



**ΕΘΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ
ΚΑΙ ΑΥΤΟΔΙΟΙΚΗΣΗΣ**

**ΚΕ΄ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΣΕΙΡΑ
ΤΕΛΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

ΤΙΤΛΟΣ

**Κριτήρια αξιολόγησης στρατηγικής απόφασης εσωτερικής
ανάπτυξης ή αγοράς πληροφοριακών συστημάτων**

ΤΜΗΜΑ ΨΗΦΙΑΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ

Επιβλέπων:

Σάλλας Φώτιος

Σπουδαστής:

Πατουλιάς Νικόλαος

ΑΘΗΝΑ 2018

**Κριτήρια αξιολόγησης στρατηγικής απόφασης
εσωτερικής ανάπτυξης ή αγοράς πληροφοριακών
συστημάτων**

Περίληψη

Αντικείμενο της παρούσας εργασίας είναι η διερεύνηση των κριτηρίων αξιολόγησης στρατηγικής απόφασης εσωτερικής ανάπτυξης ή αγοράς Πληροφοριακών Συστημάτων Π.Σ.). Στόχος είναι να προσδιοριστούν και να αξιολογηθούν κάποια κριτήρια σύμφωνα με τα οποία μπορεί ένας οργανισμός να πάρει την απόφαση είτε να αναπτύξει εσωτερικά είτε να προβεί σε εξωτερική ανάθεση ενός Π.Σ. Η μέθοδος που ακολουθήθηκε περιελάμβανε την χρήση ενός ερωτηματολογίου το οποίο μοιράστηκε μέσω πλατφόρμων κοινωνικής δικτύωσης και μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου. Μιας και δεν υπάρχουν παρόμοιες μελέτες στο πεδίο αυτό η παρούσα εργασία αφενός θα προσφέρει τις πρώτες βάσεις διερεύνησης του πεδίου και αφετέρου θα αποτελέσει καταλύτη για περαιτέρω έρευνα. Ως προς το πρακτικό κομμάτι η παρούσα θα προσφέρει μια γνωριμία με κάποιους παράγοντες οι οποίοι πρέπει να λαμβάνονται υπόψη όταν προκύπτει ένα τέτοιου είδους ζήτημα.

Λέξεις κλειδιά: απόφαση, Πληροφοριακά Συστήματα, ερωτηματολόγιο, κριτήρια απόφασης

Abstract

The objective of this essay is to investigate the evaluation criteria in a strategic decision in make or buy decision concerning Information Technology projects. The aim is to be determined and to be evaluated a number of criteria or factors according to those an organization may decide to house develop an Information Technology system or to buy it by another party. The chosen methodology was composition of a questioner which was distributed by social media platforms and by e-mail. Since there a lack of similar researches this essay will contribute on the one hand to establish the foundation of researches in this field and on the other hand to became a catalyst for further investigation. The practical use of this essay is to offer to the interesting party some useful information about the factors that need to be considered when a make or buy decision for a Information Technology system arises.

Key words: decision, Information Technology, questioner, evaluation criteria

Περιεχόμενα

Περίληψη	3
Abstract	4
Ευρετήριο εικόνων.....	7
Κατάλογος Πινάκων.....	7
Πίνακας Συντμήσεων και Συντομογραφιών	8
1. Εισαγωγή.....	9
2. Αποφάσεις.....	12
2.1 Η απόφαση ανάπτυξης ή αγοράς γενικά	13
2.2 Κριτήρια Απόφασης για Ανάπτυξη ή Αγορά (βιβλιογραφική ανασκόπηση)	14
3. Ποσοτική ή Ποιοτική έρευνα.....	19
4. Τύποι και Σχεδιασμός της Έρευνας	20
5. Το ερωτηματολόγιο.....	22
5.1 Γενικά.....	22
5.2 Τα τμήματα του ερωτηματολογίου	22
5.2.1 Το πρώτο τμήμα	23
5.2.2 Το δεύτερο τμήμα.....	24
5.2.3 Το τρίτο τμήμα	25
5.2.4 Το τέταρτο τμήμα.....	27
6. Απαντήσεις Ερωτηματολογίου.....	29
6.1 Πρώτο τμήμα.....	29
6.2 Δεύτερο Τμήμα	32
6.3 Τρίτο τμήμα.....	34
6.4 Τέταρτο μέρος.....	43
7. Αξιολόγηση Απαντήσεων Ερωτηματολογίου	51
7.1 Το προφίλ των ερωτηθέντων.....	51
7.2 Αξιολόγηση απαντήσεων	52
8. Συμπεράσματα	57
9. Βιβλιογραφία.....	60
10. Παράρτημα 1, Το ερωτηματολόγιο	64
11. Παράρτημα 2, Οι απαντήσεις	71

ΕΣΔΔΑ

Πατουλιάς Νικόλαος

© 2018

Με την επιφύλαξη παντός δικαιώματος.

«Δηλώνω ρητά ότι, η παρούσα εργασία αποτελεί αποκλειστικά προϊόν προσωπικής εργασίας, δεν παραβιάζει καθ' οιονδήποτε τρόπο πνευματικά δικαιώματα τρίτων και δεν είναι προϊόν μερικής ή ολικής αντιγραφής.»

Αθήνα, 11/ 12/2018

Πατουλιάς Νικόλαος

Υπογραφή

Ευρετήριο εικόνων

Εικόνα 1 Level of Education	29
Εικόνα 2 Καταμέτρηση από Level of Education.....	30
Εικόνα 3 Employment Status	30
Εικόνα 4 Καταμέτρηση από Employment status	31
Εικόνα 5 Work Experience.....	31
Εικόνα 6 Have ever been involved in an IT project?	32
Εικόνα 7 If yes state when you have been involved in such a project	32
Εικόνα 8 Have you ever been responsible for developing an IT project?.....	33
Εικόνα 9 Can there be an absolute make or an absolute buy?.....	33
Εικόνα 10 Operating technology	35
Εικόνα 11 External Environment	35
Εικόνα 12 Type of Information System	36
Εικόνα 13 Complexity.....	36
Εικόνα 14 Cost	37
Εικόνα 15 Existing human resources	37
Εικόνα 16 Expertise.....	38
Εικόνα 17 Reliability	38
Εικόνα 18 Time needed for development.....	39
Εικόνα 19 Maintenance	39
Εικόνα 20 Quality.....	40
Εικόνα 21 Project's size	40
Εικόνα 22 Work load.....	41
Εικόνα 23 Organization's Financial position	41
Εικόνα 24 Technology progress	42
Εικόνα 25 Legislation.....	42
Εικόνα 26 Need for secrecy.....	43
Εικόνα 27 Flexibility of human resources management	43
Εικόνα 28 Criteria classification's for IT Systems projects.....	45

Κατάλογος Πινάκων

Πίνακας 1 Απαντήσεις σύντομης απάντησης.....	34
Πίνακας 2 Απαντήσεις ανά τομέα εργασίας.....	56

Πίνακας Συντμήσεων και Συντομογραφιών

κ.α.	και άλλα
κ.λπ.	και λοιπά
ΟΟΣΑ	Οργανισμός Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης
Π.Σ.	Πληροφοριακό Σύστημα
π.χ.	παραδείγματος χάριν
IT	Information Technology

1. Εισαγωγή

Ζούμε σε μια εποχή ραγδαίας τεχνολογικής προόδου κι ανάπτυξης. Η χρήση ηλεκτρονικών υπολογιστών κυριαρχεί τόσο στον προσωπικό όσο και στον επαγγελματικό βίο. Οι σύγχρονες επιχειρήσεις/οργανισμοί στηρίζονται πλέον σε μεγάλο βαθμό στις τεχνολογίες πληροφορικής και επικοινωνιών και σε εξελιγμένα Π.Σ., για να είναι ανταγωνιστικές και να προσφέρουν στην εγχώρια και διεθνή αγορά τα προϊόντα και τις υπηρεσίες τους. Οι διάφορες επιχειρήσεις σήμερα είναι οργανωμένες σε τμήματα και σε έναν μεγάλο βαθμό τα πληροφοριακά τους συστήματα είναι βασισμένα πάνω στην τμηματοποίηση αυτή. Το σύγχρονο management προσαρμοζόμενο στο σημερινό περιβάλλον και θεωρεί τα Π.Σ. ως ένα από τα ένα από τα βασικά εργαλεία για τη διοίκηση των οργανισμών (Daft, 2010). Ένα Πληροφοριακό Σύστημα είναι ένα ανοικτό σύστημα που αποτελείται από υλικό, λογισμικό, ανθρώπους και διαδικασίες και το οποίο μέσα στα πλαίσια λειτουργίας ενός οργανισμού ή επιχείρησης (επιχειρησιακό σύστημα) έχει ως σκοπό την παραλαβή δεδομένων από διάφορες πηγές και τη μετατροπή αυτών σε πληροφορίες με βάση συγκεκριμένες προδιαγραφές που καθορίζουν οι αναλυτές, προκειμένου να ικανοποιήσουν τις απαιτήσεις των χρηστών του Πληροφοριακού Συστήματος (Τασόπουλος, 2005). Απαραίτητο συστατικό μέρος των σύγχρονων Π.Σ. είναι τα υπολογιστικά συστήματα, ή πιο απλά υπολογιστές, τα οποία διευκολύνουν την ταχύτατη επεξεργασία μεγάλου όγκου δεδομένων. Ένα υπολογιστικό σύστημα αποτελείται από υλικό και λογισμικό εξοπλισμό (Laudon & Laudon , 2012).

Αντίστοιχα τα Πληροφοριακά Συστήματα παίζουν σημαντικό ρόλο και στους οργανισμούς του δημόσιου τομέα. Για τον δημόσιο τομέα χρησιμοποιείται ο όρος Ηλεκτρονική Διακυβέρνηση. Με αυτόν τον όρο εννοούμε τη χρησιμοποίηση Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) στη δημόσια διοίκηση και την τοπική αυτοδιοίκηση με στόχο την ψηφιακή παροχή υπηρεσιών προς πολίτες και επιχειρήσεις. Πρόκειται δηλαδή για αξιοποίηση των ηλεκτρονικών μέσων προς όφελος της αλληλεπίδρασης ανάμεσα σε κυβερνητικούς φορείς και πολίτες, σε κυβερνητικούς φορείς και επιχειρήσεις καθώς και στις εσωτερικές κυβερνητικές λειτουργίες (Abramson & Means, 2001).

