο το μορφωτικό επίπεδο των ερωτώμενων χρηστών;

- Απολυτήριο Γυμνασίου / Λυκείου.
- Απόφοιτος ΙΕΚ, Κέντρων Ελευθέρων Σπουδών κ.α.
- Πτυχίο ΑΤΕΙ / ΑΕΙ.
- Μεταπτυχιακό.
- Διδακτορικό.

3. Ποια η θέση εργασίας των ερωτώμενων στην επιχείρηση;

- Διοίκηση / Management.
- Οικονομικές Υπηρεσίες.
- Διοικητικές Υπηρεσίες.
- Τεχνικός IT.
- Πωλήσεις.
- Άλλο:

4. Ποιο είναι το επίπεδο γνώσης των ερωτώμενων σχετικά με το Cloud Computing;

- Καθόλου Γνώση.
- Λίγη Γνώση.
- Μέτρια Γνώση.
- Καλή Γνώση.
- Άριστη Γνώση.

Βασικές Γνώσεις των Υπηρεσιών του Cloud Computing

Περιγραφή (προαιρετικό)

5. Η εταιρεία διαθέτει τις απαιτούμενες τεχνικές δυνατότητες και τεχνογνωσία στη χρήση Cloud Computing;

- Συμφωνώ Απόλυτα.
- Συμφωνώ.
- Ούτε Συμφωνώ / Ούτε Διαφωνώ.
- Διαφωνώ.
- Διαφωνώ Απόλυτα.

6. Ποιους από τους παρακάτω παρόχους υπηρεσιών Cloud Computing έχετε χρησιμοποιήσει στην επιχείρησή;

- Amazon AWS.
- Microsoft Azure.
- Google Cloud Platform.
- DropBox.
- OneDrive.
- Άλλο



7. Ποιοι είναι οι σημαντικότεροι παράγοντες στην επιλογή ενός αξιόπιστου συνεργάτη παροχής υπηρεσιών Cloud Computing;

- Αξιοπιστία και διαθεσιμότητα των υπηρεσιών του παρόχου.
- Ασφάλεια προσωπικών δεδομένων.
- Συμμόρφωση με την νομοθεσία και τα Κανονιστικά πρότυπα.
- Συμβατότητα υπηρεσιών παρόχου με τα υπάρχοντα συστήματα της επιχείρησης.
- Τεχνογνωσία και Τεχνική Υποστήριξη.
- Πολιτική Τιμολόγησης και μειωμένο κόστος υπηρεσιών.
- Πολλαπλές προσφορές υπηρεσιών Cloud (Δημόσιο, Ιδιωτικό κλπ.).

8. Τι είδους υποδομή παρόχου χρησιμοποιείτε στην επιχείρηση;

- Δημόσιο Σύννεφο (Public Cloud).
- Ιδιωτικό Σύννεφο (Private Cloud).
- Υβριδικό Σύννεφο (Hybrid Cloud).
- Κοινοτικό Σύννεφο (Community Cloud).

9. Ποιες από τις υπηρεσίες εφαρμογής του Cloud Computing χρησιμοποιεί η επιχείρησή;

- Ηλεκτρονικό ταχυδρομείο / E-Mail.
- Λογισμικό γραφείου.
- Φιλοξενία βάσης δεδομένων της επιχείρησής.
- Αποθήκευση δεδομένων και αρχείων.
- Χρήση χρηματοοικονομικών και λογιστικών εφαρμογών.
- Χρήση εφαρμογών για την ανάπτυξη νέων προϊόντων και υπηρεσιών.
- Χρήση εφαρμογών για την διαχείριση σχέσεων πελατών.
- Υπολογιστική δύναμη για τη λειτουργία του λογισμικού της ίδιας της επιχείρησής.

10. Μπορείτε παρακάτω να μας αναφέρετε την άποψή σας για την τεχνολογία του Cloud Computing;

Η απάντησή σας

Κατανόηση Πλεονεκτημάτων και Μειονεκτημάτων του Cloud Computing



Περιγραφή (προαιρετικό)

11. Το Cloud Computing αποτελεί μια ασφαλή επιλογή αποθήκευσης και διαχείρισης δεδομένων και υπηρεσιών της επιχείρησης;

- Συμφωνώ
- Ούτε Συμφωνώ / Ούτε Διαφωνώ
- Διαφωνώ.

12. Καταγράψτε το βαθμό σημαντικότητας των παρακάτω πλεονεκτημάτων του υπολογιστικού νέφους.

	1. Καθόλου Σημαντικό.	2. Λίγο Σημαντικό.	3. Μέτρια Σημαντικό.	4. Πολύ Σημαντικό.	5. Πάρα Πολύ Σημαντικό.
--	--------------------------	-----------------------	-------------------------	-----------------------	-------------------------------

Βελτιστοποίηση διαδικασιών με αποτέλεσμα το μειωμένο λειτουργικό κόστος.

<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

Καλύτερη ασφάλεια και έλεγχος δεδομένων από ενδεχόμενη κακόβουλη επίθεση.