Υπάρχουν πολλοί άλλοι ορισμοί για την “Ηλεκτρονική Δημόσια Διοίκηση” (Electronic Government - eGovernment), από τους οποίους ο κάθε ένας στοχεύει στην ανάδειξη διαφορετικού στοιχείου και διάστασής της. Ο Οργανισμός Οικονομικής Συνεργασίας και Ανασυγκρότησης (ΟΟΣΑ) ομαδοποιεί τους ορισμούς της Ηλεκτρονικής Δημόσιας

Διοίκησης που χρησιμοποιούν τα κράτη-μέλη του στους εξής τρεις βασικές «πυλώνες» ορισμών:

- «Ηλεκτρονική Δημόσια Διοίκηση ορίζεται ως η παροχή υπηρεσιών μέσω του Internet από την Δημόσια Διοίκηση, καθώς επίσης και οι λοιπές δραστηριότητες που αυτή πραγματοποιεί μέσω του Internet, όπως είναι οι Ηλεκτρονικές Διαβουλεύσεις».
- «Ηλεκτρονική Δημόσια Διοίκηση είναι η χρήση των ΤΠΕ στην Δημόσια Διοίκηση. Αν και η έμφαση της χρήσης των ΤΠΕ είναι γενικά στην παροχή υπηρεσιών και στην επεξεργασία δεδομένων, ο ευρύτερος ορισμός περιλαμβάνει την υποστήριξη όλων των διαστάσεων της δραστηριότητας της Δημόσιας Διοίκησης»
- «Ηλεκτρονική Δημόσια Διοίκηση ορίζεται ως η δυνατότητα μετασχηματισμού της Δημόσιας Διοίκησης μέσω της χρήσης των ΤΠΕ, ή ακόμη ο όρος αυτός μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να περιγράψει τις νέες μορφές της Δημόσιας Διοίκησης που μπορούν να αναπτυχθούν με βάση τις ΤΠΕ – η διάσταση αυτή συνήθως συνδέεται με χρήση Internet» (OECD, 2003)

Αξίζει να αναφέρουμε επίσης και τον ορισμό της Ηλεκτρονικής Δημόσιας Διοίκησης από τον Οργανισμό Ηνωμένων Εθνών, ο οποίος δίνει έμφαση στις πολιτοκεντρικές στοχεύσεις της: «Ηλεκτρονική Δημόσια Διοίκηση σημαίνει μία μόνιμη δέσμευση της Κυβέρνησης για τη βελτίωση των σχέσεων μεταξύ των πολιτών και του Δημόσιου Τομέα μέσω της βελτιωμένης, αποτελεσματικής και αποδοτικής παροχής υπηρεσιών, πληροφοριών και γνώσεων» (Ronaghan, et al., 2002).

Μία σύνθεση των υπάρχοντων ορισμών της Ηλεκτρονικής Δημόσιας Διοίκησης στα κράτη-μέλη του επιχειρείται από τον ΟΟΣΑ, ο οποίος την ορίζει ως «Χρήση των τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών, και ιδιαίτερα του Internet, ως εργαλείο για την επίτευξη καλύτερης Δημόσιας Διοίκησης» (OECD, 2003). Προς την συνθετική αυτή κατεύθυνση αυτή μπορούμε αναλυτικότερα να ορίσουμε ως Ηλεκτρονική Δημόσια Διοίκηση την χρήση των ΤΠΕ για την ηλεκτρονική υποστήριξη τόσο των εσωτερικών λειτουργιών των Δημόσιων Οργανισμών (μέσω εσωτερικών πληροφοριακών συστημάτων), όσο και της επικοινωνίας και συνεργασίας τους με το εξωτερικό τους περιβάλλον (μέσω “εξωστρεφών” πληροφοριακών συστημάτων, π.χ. με βάση το διαδίκτυο), το οποίο περιλαμβάνει πολίτες (Government to Citizen – G2C), επιχειρήσεις

(Government to Business – G2B), καθώς επίσης και άλλους Δημόσιους Οργανισμούς από την ίδια χώρα ή και από άλλες χώρες (Government to Government – G2G). Συνεπώς, όταν αναφερόμαστε σήμερα στο πεδίο της Ηλεκτρονικής Δημόσιας Διοίκησης δεν αναφερόμαστε μόνο στην ανάπτυξη πληροφοριακών υποδομών στο εσωτερικό των Δημόσιων Οργανισμών, αλλά επίσης και στην ανάπτυξη εξωστρεφών πληροφοριακών συστημάτων, τα οποία απευθύνονται στο εξωτερικό τους περιβάλλον, παρέχοντας στους πολίτες και τις επιχειρήσεις δυνατότητες τόσο ηλεκτρονικής πληροφόρησης (e-Information), όσο και ηλεκτρονικής πραγματοποίησης των συναλλαγών τους με την Δημόσια Διοίκηση (π.χ. αιτήσεων, δηλώσεων, πληρωμών, κ.λπ.) (e-Transactions), μέσω του Internet ή και άλλων ηλεκτρονικών μέσων (Αποστολάκης, et al., 2008). Στο πεδίο της Ηλεκτρονικής Δημόσιας Διοίκησης συμπεριλαμβάνεται επίσης και η “Ηλεκτρονική Δημοκρατία” (Electronic Democracy - eDemocracy), η οποία συνίσταται στην χρήση ηλεκτρονικών μέσων για την υποστήριξη της συμμετοχής των πολιτών στα κοινά και στην διαμόρφωση των κρατικών πολιτικών και αποφάσεων.

Η Τεχνολογία Λογισμικού είναι ο κλάδος εκείνος της επιστήμης της πληροφορικής που ασχολείται με την εύρεση και θεμελίωση μεθόδων για να περιγράφεται, να κατασκευάζεται και να συντηρείται λογισμικό (Βεσκούκης, 2000). Ως λογισμικό δεν νοείται μόνο ο εκτελέσιμος κώδικας, αλλά και ένα σύνολο ενδιάμεσων προϊόντων, όπως προδιαγραφές, σχέδια, πηγαίος κώδικας, εκθέσεις ελέγχου κ.α. Επιθυμητά χαρακτηριστικά του λογισμικού και της διαδικασίας κατασκευής του είναι η ποιότητα, η μεγαλύτερη δυνατή αυτοματοποίηση και παραγωγικότητα και το ελάχιστο δυνατό κόστος παραγωγής και συντήρησης (Βεσκούκης, 2000). Η ανάπτυξη του λογισμικού διέρχεται από κάποιες φάσεις οι οποίες αναφέρονται ως κύκλος ζωής λογισμικού.

Έχουν αναπτυχθεί διάφορα μοντέλα κύκλου ζωής που προσδιορίζουν τις εναλλακτικές διαδρομές που μπορεί να ακολουθήσει κανείς για την κατασκευή και συντήρηση λογισμικού. Τέτοια μοντέλα είναι: του καταρράκτη, της προτυποποίησης, της λειτουργικής επαύξησης, το σπειροειδές, του πίδακα (επαναχρησιμοποίησης), γενικά μοντέλα (π.χ. Rational Unified Process), εύκαμπτης ανάπτυξης (π.χ. XP) κ.α. (Βεσκούκης, 2015). Τα μοντέλα αυτά δεν είναι αμοιβαία αποκλειόμενα μεταξύ τους, μπορούν δηλαδή να χρησιμοποιηθούν συνδυαστικά. Για την κατασκευή, τη χρήση και συντήρηση του λογισμικού, ανεξαρτήτως μοντέλου, οι γενικές δραστηριότητες είναι η προδιαγραφή (ορισμός προβλήματος, μελέτη σκοπιμότητας, ανάλυση απαιτήσεων), η ανάπτυξη (σχεδίαση, κωδικοποίηση), η επαλήθευση και η εξέλιξη (Βεσκούκης, 2015).

Τα μοντέλα κύκλου ζωής λογισμικού στοχεύουν στην καθοδήγηση του κατασκευαστή προκειμένου αυτός να επιτύχει την καλύτερη δυνατή υλοποίηση των παραπάνω δραστηριοτήτων ανάπτυξης λογισμικού (Βεσκούκης, 2015).

Είναι λοιπόν προφανές πως ένα βασικό ζήτημα το οποίο γεννάται, τόσο για τον ιδιωτικό όσο και τον δημόσιο τομέα είναι ένα ζήτημα απόφασης πολύ πριν ακόμα φθάσουμε στο θέμα της μεθοδολογίας. Η απόφαση που θα πρέπει να παρθεί είναι το ποιος θα αναπτύξει το αναγκαίο Π.Σ. Οι διαθέσιμες επιλογές είναι δύο, η εσωτερική ανάπτυξη, με ίδιους πόρους του Π.Σ. και η εξωτερική ανάθεση σε κάποια άλλη εταιρεία. Σκοπός αυτής της εργασίας είναι να προσδιορίσει τα κριτήρια σύμφωνα με τα οποία κάποιος μπορεί να πάρει την εν λόγω απόφαση. Αρχικά, θα αναφερθούν κάποια πράγματα για τις αποφάσεις τόσο γενικά όσο και πιο ειδικά για αποφάσεις ανάπτυξης ή αγοράς (make or buy decisions). Στη συνέχεια θα αναφερθούν κάποιοι τύποι έρευνας και ο τρόπος έρευνας που ακολουθήθηκε στην παρούσα εργασία, ο οποίος είναι ένα ερωτηματολόγιο. Τέλος, υπάρχει μια παρουσίαση του ερωτηματολογίου ακολουθούμενη από την παρουσίαση των αποτελεσμάτων και αξιολόγηση των απαντήσεων. Η εργασία ολοκληρώνεται με παρουσίαση των συμπερασμάτων που εξήχθησαν.

2. Αποφάσεις

Όταν μιλάμε για μια αγορά θα πρέπει να λογίζουμε την διαδικασία αυτή σαν μια σημαντική λειτουργία, η οποία θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη και να θεωρείται κομμάτι του εταιρικού σχεδιασμού ώστε να διασφαλιστεί ότι αντικατοπτρίζονται σε αυτόν οι συνθήκες προσφοράς και προμηθειών (McInor, et al., 1997) . Πρέπει να τονιστεί ότι έχει υπάρξει μεγάλη πρόοδος και διαφοροποίηση από τη δεκαετία του 1970 έως και σήμερα σχετικά με την αγοραστική λειτουργία. Στο παρελθόν θεωρείτο μια καθαρά λογιστική εργασία με μοναδικό αντικείμενο και σκοπό η αγορά του αγαθού ή της υπηρεσίας στην φθηνότερη τιμή. Οι περισσότεροι μάνατζερ, μετά από σχετικές έρευνες που έγιναν αποδείχτηκε ότι έβλεπαν κι αντιμετώπιζαν την διαδικασία αγοράς σαν μια παθητική διαδικασία και έχοντας ένα μάλλον παθητικό ρόλο και σαν μια καθαρά διοικητική διαδικασία παρά σαν ένα κομμάτι που αποτελεί μέρος του στρατηγικού σχεδίου του οργανισμού (Ammer, 1974).

Ωστόσο, η πετρελαϊκή κρίση του 1973-1974 και η σχετική έλλειψη πρώτων υλών έστρεψαν την προσοχή στον σημαντικό ρόλο που έχει η αγοραστική διαδικασία (Farmer, 1978). Ο Porter (1980), στο βασικό έργο του σχετικά με τις δυνάμεις που διαμορφώνουν τον ανταγωνιστικό χαρακτήρα της βιομηχανίας, αναγνώρισε τους αγοραστές και τους

προμηθευτές ως τις δύο κρίσιμες δυνάμεις στον χώρο αυτό. Έτσι, η στρατηγική σημασία της λειτουργίας αγορών στον οργανισμό άρχισε να αναγνωρίζεται στη βιβλιογραφία. Αυτή η τάση συνεχίστηκε με την αναγνώριση της αγοραστικής λειτουργίας ως μια σημαντική συμβολή στην επιτυχία ενός οργανισμού και έχει ως αποτέλεσμα η αγοραστική λειτουργία να αναλάβει έναν πιο στρατηγικό ρόλο σε πολλούς οργανισμούς (Gadde & Hakansson, 1994). Ένα από τα βασικά ζητήματα που αναδύθηκαν σε στρατηγικές αγορές είναι η αυξανόμενη σημασία της απόφασης για την ίδια ανάπτυξη ή την αγορά ενός αγαθού ή μιας υπηρεσίας (McInvor, et al., 1997).

2.1 Η απόφαση ανάπτυξης ή αγοράς γενικά

Εντός των οργανισμών, η απόφαση ίδιας ανάπτυξης ή αγοράς «κερδίζει» περισσότερο χώρο λόγω των επιπτώσεων και των αποτελεσμάτων που έχει στον στρατηγικό σχεδιασμό του οργανισμού. Η εν λόγω απόφαση μπορεί συχνά να αποτελέσει καθοριστικό παράγοντα αποφασιστικής σημασίας για την κερδοφορία του οργανισμού, συμβάλλοντας σημαντικά στη χρηματοοικονομική του υγεία (Yoon & Naadimuthu, 1994). Πριν από τις αρχές της δεκαετίας του 1970, το αγοράζειν από οργανισμούς γινόταν σε μεγάλο βαθμό με βάση την εύρεση της χαμηλότερης τιμής, λαμβάνοντας υπόψη και μερικούς ακόμα παράγοντες, όπως είναι η ποιότητα και η παράδοση. Ωστόσο, σε πολλές περιπτώσεις δεν ελήφθη υπόψη ικανός αριθμός σημαντικών παραγόντων, όπως η αξιοπιστία των παραδοτέων, η τεχνική ικανότητα, η ικανότητα κόστους και η οικονομική σταθερότητα του προμηθευτή. Λίγοι οργανισμοί έχουν μια στρατηγική άποψη της απόφασης ανάπτυξης ή αγοράς, με πολλές εταιρείες να αποφασίζουν να αγοράσουν αντί να αναπτύξουν αξιολογώντας βραχυπρόθεσμους λόγους μείωσης του κόστους και χωρητικότητας (Ford, et al., 1993). Επιπλέον, ορισμένοι οργανισμοί μπορεί να βρεθούν με μια θέση που έχει κληροδοτηθεί από το παρελθόν. Η θέση τους στην εφοδιαστική αλυσίδα έχει ήδη καθοριστεί και η έκταση της κάθετης και της οριζόντιας ολοκλήρωσης έχει ήδη καταγραφεί. Ωστόσο, αυτό είναι πιθανό να συμβεί λόγω μιας σειράς βραχυπρόθεσμων αποφάσεων χωρίς να ληφθεί υπόψη η μακροπρόθεσμη στρατηγική κατεύθυνση του οργανισμού.

Στρατηγικές προσεγγίσεις για μια συγκεκριμένη λειτουργία, για παράδειγμα, πρέπει να συνδεθούν με άλλες λειτουργικές στρατηγικές, οι οποίες συνδέονται με τις στρατηγικές για συγκεκριμένες επιχειρηματικές μονάδες και συνδέονται σε εταιρικό επίπεδο όπου υπάρχουν αντιλήψεις συνεργικά οφέλη. Το ζήτημα της ανάπτυξης ή της αγοράς υπάρχει ως θέμα συζήτησης ήδη από τη βιομηχανία επανάσταση. Ωστόσο, ο στρατηγικός ρόλος

της απόφασης αυτής δεν έχει γίνει απόλυτα δεκτός μέχρι και σήμερα, ενώ την ίδια στιγμή έχει αρχίσει να εκτιμάται έντονα ο στρατηγικός ρόλος των προμηθειών.

Πιθανώς η γνωστή και η πιο κλασική θεωρητική προσέγγιση για την απόφαση ανάπτυξης ή την αγοράς είναι η θεωρία συναλλακτικού κόστους που έγινε από τον Williamson (1985). Σύμφωνα με τα οικονομικά συναλλακτικού κόστους, μια εταιρεία θα πάρει την απόφαση εξωτερικής ανάθεσης με βάση την μείωση της δαπάνης για την παραγωγή αλλά και την συναλλαγή. Το κόστος παραγωγής αναφέρεται στις άμεσες δαπάνες που συμμετέχουν στη δημιουργία του προϊόντος ή της υπηρεσίας και περιλαμβάνουν το κόστος εργασίας και υποδομής. Τα έξοδα συναλλαγής περιλαμβάνουν το κόστος επιλογής προμηθευτών, διαπραγμάτευσης τιμών, συγγραφής των συμβάσεων, την παρακολούθηση των επιδόσεων, καθώς επίσης και την πιθανότητα πλεονάζουσας κερδοφορίας (αισχροκέρδειας) από τους προμηθευτές. Οι βασικοί παράγοντες για την έξοδο στην αγορά του συναλλακτικού κόστους είναι οι ακόλουθοι: περιορισμένος ορθολογισμός, ο ευκαιριακός χαρακτήρας, ο μικρός αριθμός ευκαιριών και η επίπτωση στην πληροφόρηση (Williamson, 1985; Williamson, 1981; Williamson, 1991).

Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι ο καθορισμός κριτηρίων από πλευράς δημοσίου τομέα στην διαδικασία λήψης της απόφασης μεταξύ των επιλογών της πλήρους ανάπτυξης ή της εξολοκλήρου αγοράς πληροφοριακών συστημάτων. Τα κριτήρια αυτά έχουν προέλθει μετά τη συγκέντρωση απαντήσεων ερωτηματολογίων που απαντήθηκαν από άτομα τόσο του δημόσιου όσο και του ιδιωτικού τομέα.

2.2 Κριτήρια Απόφασης για Ανάπτυξη ή Αγορά (βιβλιογραφική ανασκόπηση)

Πολλοί ερευνητές έχουν τονίσει την ανάγκη να ληφθούν υπόψη οι τα πολλαπλά κριτήρια λήψης αποφάσεων κατά την πραγματοποίηση μιας τακτικής ανάλυσης ανάπτυξης ή αγοράς. Μια ανάλυση κόστους ανάπτυξης ή αγοράς περιλαμβάνει τον προσδιορισμό του κόστους για την πραγματοποίηση ενός στοιχείου / υπηρεσία και σύγκριση αυτού του κόστους με το κόστος αγοράς του στοιχείου / υπηρεσίας. Η απόφαση για buy-in πρέπει να γίνει όταν όλο το κόστος της απόφασης buy-in, συμπεριλαμβανομένων των εξόδων συναλλαγής και συντονισμού που αφορούν τον υπερβολάβο, είναι χαμηλότερα από το κόστος κατασκευής (Arya, et al., 2008; Brierley, et al., 2006; Michel, 2004). Ένα μεγάλο κομμάτι του κόστους στην διαδικασία παραγωγής ή ανάπτυξης ενός αγαθού αγοράζονται, έχουν κόστος. Τέτοιο κόστος είναι το κόστος των υλικών, το κόστος εργασίας, και το πρόσθετο κόστος του κεφαλαίου. Από την άλλη πλευρά, μερικά από τα

βασικά στοιχεία του κόστους για την αγορά ενός αγαθού είναι η τιμή αγοράς του, το κόστος μεταφοράς και το αυξητικό κόστος αγοράς (Burt, et al., 2010).

Εκτός από το κόστος και το κέρδος, οι αποφάσεις ανάπτυξης ή αγοράς (make-or-buy) περιλαμβάνουν κριτήρια όπως την ποιότητα, τον χρόνο παράδοσης και την απόδοση παράδοσης. Όταν όλοι αυτοί οι παράγοντες λαμβάνονται υπόψη από κοινού, μια απόφαση προμήθειας μπορεί να γίνει εξαιρετικά περίπλοκη που να επηρεάσει την κερδοφορία της επιχείρησης (Kamble & Ghosh, 2010). Οι Tayles και Drury (2001) δήλωσαν ότι οι ποιοτικοί παράγοντες όπως οι αναξιόπιστοι προμηθευτές, η ανάγκη ελέγχου της παραγωγής και της ποιότητας του αντικειμένου ή της υπηρεσίας, καθώς και η διατήρηση της τεχνογνωσίας στο εσωτερικό του οργανισμού είναι παράγοντες που μπορούν να οδηγήσουν στην απόφαση ανάπτυξης. Άλλες θεωρήσεις που ευνοούν την εκ των έσω ανάπτυξη είναι, για παράδειγμα, η μυστικότητα του σχεδιασμού και η τάση σταθεροποίησης της παραγωγής και της εργασίας (Burt, et al., 2010).

Από την άλλη πλευρά, ποιοτικοί παράγοντες όπως οι φυσικοί περιορισμοί που επιβάλλονται από τις εγκαταστάσεις παραγωγής του χρήστη, οι μικρές απαιτήσεις όγκου και τα οφέλη που προκύπτουν από τις εξειδικευμένες γνώσεις του προμηθευτή μπορούν να οδηγήσουν μια εταιρεία στην απόφαση να αγοράσει και όχι να αναπτύξει ένα στοιχείο ή μια υπηρεσία (Burt, et al., 2010; Dale & Cunningham, 1983).

Μια διεξοδική έρευνα make-or-buy περιπλέκεται από τη δυναμική και αβεβαιότητες της επιχειρηματικής δραστηριότητας. Ορισμένοι παράγοντες μπορούν να έχουν πολύ διαφορετικές επιπτώσεις για μια απόφαση make-or-buy σε διαφορετικά χρονικά σημεία και υπό διαφορετικές λειτουργίες (Burt, et al., 2010).

Περιβαλλοντική Αβεβαιότητα

Η περιβαλλοντική αβεβαιότητα αναφέρεται στην αδυναμία των εταιρειών/ οργανισμών να προβλέψουν με ακρίβεια τα αποτελέσματα των αποφάσεών τους (Wong, et al., 2011). Η περιβαλλοντική αβεβαιότητα στις περισσότερες των περιπτώσεων επηρεάζει την απόδοση της αλυσίδας εφοδιασμού και καθορίζει ποιοι ανταγωνιστικοί παράγοντες θα πρέπει να τονιστούν και να αξιολογηθούν προκειμένου να σχηματιστεί μια πετυχημένη στρατηγική (Premkumar, et al., 2005; Humphreys, et al., 2003; Lee, 2002). Οι επιτυχημένες επιχειρήσεις κατασκευής και ανάπτυξης υπηρεσιών ή προϊόντων πρέπει να κατανοήσουν ότι η σωστή στρατηγική εφοδιαστικής αλυσίδας είναι απαραίτητο να

ευθυγραμμιστεί με την διάφορη περιβαλλοντική αβεβαιότητα προκειμένου να διατηρηθεί ανταγωνιστικό πλεονέκτημα (Sun, et al., 2009).