<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

Καλύτερη
οργάνωση και
κατανομή πόρων
και δεδομένων με
στόχο τον
ευκολότερο και
ταχύτερο
συντονισμός και
διαμοιρασμός
εγγράφων και
πληροφοριών.

Προσβασιμότητα
των δεδομένων από
οποιαδήποτε
τοποθεσία για
παγκοσμιοποιημένη
και βελτιωμένη
ροής εργασιών.

Παροχή νέων
δυνατοτήτων για
απεριόριστη
αποθήκευση
δεδομένων.

Δημιουργία
αντιγράφων
ασφαλείας
δεδομένων και
ανάκτηση τους σε
περίπτωση
καταστροφής
υλικού και
λογισμικού.

Παροχή ευελιξίας
στη λειτουργία της
επιχείρησης.

Αυτοματοποιημένες
διαδικασίες
ενημέρωσης
λογισμικού.

13. Καταγράψτε το βαθμό σημαντικότητας των παρακάτω μειονεκτημάτων του υπολογιστικού νέφους.

	1. Καθόλου Σημαντικό	2. Λίγο Σημαντικό	3. Μέτρια Σημαντικό	4. Πολύ Σημαντικό	5. Πάρα Πολύ Σημαντικό
Προβλήματα ασφαλείας λόγω του κινδύνου παραβίασης της ασφαλείας δεδομένων, του απόρρητου και της ιδιωτικότητας πληροφοριών	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Η αλλαγή σε άλλο πληροφοριακό σύστημα εμπεριέχει υψηλό κόστος αγοράς των υπηρεσιών	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Αβεβαιότητα για την ισχύουσα νομοθεσία, τους όρους χρήσης της υπηρεσίας, τις συμφωνίες την δικαιοδοσία και τους μηχανισμούς επίλυσης διαφορών μεταξύ χρήστη και παρόχου.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Τεχνικά προβλήματα στην συνδεσιμότητα του Διαδικτύου και στην ταχύτητα πρόσβασης στα δεδομένα και στην χρήση λογισμικού λόγω χαμηλής αξιοπιστίας του παρόχου.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Έλλειψη υποστήριξης και διαλειτουργικότητας από τους παρόχους και δυσκολία στην δυνατότητα ανταλλαγής δεδομένων και αρχείων μεταξύ των επιχειρήσεων λόγω ασυμβατότητα ανάμεσα στους διαφορετικούς παρόχους υπηρεσιών

Αβεβαιότητα για την τοποθεσία που βρίσκονται τα δεδομένα και μη επαρκή γνώση για τις υπηρεσίες Cloud Computing.

14. Πως αντιμετωπίζετε τα ζητήματα ασφάλειας κατά τη υιοθέτηση του Cloud Computing από την επιχείρησή σας;

Η απάντησή σας

Ενότητα 5 από 6

Ευκαιρίες Και Προκλήσεις από την Υιοθέτηση του Cloud Computing



Περιγραφή (προαιρετικό)

15. Ποιοι από τους παράγοντες που οδήγησαν στην υιοθέτησή του Cloud Computing από την επιχείρησή θεωρούνται περισσότερο σημαντικοί;

- Ασφάλεια και προστασία από το ενδεχόμενο κακόβουλων επιθέσεων.
- Δυνατότητα πρόσβασης σε μεγάλες βάσεις και χρήση αποθηκευτικού χώρου μεγάλης χωρητικότητας δεδομένων.
- Δυνατότητα χρήσης αρχείων από διαφορετικές συσκευές και τοποθεσίες με προσβασιμότητα από παντού.
- Ευκολία ελέγχου, συντονισμού και διαμοιράσματος αρχείων με άλλους.
- Ανάκτηση δεδομένων και πληροφοριών σε περίπτωση καταστροφής του υλικού και του λογισμικού.
- Ευελιξία και καλύτερη οργάνωση των δεδομένων.
- Βελτιστοποίηση διαδικασιών για τον περιορισμό λειτουργικού και συνολικού κόστους.
- Αυξημένη διαθεσιμότητα, προσβασιμότητας και επεκτασιμότητας των ικανοτήτων πληροφορικής της επιχείρησης κατόπιν ζήτησης.

16. Ποιες είναι οι σημαντικότερες ευκαιρίες για την επιχείρησή σας από την υιοθέτηση του Cloud Computing;

- Ευκινησία.
- Προσαρμοστικότητα και Επεκτασιμότητα.
- Ευελιξία και ελαστικότητα.
- Μείωση κόστους.
- Ενθάρρυνση και η προώθηση της καινοτομίας των Επιχειρήσεων.
- Βελτίωση διαχείρισης εσόδων & εξόδων.
- Βελτίωση της ικανοποίησης από την εργασία.
- Καλύτερη επικοινωνία και συνεργασία.
- Ευκαιρία για ανάπτυξη νέων δεξιοτήτων.
- Ευκαιρία για οργανωτική ανάπτυξη.