Οι Anderson και Weitz (1986) υποστήριξαν ότι η περιβαλλοντική αβεβαιότητα έχει αρνητικό αντίκτυπο και στις περιπτώσεις ανάπτυξης όσο και στις περιπτώσεις αγοράς. Σαφώς, η υπογραφή και η εφαρμογή συμβάσεων με τρίτα μέρη είναι διαδικασίες αρκετά δύσκολες σε περιβάλλοντα που χαρακτηρίζονται από αβεβαιότητα. Ωστόσο, κάθετα δομημένοι οργανισμοί αντιμετωπίζουν επίσης δυσκολίες στην αντιμετώπιση του περιβάλλοντος αβεβαιότητας. Σε αυτή την κατεύθυνση, οι Bartel et al. (2014) υποστήριξαν ότι οι επιχειρήσεις που παράγουν προϊόντα τα οποία χαρακτηρίζονται από ταχείες τεχνολογικές αλλαγές θα κερδίσουν από την εξωτερική ανάθεση (outsourcing) με σκοπό και στόχο να αποφευχθεί ο κίνδυνος της ανάκτησης του υπενδεδυμένου κόστους επενδύσεων, την στιγμή που εμφανίζονται νέες και πιο εξελιγμένες τεχνολογίες προϊόντων. Ο Μοσχούρης (2007) υποστήριξε ότι οι διακυμάνσεις των πωλήσεων αποτελούν σημαντική κινητήριος δύναμη για την πραγματοποίηση ερευνών make or buy σε επιχειρήσεις που λειτουργούν σε ένα μάλλον ασταθές περιβάλλον. Αυτό μπορεί να αποδοθεί στο γεγονός ότι οι επιχειρήσεις, υπό αυτές τις συνθήκες, αναγκάζονται να προβούν σε έρευνα ανάπτυξης ή αγοράς για ένα αγαθό ή μια υπηρεσία για να το κάνουν να ελαχιστοποιήσει την επίδραση των διακυμάνσεων των πωλήσεων στο επίπεδο της παραγωγικής ικανότητας.

Τεχνολογία λειτουργιών

Η τεχνολογία της επιχείρησης επηρεάζει την οργανωτική δομή σε επιχειρησιακό και διοικητικό επίπεδο και, κατά συνέπεια, τις επιδόσεις της επιχείρησης (Parthasarthy & Sethi, 1992). Οι νέες τεχνολογίες είναι πιο πιθανό να αποφέρουν κέρδη παραγωγικότητας όταν συνδέονται με αλλαγές στην οργανωτική και ανθρώπινη συμπεριφορά (Preece, 1995). Εντούτοις, έχουν εξαχθεί ανάμεικτα αποτελέσματα σε έρευνες σχετικές με την σχέση μεταξύ δομής και τεχνολογίας. Από τη μία πλευρά, οι Davis et al. (1989) διαπίστωσαν ότι το καλό «ταίριασμα» μεταξύ της τεχνολογία και της δομής ήταν υπεύθυνο για την καλύτερη απόδοση. Οι Markus και Robey (1988) έχουν υποστηρίξει ότι ο τύπος της τεχνολογίας θα επηρεάσει τον τύπο της οργανωτικής δομής. Ενώ αυτές οι μελέτες είναι αισιόδοξες για την επίδραση της τεχνολογίας στη δομή, υπάρχουν μελέτες οι οποίες κινούνται προς την αντίθετη κατεύθυνση και δείχνουν ότι δεν υπάρχει

ουσιαστική σχέση μεταξύ τεχνολογίας και δομής (Ghani, et al., 2002). Όσον αφορά τα ζητήματα "make-or-buy", ο Μοσχούρης (2007) διαπίστωσε ότι οι διακυμάνσεις του φόρτου εργασίας είναι μια σημαντική κινητήρια δύναμη για τις έρευνες ανάπτυξης ή αγοράς στις επιχειρήσεις χρησιμοποιώντας την τεχνολογία προσαρμοσμένων λειτουργιών, ενώ η ανάπτυξη νέων προϊόντων δεν είναι μια σημαντική κινητήρια δύναμη για αντίστοιχες έρευνες σε επιχειρήσεις που χρησιμοποιούν μια συνεχή τεχνολογία λειτουργιών. Οι τεράστιες διακυμάνσεις του φόρτου εργασίας των επιχειρήσεων που χρησιμοποιούν «ειδικής κατασκευής» τεχνολογία λειτουργιών αυξάνει τον κίνδυνο υπερφόρτωσης ή αδρανούς παραγωγικής ικανότητας. Προκειμένου να επιλυθεί αυτό το πρόβλημα, οι εταιρείες διερευνούν τη σκοπιμότητα της εσωτερικής ή εξωτερικής ανάθεσης ανάπτυξης αγαθών ή υπηρεσιών. Η τεχνολογία συνεχούς λειτουργίας είναι μια ρουτίνα τεχνολογίας, η οποία χαρακτηρίζεται από σχετικά περιορισμένη εισαγωγή νέων προϊόντων και / ή τροποποιήσεις υφιστάμενων. Επιπλέον, ο Μοσχούρης (2008) υποστήριξε ότι οι οικονομικές και εμπορικές λειτουργίες συμμετέχουν σε μεγάλο βαθμό στη διαδικασία κατασκευής ή αγοράς σε εταιρείες που εφαρμόζουν τεχνολογίες μαζικής παραγωγής. Η παραγωγή αναλώσιμων προϊόντων καθώς και το μεγάλο ποσό των χρημάτων που δαπανώνται για την απόκτηση εισροών στις εταιρείες αυτές τείνουν να αυξάνουν τη συμμετοχή αυτών των λειτουργιών.

Είδος αγαθού/ υπηρεσίας

Η απόφαση make-or-buy έχει να κάνει με προϊόντα/ υπηρεσίες και διαδικασίες παραγωγής, αλλά σε μια πιο γενική λογική ασχολείται και με τις υπηρεσίες και τις επιχειρηματικές διαδικασίες (Vallespir & Kleinhans, 2001). Η επιλογή του εάν θα κατασκευαστεί ένα στοιχείο εσωτερικά ή αν θα αγοραστεί μπορεί να εφαρμοστεί σε μια ευρεία ποικιλία αποφάσεων σχετικά με τα ακόλουθα: μέρη που χρειάζονται την παραγωγή αγαθών προς πώληση, ένα νέο κτίριο, νέο εξοπλισμό, εργαλεία και τα συναφή (Seyedhosseini, et al., 2012; Mandy, 2009; Kwak & Whang, 2008). Υπάρχει μια ολόκληρη τάξη των αποφάσεων "make-or-buy" που αφορούν υπηρεσίες ή άυλα στοιχεία. Τυπικά παραδείγματα περιλαμβάνουν την εμπορία, την οργάνωση διαύλων διανομής, την αποθήκευση, την μεταφορά, τις επιστροφές προϊόντων, την τεχνολογία πληροφοριών, τα νομικά, τη λογιστική, την ασφάλιση, το προσωπικό, τον ποιοτικό έλεγχο, τον καθαρισμό, την ασφάλεια και τη συντήρηση (Redmer, 2014; Stojanovic & Nikolic-Doric, 2014; Sena & Sena, 2011).

Ο Moschuris (2007) διαπίστωσε ότι οι διακυμάνσεις του φόρτου εργασίας και οι διακυμάνσεις των πωλήσεων διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στις κορυφαίες εταιρείες να διερευνήσουν ένα ζήτημα ανάπτυξης ή αγοράς για προϊόντα ενσωματωμένα αντικειμένων. Η επίδραση αυτών των διακυμάνσεων στις συνθήκες παραγωγής και διανομής της στα τελικά προϊόντα, υποχρεώνουν τις εταιρείες να επανεξετάσουν τον τρόπο απόκτησης του ενσωματωμένου προϊόντος προκειμένου να ελευθερωθεί η παραγωγική ικανότητα ή να αποφευχθεί ο κίνδυνος αδράνειας. Επιπλέον, υποστήριξε (Moschuris, 2008) ότι οι λειτουργίες μάρκετινγκ και πωλήσεων είναι που εμπλέκονται σε μεγάλο βαθμό στη διαδικασία κατασκευής ή αγοράς υπηρεσιών. Το γεγονός ότι η εμπορία και οι πωλήσεις πρέπει να εξετάζουν την επίδραση του αποτελέσματος της απόφασης make-or-buy στη διαφήμιση καθώς και στις υπηρεσίες διανομής σχετικά με την ανταγωνιστικότητα του τελικού προϊόντος μπορεί να βοηθήσει για να εξηγήσει αυτά τα ευρήματα.

Πολυπλοκότητα

Η πολυπλοκότητα του προϊόντος αναφέρεται στη φύση της ανάπτυξης προϊόντων η οποία περιλαμβάνει έναν αριθμό διαφορετικών οργανισμών (π.χ. προμηθευτών), έναν βαθμό τεχνολογικής προόδου, μια ποικιλομορφία εισροών και τη συχνότητα των προσαρμογών που απαιτούνται από τους προμηθευτές (Kotteaku, et al., 1995). Ο σχεδιασμός της αλυσίδας εφοδιασμού θα πρέπει να εξαρτάται από την πολυπλοκότητα του συναρμολογημένου προϊόντος ή της υπηρεσίας (Inman & Blumenfeld, 2014). Οι Paulonis και Norton (2008) παρουσίασαν αποτελέσματα ερευνών τα οποία δείχνουν ότι ο παράγοντας με την μεγαλύτερη επιρροή στην στρατηγική της εφοδιαστικής αλυσίδας είναι "η αυξανόμενη πολυπλοκότητα των προϊόντων / υπηρεσιών." Η ανάπτυξη ενός σύνθετου προϊόντος θέτει σε πρώτο πλάνο πολλές επιχειρηματικές δραστηριότητες, που κυμαίνονται από την προμήθεια έως τη διανομή, με σημαντικές προσπάθειες συντονισμού πολλαπλών λειτουργιών για την εξάλειψη τέτοιων προβλημάτων όπως είναι η έλλειψη εισροών και η καθυστέρηση παράδοσης στην αλυσίδα εφοδιασμού (Vachon & Klassen, 2002). Οι Yang και Yang (2010) υποστήριξαν ότι, καθώς οι εταιρείες επιδιώκουν να μετριάσουν τις διαταραχές της αλυσίδας εφοδιασμού, μειώνουν την πολυπλοκότητα των προϊόντων χρησιμοποιώντας κοινά, δεδομένα και δομοστοιχειωτά προϊόντα και υπηρεσίες.

Η πολυπλοκότητα του προϊόντος χαρακτηρίζει τη σχέση της τεχνολογίας του προϊόντος με τις τρέχουσες τεχνικές γνώσεις του πελάτη (Wang & Bunn, 2004). Ένα πολύπλοκο προϊόν είναι ένα μοναδικό, διαφοροποιημένο αντικείμενο με τεχνικά ή άλλα διακριτικά χαρακτηριστικά. Η υψηλότερη πολυπλοκότητα του προϊόντος απαιτεί μεγαλύτερες ποσότητες πληροφοριών και δυσκολεύει τους αγοραστές να αξιολογήσουν κατάλληλα καινοτόμους προμηθευτές (Kisperska-Moron & Klosa, 2012). Ως εκ τούτου, η εμπλοκή της πολυεπιστημονικών και οι διαλειτουργικών ομάδων με διάφορες δεξιότητες και γνώσεις είναι κρίσιμη για την εξωτερική ανάθεση (Moses, 2011; McNally & Griffin, 2004; Tadelis, 2002).

Ωστόσο, υπάρχουν περιπτώσεις κατά τις οποίες οι αποφάσεις εξωτερικής ανάθεσης σταθμίζονται μακριά από το κέντρο του οργανισμού, οι περισσότερες δράσεις υποστήριξης και απόφασης για εξωτερική ανάθεση δεν πάρθηκαν σε επίπεδο διοικητικού συμβουλίου (Fan, 2000). Οι Λάιος και Μοσχούρης (1999) υποστήριξαν ότι τα σύνθετα προϊόντα ή υπηρεσίες υποβάλλονται συχνά σε έρευνες ανάπτυξης ή αγοράς με χαμηλά επίπεδα συμμετοχής λειτουργιών και εμπειρογνομώνων, καθώς και με περιορισμένο επίπεδο συμμετοχή της ανώτατης διοίκησης. Το γεγονός αυτό αυξάνει τον κίνδυνο να παρθούν εσφαλμένες αποφάσεις, γεγονός που έχει σοβαρό αρνητικό αντίκτυπο στην ανταγωνιστική θέση και στην κερδοφορία των επιχειρήσεων.

3. Ποσοτική ή Ποιοτική έρευνα

Ένα ερώτημα το οποίο τίθεται αρκετά συχνά είναι το σε ποιες περιπτώσεις χρησιμοποιείται η ποιοτική και σε ποιες περιπτώσεις η ποσοτική έρευνα.

Η ποιοτική ανάλυση χρησιμοποιείται στις περιπτώσεις εκείνες, όπου η ερωτηματολογία είτε δεν είναι εφικτή, είτε είναι κοστοβόρα ή γνωρίζουμε εκ προοιμίου ότι θα δώσει κίβδηλα αποτελέσματα. Συγκεκριμένα, οι ερωτώμενοι πολλές φορές είτε δεν επιθυμούν είτε δεν είναι σε θέση, καθώς δεν γνωρίζουν για παράδειγμα, να δώσουν απαντήσεις σε ερωτήσεις που ο ερευνητής τους απευθύνει.

Άλλες αιτίες για την άρνηση απάντησης είναι το γεγονός ότι οι ερωτήσεις μπορεί να είναι προσωπικές ή να θίγουν ευαίσθητα θέματα, δεν γίνονται κατανοητές από τους ερωτηθέντες, παρουσιάζεται αδυναμία έκφρασης των υποκειμένων κ.α.

Σε τέτοιες περιπτώσεις ο ερευνητής καταφεύγει στην χρήση της ποιοτικής ανάλυσης χρησιμοποιώντας τεχνικές και μεθόδους όπως είναι η παρατήρηση, σε βάθος

συνέντευξης, οι ομάδες εστίασης ενδιαφέροντος και άλλου τύπου τεχνικές (Σταθακόπουλος, 2005).

Στον αντίποδα στην ποσοτική ανάλυση από την άλλη γίνεται χρήση κατά βάση ποσοτικού ή κλειστού τύπου ερωτήσεων και η μέθοδος που κερδίζει τη μερίδα του λέοντος ως προς τη συχνότητα χρήσης για τη συλλογή στοιχείων είναι το ερωτηματολόγιο. Χρησιμοποιείται για όλα σχεδόν τα προβλήματα με σχετικά χαμηλό κόστος. Τα προβλήματα που είναι πιθανόν να προκύψουν είναι η άρνηση απάντησης, η αδυναμία ακριβούς απάντησης και η επιρροή που ασκεί όλη η διαδικασία ερώτησης (Μάλλιαρης, 2012).

Σε κάθε περίπτωση πάντως όποιου είδους ανάλυση και να χρησιμοποιηθεί η στόχευση δεν περιορίζεται απλά στην άντληση απαντήσεων, αλλά στην άντληση εκείνων των απαντήσεων που στη συγχρονία τους αντιπροσωπεύουν το μεγαλύτερο δυνατό ποσοστό αλήθειας και εκφράζουν την πραγματικότητά τους με ελεύθερη αντίληψη και έκφραση. Η ποιότητα της ίδιας της έρευνας κρίνεται αναγκαστικά από την ποιότητα των στοιχείων αυτών (Μάλλιαρης, 2012).

Στην παρούσα εργασία επιλέχθηκε η ποσοτική έρευνα. Διανεμήθηκε με ηλεκτρονικά μέσα ένα ερωτηματολόγιο το οποίο συντάχθηκε μέσω της πλατφόρμα της google με το εργαλείο google forms. Το ερωτηματολόγιο αυτό «ανέβηκε» δε διάφορα μέσα κοινωνικής δικτύωσης (Facebook, LinkedIn κ.α.) και απεστάλη με ηλεκτρονική αλληλογραφία σε διάφορους επαγγελματίες. Με βάση το προφίλ των ανθρώπων που έδωσαν απάντηση στο ερωτηματολόγιο θεωρούμε ότι είναι υψηλή η ποιότητα των στοιχείων που αντλήθηκαν.

4. Τύποι και Σχεδιασμός της Έρευνας

Μία έρευνα για να κατορθώσει να εκπληρώσει τον ερευνητικό της στόχο, και κατ' επέκταση να δώσει τις αναγκαίες απαντήσεις στα ερωτήματα που έχει θέσει πρέπει να έχει σχεδιαστεί χρησιμοποιώντας έναν, ή και περισσότερους, τύπους έρευνας. Τέσσερις είναι οι παγκοσμίως αποδεκτοί τύποι έρευνας και είναι οι ακόλουθοι (Sekaran & Bougie, 2016) :

- Ο διερευνητικός τύπος έρευνας (Exploratory)
- Ο περιγραφικός τύπος έρευνας (Descriptive)

- Ο επεξηγηματικός τύπος έρευνας (Explanatory)
- Ο αξιολογικός τύπος έρευνας (Evaluative)

Αναλυτικότερα τώρα:

Ο Διερευνητικός Τύπος αφορά σε έρευνες που γίνονται ουσιαστικά σε περιοχές και σε θεματικές για πρώτη φορά χωρίς να υπάρχει κάποιο πρότερο υπόβαθρο πάνω στο οποίο μπορούμε να στηριχτούμε και να χτίσουμε (Sekaran & Bougie, 2016). Με τον εν λόγω τύπο έρευνας ο ερευνητής αφορμάται από μια γενική περιγραφή του φαινομένου που θέλει να διερευνήσει, μη έχοντας στη διάθεσή του ξεκάθαρα και αποσαφηνισμένα τόσο τις εξαρτημένες όσο και τις ανεξάρτητες μεταβλητές. Ενάγεται εύκολα το συμπέρασμα ότι ο ερευνητής εισάγεται σε μια διαδικασία αναζήτησης σε ότι αφορά τόσο στο κοινό που θα απευθυνθεί, όσο και στον τρόπο αλλά και στο ποια και πόσα πλαίσια θα πρέπει να οριοθετήσει για να προχωρήσει η έρευνά του (Straits & Singleton Jr., 2017)

Από την άλλη πλευρά ο περιγραφικός τύπος έρευνας παρέχει τη δυνατότητα στον ερευνητή να παρουσιάσει αλλά και να περιγράψει ένα φαινόμενο, μια περίπτωση, μια κατάσταση για την οποία υπάρχει ένας αριθμός πρότερων μελετών και τα στοιχεία στα οποία ο ερευνητής πρέπει να στοχεύσει και να κατευθυνθεί είναι εν πολλοίς προκαθορισμένα (Malhotra, et al., 2017)

Οι περιγραφικές έρευνες βασίζονται συνήθως σε πρωτογενή στοιχεία. Υπό το πρίσμα αυτό η περιγραφική έρευνα δεν έχει την ευελιξία που χαρακτηρίζει την διερευνητική έρευνα. Αντίθετα η περιγραφική έρευνα μπορεί να χαρακτηριστεί «άκαμπτη» μια και ο ερευνητής πρέπει να έχει πολύ καλή γνώση του προβλήματος. Ειδικότερα οι περιγραφικές έρευνες απαιτούν τον εκ των προτέρων πολύ καλό καθορισμό του ποιος, πότε, που, γιατί και πως της έρευνας που θα πραγματοποιηθεί. Διαφορετικά υπάρχει ο κίνδυνος οι συγκεντρωμένες πληροφορίες να αποδειχθούν ελάχιστα χρήσιμες (Σταθακόπουλος, 2005).

Το είδος της σχέσης που υπάρχει μεταξύ δύο μεταβλητών δίνεται από τον επεξηγηματικό τύπο έρευνας. Αυτός ο τύπος έρευνας αποσκοπεί και στοχεύει στην απάντηση ενός διχοτομικού τύπου ερωτήματος, σωστό ή λάθος, μεταξύ μιας μεταβλητής X και μιας

μεταβλητής Y, ότι έχουν δηλαδή μεταξύ τους σχέση αιτιατού, ότι με άλλα λόγια η μεταβλητή X προκαλεί τη μεταβλητή Y (Σταθακόπουλος, 2005)

Τέλος ο αξιολογικός τύπος έρευνας επικουρεί προς την κατεύθυνση της πληρέστερης κατανόησης μιας περιπτώσιολογικής μελέτης, έχοντας πάντα ως σκοπό και στόχο την ανάλυση των προοπτικών που παρουσιάζει ή μελέτη και την αποτελεσματικότητα και επιτυχία τους (Veal, 2017)

Η εν λόγω μελέτη προσομοιάζει περισσότερο με περιγραφική μελέτη. Στηρίχθηκε ουσιαστικά σε πρωτογενή στοιχεία καθώς τα συμπεράσματα εξάγονται αποκλειστικά από τα αποτελέσματα που λήφθηκαν από το ερωτηματολόγιο που είχε καταρτιστεί. Φυσικά η παρούσα έρευνα παρουσιάζει και στοιχεία διερευνητικού τύπου έρευνας μιας και το πεδίο δεν είναι εντελώς «παρθένο» αφού ειδικά στο κομμάτι της απόφασης γενικά, αλλά και στο κομμάτι της απόφασης ανάπτυξης ή αφοράς (make or buy decision) υπάρχει πλούσια έρευνα και βιβλιογραφία.