17. Ποιες είναι οι σημαντικότερες προκλήσεις για την επιχείρησή σας από την υιοθέτηση του Cloud Computing;

- Κίνδυνοι για την Ασφάλεια δεδομένων.
- Ελλειψη διαλειτουργικότητας.
- Επίθεση ελέγχου ταυτότητας και Cyber Attacks.
- Παύση λειτουργίας σύνδεσης διαδικτύου ή σύνδεση μικρής ταχύτητας.
- Αβεβαιότητα με τη νέα τεχνολογία.
- Υποβάθμιση της ποιότητας εξυπηρέτησης και ικανοποίησης των πελατών.

18. Ποια είναι η άποψή σας για το αν το Cloud Computing είναι επωφελές για την επιχείρησή σας και αν είστε ικανοποιημένοι με αυτό;

Η απάντησή σας

Ενότητα 6 από 6

Χρησιμότητα του Cloud Computing στις Επιχειρήσεις

Περιγραφή (προαιρετικό)



19. Καταγράψτε το βαθμό σημαντικότητας από τα οφέλη που έχει η επιχείρησής με την χρήση Cloud Computing;

	1. Καθόλου Σημαντικό	2. Λίγο Σημαντικό	3. Μέτρια Σημαντικό	4. Πολύ Σημαντικό	5. Πάρα Πολύ Σημαντικό
Ασφάλεια και προστασία δεδομένων.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Απεριόριστη αποθήκευση δεδομένων.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ανάπτυξη και ταχεία προώθηση νέων τεχνολογικών προϊόντων και υπηρεσιών.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ευελιξία, αυξομείωση χωρητικότητας και επεκτασιμότητα στις υπηρεσίες IT κατόπιν ζήτησης.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Καμία σημαντική προκαταρκτική επένδυση σε υλικό και λογισμικό για την επιχείρηση.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Εξοικονόμηση λειτουργικού κόστους και μείωση κόστους υπηρεσιών.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Αύξηση
απόδοσης και
συνεργασίας των
ομάδων
εργασίας.

Προσβασιμότητα
από παντού.

20. Σύμφωνα με την εμπειρία σας ποια η συμβολή του Cloud στην ανάπτυξη των επιχειρήσεων;

- Η χρησιμοποίηση εφαρμογών Cloud Computing μειώνει το λειτουργικού κόστους.
- Η χρησιμοποίηση εφαρμογών Cloud Computing αυξάνει την ευελιξία
- Με την χρησιμοποίηση εφαρμογών Cloud Computing επιτυγχάνουμε καλύτερη απόδοση και διαθεσιμότητα πληροφοριακών συστημάτων
- Η μετάβαση στο Cloud Computing μπορεί να βοηθήσει την επιχείρηση να γίνει πιο αποτελεσματική στις λειτουργίες της και πιο παραγωγική.
- Η μετάβαση στο Cloud Computing μπορεί να βοηθήσει την επιχείρηση να αναπτυχθεί και να γίνει πιο ανταγωνιστική.
- Η μετάβαση στο Cloud Computing μπορεί να συμβάλει στη βέλτιστη, ανεμπόδιση και από παντού χρήση των πόρων της επιχείρησης.
- Υπάρχει αυτόματη αναβάθμιση των δυνατοτήτων των εφαρμογών που χρησιμοποιεί η επιχείρηση βάση των αναγκών της.
- Η χρησιμοποίηση του Cloud Computing προσφέρει υψηλή επεκτασιμότητα υπηρεσιών στις επιχειρήσεις.

21. Να αναφέρετε σε ποιο βαθμό συμφωνείτε με τις παρακάτω προτάσεις.

	Διαφωνώ.	Ούτε Συμφωνώ / Ούτε Διαφωνώ.	Συμφωνώ..
21.1 Οι υπηρεσίες Cloud Computing. είναι αποτελεσματικά εργαλεία για να αναπτυχθεί η επιχείρηση.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
21.2 Ο ανταγωνισμός είναι ένας παράγοντας που επηρέασε στρατηγικά την απόφασή των επιχειρήσεων για υιοθέτηση της τεχνολογία Cloud Computing.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
21.3 Οι απαιτήσεις των πελατών υποδεικνύουν σε μια επιχείρηση ότι πρέπει να εφαρμόσει την τεχνολογία Cloud Computing.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
21.4 Η επιχείρησή έχει ξεκάθαρα ορισμένη, και κατάλληλα τεκμηριωμένη ψηφιακή στρατηγική για την χρησιμοποίηση τεχνολογίας Cloud Computing.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

21.5 Η επιχείρηση
χρησιμοποιεί
κατάλληλα τους
οικονομικούς
πόρους και το
τεχνικό προσωπικό
για να εφαρμόσει
την τεχνολογία του
Cloud Computing.

21.6 Οι επιχειρήσεις
θα επενδύσουν
περισσότερα
κεφάλαια στο
μέλλον για την
αναβάθμιση των
υπηρεσιών και την
αύξηση της χρήση
του Cloud.

22. Ποια βλέπετε ότι θα είναι η επίδραση του Cloud Computing στην επιχείρηση μέσα στα επόμενα 3 έτη;

Η απάντησή σας