5. Το ερωτηματολόγιο

5.1 Γενικά

Στο πλαίσιο της έρευνας, όπως ήδη προαναφέρθηκε, καταρτίστηκε ερωτηματολόγιο το οποίο και διαμοιράστηκε σε πλήθος ανθρώπων με όρους αναφέρθηκαν στο προηγούμενο κεφάλαιο, με χρήση Μέσων Κοινωνικής Δικτύωσης (Facebook και LinkedIn). Με τον τρόπο αυτό υπήρξε προσπάθεια συλλογής όχι μόνο ελληνικής αλλά και διεθνούς εμπειρίας. Το ερωτηματολόγιο φτιάχτηκε με το εργαλείο google forms και για συντάχθηκε στα αγγλικά ώστε να υπάρχει η δυνατότητα να απαντήσουν περισσότεροι άνθρωποι. Οι απαντήσεις συλλέχθηκαν στο διάστημα από 19 Νοεμβρίου έως και 4 Δεκεμβρίου 2018. Συνολικά απάντησαν 72 άτομα των οποίων το επαγγελματικό υπόβαθρο είναι και πλούσιο και προέρχονται τόσο από τον ιδιωτικό όσο και από τον δημόσιο τομέα.

5.2 Τα τμήματα του ερωτηματολογίου

Το ερωτηματολόγιο το οποίο και καταρτίστηκε χωρίστηκε σε τέσσερα (4) τμήματα (sections) το κάθε ένα από τα οποία είχε και διαφορετική στόχευση. Το πρώτο κομμάτι ασχολήθηκε με στοιχεία σχετικά με την εργασιακή εμπειρία του ερωτηθέντος ενώ το δεύτερο τμήμα συνέλεξε διάφορες επαγγελματικές πληροφορίες σχετικές με την ενασχόληση με έργα πληροφορικής. Το τρίτο τμήμα του ερωτηματολογίου είχε να κάνει με κατάταξη διαφόρων κριτηρίων για τη λήψη μιας απόφασης σχετικά με την ανάπτυξη

ή την αγορά. Το τέταρτο και τελευταίο μέρος περιλάμβανε κάποια σύντομα σενάρια στα οποία ο ερωτώμενος έπρεπε να απαντήσει για το αν θα λάμβανε την απόφαση να αγοράσει το έργο, την απόφαση να το αναπτύξει ή την απόφαση να το ακυρώσει αν βρισκόταν σε μια τέτοια θέση ευθύνης και λήψης απόφασης. Ακολούθως περιγράφονται αναλυτικά οι ερωτήσεις του ερωτηματολογίου ανά τμήμα.

5.2.1 Το πρώτο τμήμα

Το πρώτο τμήμα περιλάμβανε τρεις (3) ερωτήσεις. Κάθε μια από αυτές ήταν μια ερώτηση πολλαπλής επιλογής. Όλες οι ερωτήσεις ήταν υποχρεωτικό να απαντηθούν για να προχωρήσει ο ερωτώμενος στο επόμενο τμήμα του ερωτηματολογίου. Η πρώτη ζητούσε το επίπεδο εκπαίδευσης του ερωτώμενου κι ως απάντηση είχε να επιλέξει ανάμεσα στα εξής:

- δευτεροβάθμια εκπαίδευση
- μεταδευτεροβάθμια εκπαίδευση
- πανεπιστημιακή εκπαίδευση
- κάτοχος μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών
- κάτοχος διδακτορικού διπλώματος.

Η δεύτερη ερώτηση ζητούσε να δοθεί η τρέχουσα επαγγελματική κατάσταση του ερωτώμενου. Εδώ οι πιθανές επιλογές ήταν:

- επί του παρόντος άνεργος
- απασχολούμενος στον ιδιωτικό τομέα
- απασχολούμενος στον δημόσιο τομέα
- ελεύθερος επαγγελματίας

Η Τρίτη και τελευταία ερώτηση του τμήματος αυτού ζητούσε να δηλωθούν τα χρόνια προϋπηρεσίας του ερωτώμενου. Στην ερώτηση αυτή υπήρχαν 5 διαθέσιμες επιλογές:

- 0-3 χρόνια
- 4-7 χρόνια

- 8-11 χρόνια
- 12-15 χρόνια
- 15+ χρόνια

5.2.2 Το δεύτερο τμήμα

Στο δεύτερο τμήμα του ερωτηματολογίου υπήρχαν ερωτήσεις οι οποίες είχαν να κάνουν με την επαγγελματική κατάρτιση του ερωτώμενου σε θέματα σχετικά με έργα πληροφορικής. Όπως και στο προηγούμενο τμήμα κι εδώ οι ερωτήσεις, εκτός από την τελευταία, ήταν ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής. Στο τμήμα αυτό η δεύτερη και η πέμπτη και τελευταία ερώτηση δεν ήταν υποχρεωτικό να απαντηθούν. Η πρώτη ερώτηση ζητούσε από τον ερωτώμενο να απαντήσει αν έχει ποτέ ασχοληθεί με έργα πληροφορικής. Οι πιθανές απαντήσεις ήταν δύο:

- ΝΑΙ
- ΟΧΙ

Η δεύτερη ερώτηση ήταν προαιρετική καθώς ζητούσε από τον ερωτώμενο να δηλώσει, στην περίπτωση που είχε απαντήσει ναι στην προηγούμενη ερώτηση, το χρονικό διάστημα που έχει περάσει από την τελευταία φορά που ασχολήθηκε με ένα έργο πληροφορικής. Οι πιθανές επιλογές ήταν:

- Τον τελευταίο χρόνο
- Μέσα στα δύο (2) τελευταία χρόνια
- Μέσα στα τρία (3) τελευταία χρόνια
- Παραπάνω από 3 χρόνια

Η επόμενη ερώτηση ρωτούσε αν ο ερωτώμενος έχει υπάρξει ποτέ υπεύθυνος για την ανάπτυξη ενός έργου πληροφορικής. Στην ερώτηση αυτή οι πιθανές απαντήσεις ήταν δύο (2):

- ΝΑΙ
- ΟΧΙ

«Πιστεύετε ότι μπορεί να υπάρξει η απόλυτη / πλήρης ανάπτυξη με ίδια μέσα ενός ή απόλυτη πλήρης αγορά από έναν οργανισμό για έργα πληροφορικής», ήταν η επόμενη ερώτηση, η οποία ως πιθανές απαντήσεις είχε το ΝΑΙ ή το ΟΧΙ.

Η τελευταία ερώτηση του τμήματος αυτού ήταν προαιρετική, όπως ήδη αναφέρθηκε. Ζητούσε από τους ερωτώμενους οι οποίοι είχαν απαντήσει ΟΧΙ στην προηγούμενη ερώτηση να αιτιολογήσουν, σε ένα σύντομο κείμενο ελεύθερης ανάπτυξης την επιλογή τους αυτή. Αυτή ήταν η μοναδική ερώτηση του ερωτηματολογίου η οποία ζητούσε από τον ερωτώμενο να «γράψει» και ήταν η τελευταία ερώτηση του δεύτερου τμήματος.

5.2.3 Το τρίτο τμήμα

Το τρίτο τμήμα του ερωτηματολογίου ζητούσε από τον ερωτώμενο δηλώσει πόσο σημαντικός είναι ο ρόλος κάποιων παραγόντων σε μια απόφαση ανάπτυξης ή αγορά ενός πληροφοριακού συστήματος για τον δημόσιο τομέα. Ο κάθε ένας από τους παράγοντες δινόταν ξεχωριστά και ο ερωτώμενος είχε να επιλέξει για κάθε έναν από μια κλίμακα βαθμολογίας από το ένα (1) έως το δέκα (10) όπου το ένα (1) αξιολογούσε τον εν λόγω παράγοντα ως καθόλου σημαντικό ενώ στην άλλη άκρη της κλίμακας το δέκα (10) αξιολογούσε τον παράγοντα ως εξαιρετικά σημαντικό. Κάθε ένας από τους παράγοντες περιλάμβανε και μια μικρή περιγραφή για το τι ακριβώς αφορά. Ο ερωτώμενος έπρεπε να απαντήσει σε κάθε ερώτηση για να περάσει στο επόμενο τμήμα του ερωτηματολογίου. Αναλυτικότερα, οι παράγοντες και η περιγραφή τους ήταν οι εξής:

- Τεχνολογία λειτουργίας (operating technology)
 - Το λογισμικό και το υλικό του οργανισμού (software and hardware).
- Το εξωτερικό περιβάλλον
 - Όλοι οι εξωτερικοί παράγοντες ή οι επιρροές οι οποίοι έχουν αντίκτυπο στην λειτουργία του οργανισμού: το «μικρό» και «μάκρο» περιβάλλον.
- Ο τύπος του Πληροφορικού Συστήματος
 - Τι θέλουμε να πετύχουμε με την ανάπτυξη του Πληροφορικού Συστήματος.
- Πολυπλοκότητα
 - Πόσο πολύπλοκο (πόσο παραμετρικό) είναι το πληροφοριακό σύστημα που θέλουμε να αναπτυχθεί.

- Κόστος
 - Το κόστος αγορά του Πληροφοριακού Συστήματος αντιπαραβαλλόμενο με το κόστος ανάπτυξής του.
- Το υπάρχον ανθρώπινο δυναμικό
 - Η ομάδα ανθρώπων που απασχολείται ήδη στον οργανισμό και έχει συγκεκριμένες ικανότητες και δεξιότητες.
- Τεχνογνωσία / Εμπειρογνωσία (Expertise)
 - Το υψηλό επίπεδο γνώσης ή ικανοτήτων στην ανάπτυξη Π.Σ..
- Αξιοπιστία
 - Πόσο σίγουροι είμαστε ότι το τελικό «προϊόν» θα παραδοθεί εντός χρονοδιαγράμματος και σύμφωνα με τις προδιαγραφές.
- Ο χρόνος που χρειάζεται για την ανάπτυξη του Πληροφοριακού Συστήματος
 - Ο υπολογιζόμενος χρόνος ο οποίος κρίνεται απαραίτητος για να ολοκληρωθεί το Πληροφοριακό Σύστημα
- Συντήρηση
 - Το κόστος, ο χρόνος και η προσπάθεια που χρειάζεται ώστε το Πληροφοριακό Σύστημα να δουλεύει όπως σχεδιάστηκε να δουλεύει.
- Ποιότητα
 - Πόσο καλό θα είναι το τελικό αποτέλεσμα του Πληροφοριακού Συστήματος και πόσο σταθερό στη λειτουργία του.
- Το μέγεθος του έργου
 - Πόσο «μεγάλο» είναι το Πληροφοριακό Σύστημα.
- Ο φόρτος εργασίας
 - Πόσα έργα έχουν αναληφθεί και αναπτύσσονται από τους εργαζόμενους τους οργανισμού.
- Η οικονομική θέση / κατάσταση του οργανισμού

- Τα περιουσιακά στοιχεία, οι οικονομικές υποχρεώσεις και τα ίδια κεφάλαια του οργανισμού (που χρειάζεται ένα Πληροφοριακό Σύστημα) όπως αυτά εμφανίζονται στις οικονομικές καταστάσεις του οργανισμού
- Η τεχνολογική πρόοδος
 - Πόσο γρήγορα αναπτύσσεται η τεχνολογία στο πεδίο που ανήκει το Πληροφοριακό Σύστημα.
- Η νομοθεσία
 - Η πολυνομία ή η πολυπλοκότητα των νόμων για τους οργανισμούς στην προσπάθειά τους να αναπτύξουν εσωτερικά Πληροφοριακά Συστήματα.
- Η ανάγκη για μυστικότητα
 - Το Πληροφοριακό Σύστημα που θα αναπτυχθεί θα έχει να κάνει με ευαίσθητα δεδομένα ή κρατικά μυστικά
- Ευελιξία διαχείρισης ανθρώπινου δυναμικού
 - Η δυνατότητα να προσλαμβάνεις και να απολύεις εργαζόμενους σύμφωνα με τις ανάγκες του έργου

5.2.4 Το τέταρτο τμήμα

Το τέταρτο ήταν και το τελευταίο τμήμα του ερωτηματολογίου. Στον ερωτώμενο δόθηκαν είκοσι (20) σύντομα διαφορετικά σενάρια στα οποία έπρεπε να πάρει μια κάθε φορά απόφαση ανάμεσα σε τρεις (3) διαφορετικές επιλογές. Η πρώτη επιλογή ήταν να αγοράσει το ζητούμενο Πληροφοριακό Σύστημα, η δεύτερη επιλογή να αναπτυχθεί στο εσωτερικό του οργανισμού και η Τρίτη επιλογή να ακυρώσει την ανάπτυξη του έργου εν γένη. Η απάντηση ήταν υποχρεωτική σε κάθε ένα σενάριο για την επιτυχή ολοκλήρωση του ερωτηματολογίου. Τα σενάρια τα οποία δόθηκαν ήταν τα ακόλουθα:

1. Υψηλό κόστος αγοράς ενός απαραίτητου για τον οργανισμό Πληροφοριακού Συστήματος, αλλά έλλειμα εμπειρίας από τον οργανισμό στην εσωτερική ανάπτυξη Π.Σ..
2. Εξαιρετική τεχνολογία λειτουργίας (operational technology) του οργανισμού
3. Σταθερό και γνωστό εξωτερικό περιβάλλον.
4. Ανάγκη ανάπτυξης ενός Πληροφοριακού Συστήματος διακίνησης εγγράφων.

5. Ανάγκη ανάπτυξης ενός Πληροφορικού Συστήματος με πολλές παραμέτρους και με πολλούς και με διαφορετικούς χρήστες. Ο οργανισμός έχει επαρκή εμπειρία σε εσωτερική ανάπτυξη Π.Σ..
6. Στον οργανισμό εργάζεται μια έμπειρη ομάδα από προγραμματιστές.
7. Ένας εξωτερικός συνεργάτης του οργανισμού είναι εξειδικευμένος σε Πληροφοριακά Συστήματα παρόμοια με αυτά που έχει ο οργανισμός ανάγκη. Το κόστος του είναι υψηλό.
8. Προηγούμενες συνεργασίες με έναν εξωτερικό συνεργάτη κύλησαν τέλεια.
9. Ο υπολογιζόμενος χρόνος ολοκλήρωσης του Πληροφορικού Συστήματος υπολογίζεται σε 6 μήνες. Δεν είναι εξόχως σημαντικό αν παραδοθεί εντός του προαναφερθέντος πλαισίου ενώ ο οργανισμός απασχολεί μια ομάδα προγραμματιστών ικανή αλλά με μάλλον χαμηλή εμπειρία.
10. Ο κύκλος ζωής του Πληροφορικού Συστήματος εκτιμάται σε 3 χρόνια ενώ έχει ένα μη αμελητέο κόστος σε εξωτερική ανάπτυξη (ανάθεση) αλλά ο οργανισμός δεν μπορεί να το αναπτύξει εσωτερικά έγκαιρα.
11. Η συντήρηση είναι εύκολη αλλά δαπανηρή όταν γίνεται από εξωτερικό συνεργάτη, ενώ είναι πολύ δύσκολη αλλά φθηνή όταν γίνεται από τον ίδιο τον οργανισμό.
12. Το Πληροφοριακό Σύστημα προορίζεται να εξυπηρετεί έναν μεγάλο αριθμό οργανισμών με διαφορετικές ανάγκες.
13. Οι προγραμματιστές του οργανισμού έχουν έναν μεγάλο αριθμό έργων του διαχειρίζονται.
14. Η οικονομική θέση του οργανισμού έχει επιδεινωθεί τους τελευταίους 6 μήνες.
15. Η εξέλιξη της τεχνολογίας στο πεδίο ενδιαφέροντος είναι μάλλον αργή.
16. Υπάρχει πολύπλοκη νομοθεσία η οποία αφορά ευαίσθητες πληροφορίες ενώ ένας μεγάλος αριθμός διαφορετικών νόμων κάνει δύσκολο για τον οργανισμό να αναπτύξει εσωτερικά το Πληροφοριακό Σύστημα.
17. Ο οργανισμός μπορεί να προσλάβει προγραμματιστές για το έργο αλλά έχει την υποχρέωση να τους κρατήσει για τρία (3) τουλάχιστον χρόνια

18. Ένα άλλος οργανισμός αναπτύσσει ένα Πληροφορικό Σύστημα παρόμοιο με αυτό που ζητάμε αλλά το Πληροφορικό αυτό Σύστημα δεν είναι διαθέσιμο προς πώληση.
19. Ανάπτυξη Πληροφορικού Συστήματος το οποίο ασχολείται με την εθνική ασφάλεια.
20. Το κόστος της εσωτερικής ανάπτυξης είναι υψηλότερο από το κόστος αγοράς του Πληροφορικού Συστήματος αλλά η ποιότητα του Πληροφορικού Συστήματος που αναπτύχθηκε εσωτερικά είναι μακράν ανώτερη από την ποιότητα του Πληροφορικού Συστήματος αγοράς.

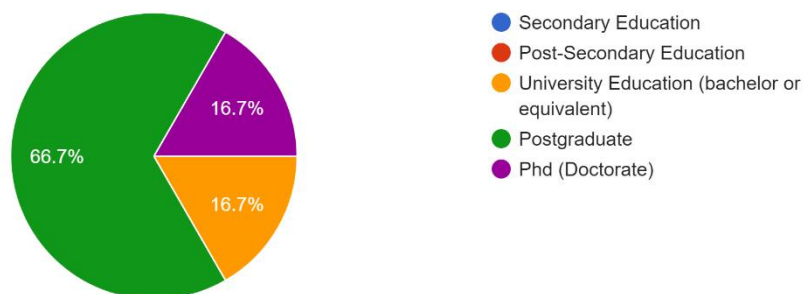
6. Απαντήσεις Ερωτηματολογίου

Στο ερωτηματολόγιο όπως ήδη προαναφέρθηκε ελήφθησαν 72 συνολικά απαντήσεις. Στο παράρτημα παρατίθενται αναλυτικά όλες οι φόρμες απαντήσεων που κατατέθηκαν. Οι απαντήσεις δόθηκαν το διάστημα από 19 Νοεμβρίου 2018 έως και 4 Δεκεμβρίου 2018. Παρατίθενται τα αποτελέσματα του ερωτηματολογίου κατά τμήμα.

6.1 Πρώτο τμήμα

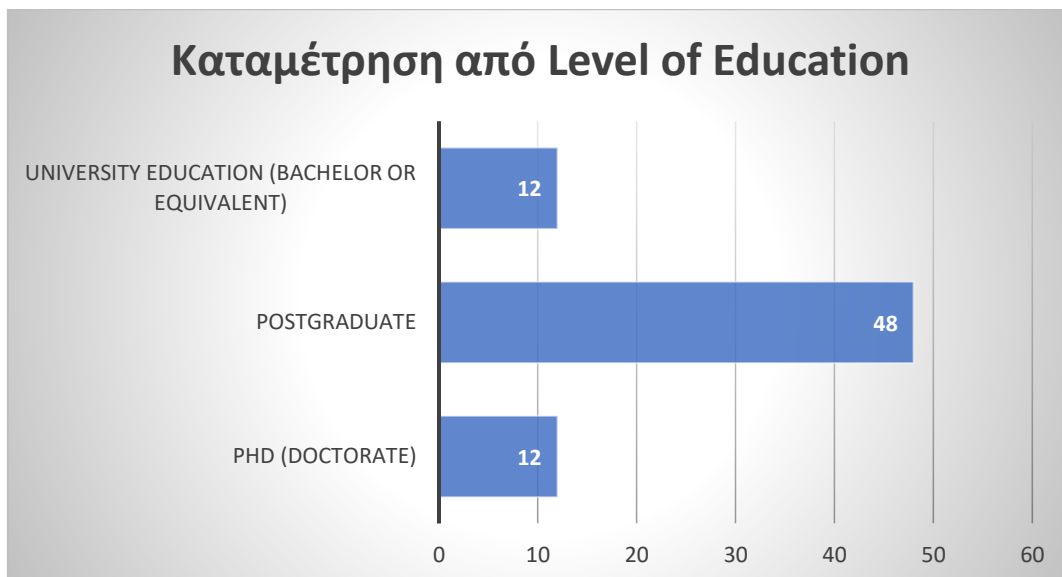
Level of Education

72 responses



Εικόνα 1 Level of Education

Σε ό,τι αφορά το επίπεδο εκπαίδευσης παρατηρείται ότι 66,7% των ερωτηθέντων είναι κάτοχοι μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών. Το 16,7% των ερωτηθέντων είναι κάτοχοι διδακτορικού τίτλου σπουδών ενώ το ίδιο ποσοστό, 16,7% είναι απόφοιτοι πανεπιστημιακής εκπαίδευσης. Δεν είχαμε καμία απάντηση από άτομα τα οποία είναι δευτεροβάθμιας και μεταδευτεροβάθμιας εκπαίδευσης. Στο κάτωθι διάγραμμα βλέπουμε και τα απόλυτα νούμερα των απαντήσεων.

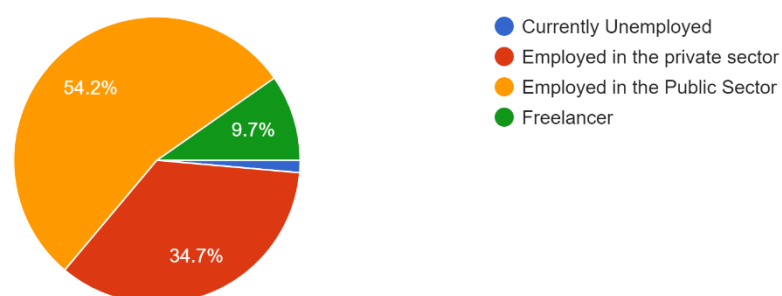


Εικόνα 2 Καταμέτρηση από Level of Education

Στην εργασιακή κατάσταση τα αποτελέσματά ήταν τα ακόλουθα:

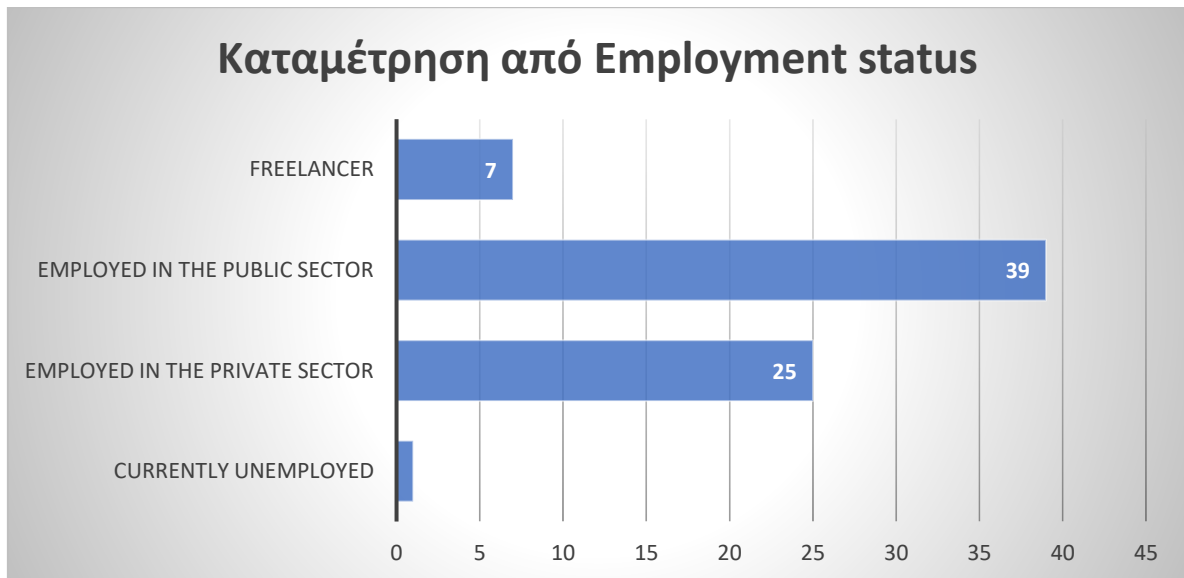
Employment status

72 responses



Εικόνα 3 Employment Status

Το 54,2% των ερωτηθέντων είναι εργαζόμενοι στον δημόσιο τομέα, στον ιδιωτικό τομέα απασχολείται το 34,7%, ενώ το 9,7% είναι ελεύθεροι επαγγελματίες. Τέλος, το 1,4% των ερωτηθέντων δήλωσε ότι είναι προσωρινά άνεργοι. Ακολουθεί κι εδώ το γράφημα με τα απόλυτα νούμερα:

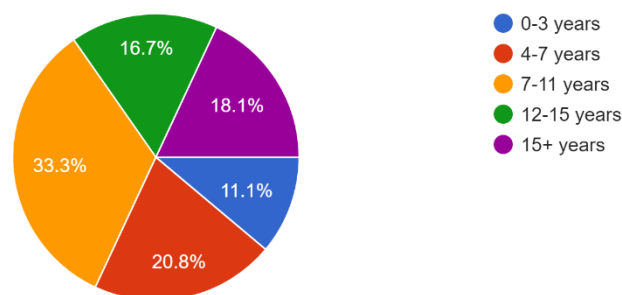


Εικόνα 4 Καταμέτρηση από Employment status

Στην εργασιακή εμπειρία πήραμε διάφορα αποτελέσματα από όλο το φάσμα των απαντήσεων. Το 11,1% έχει προϋπηρεσία από 0-3 έτη. Το 20,8% δηλώνει προϋπηρεσία από 4 έως 7 έτη ενώ οι περισσότεροι από τους ερωτηθέντες και συγκεκριμένα το 33,3% δηλώνει προϋπηρεσία μεταξύ 7 και 11 ετών. Σημαντικό ποσοστό των ερωτηθέντων, συγκεκριμένα 16,7%, δηλώνει προϋπηρεσία 12 – 15 έτη και τέλος ένα αρκετά υψηλό ποσοστό της τάξης του 18.1% δηλώνει πως έχει εμπειρία άνω των 15 ετών.

Work experience

72 responses



Εικόνα 5 Work Experience

Τα αποτελέσματα του πρώτου τμήματος του ερωτηματολογίου κρίνονται ικανοποιητικά καθώς οι απαντήσεις προέρχονται από ανθρώπους οι οποίοι βρίσκονται στις ανώτερες βαθμίδες εκπαίδευσης και ταυτόχρονα είναι σχεδόν ισόποσα μοιρασμένοι ανάμεσα στον δημόσιο τομέα από τη μια και τον ιδιωτικό τομέα και ελεύθεροι επαγγελματίες από την

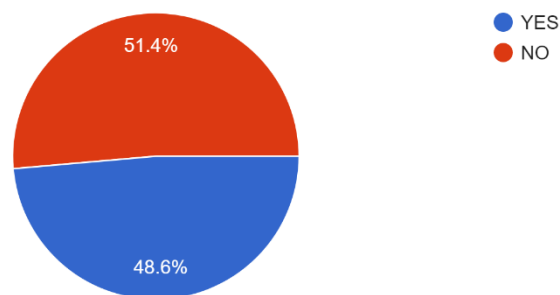
άλλη. Σημαντικό στοιχείο αποτελεί επίσης το γεγονός ότι η προϋπηρεσία των ατόμων που απάντησαν στο ερωτηματολόγιο παρουσιάζει μεγάλο εύρος.

6.2 Δεύτερο Τμήμα

Στο δεύτερο τμήμα του ερωτηματολογίου, στην ερώτηση σχετικά με την εμπλοκή σε κάποιο έργο Π.Σ. οι απαντήσεις που συλλέχθηκαν ήταν μοιρασμένες. Το 51,4% απάντησε ότι δεν έχει εμπλακεί ποτέ ενώ το 48,6% δήλωσε πως έχει εμπλοκή.

Have you ever been involved in an IT project?

72 responses

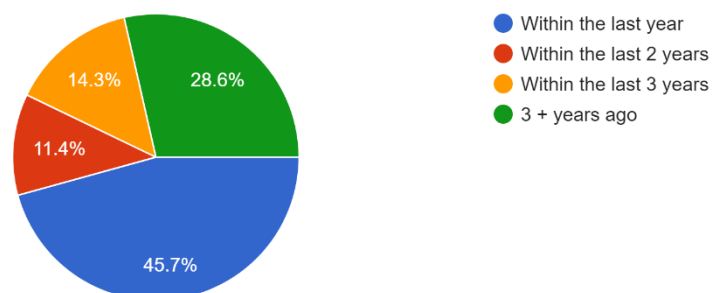


Εικόνα 6 Have ever been involved in an IT project?

Από όσους έχουν εμπλακεί σε ένα τέτοιο έργο το 45,7% δήλωσε ότι αυτό έγινε το τελευταίο χρόνο, το 11,4% ότι η εμπλοκή του αυτή συνέβη μέσα στα τελευταία δύο χρόνια, το 14,3% τα τελευταία τρία χρόνια ενώ το 28,6% των ερωτηθέντων δήλωσε ότι η εμπλοκή του σε ένα έργο πληροφορικής έγινε περισσότερο από τρία χρόνια πριν.

If yes please state when you have been involved in such a project

35 responses

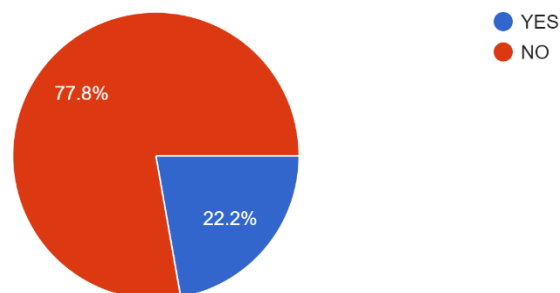


Εικόνα 7 If yes state when you have been involved in such a project

Το 77,8% δήλωσε ότι δεν έχει υπάρξει υπεύθυνο ποτέ για ένα έργο πληροφορικής σε αντίθεση με το 22,2% το οποίο δήλωσε πως έχει υπάρξει υπεύθυνο.

Have you ever been responsible for developing an IT project

72 responses



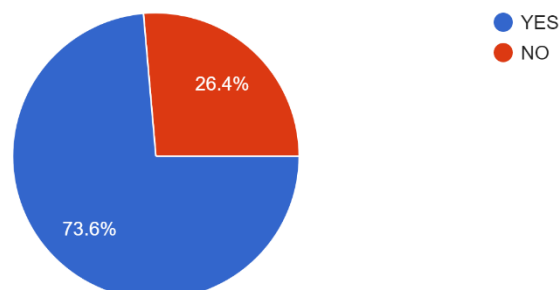
Εικόνα 8 Have you ever been responsible for developing an IT project?

Αρκετά από τα άτομα που απάντησαν στο ερωτηματολόγιο υπήρξαν υπεύθυνοι ενός έργου Π.Σ.. Πιο συγκεκριμένα το 45,7% των συμμετεχόντων στο ερωτηματολόγιο που είχαν ασχοληθεί με ένα έργο Π.Σ. στο παρελθόν είχαν και θέση ευθύνης.

Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζουν τα αποτελέσματα της ερώτησης σχετικά με το αν υπάρχει απόλυτο make (απόλυτη ανάπτυξη) ή απόλυτο buy (απόλυτη αγορά) ενός έργου Πληροφορικών Συστημάτων. Το 73,6% απαντά πως μπορεί να υπάρχει ενώ το 26,4% δηλώνει πως δεν είναι δυνατόν να υπάρχει.

Do you think there may be an absolute make or absolute buy from an organization for Information Systems projects?

72 responses



Εικόνα 9 Can there be an absolute make or an absolute buy?

Στην ερώτηση σύντομης απάντησης, που «έπρεπε» να απαντήσουν όσοι απάντησαν όχι στην προηγούμενη ερώτηση και αφορούσε το γιατί δεν μπορεί να υπάρξει απόλυτο make και απόλυτο buy, συλλέχθηκαν μόλις 12 απαντήσεις. Οι απαντήσεις ήταν οι εξής:

1	Because you always need Hardware and that means economies of scale.
2	Εξαιτίας της φύσης της τεχνολογίας πληροφοριακών συστημάτων
3	Why not both?
4	Because this decision is multi-factorial.
5	You can rely on programmes currently on the market for many day-to-day tasks. However, you, must have software developed for specific purposes in your organization, if need be
6	It is not possible to be absolute in this sector
7	The scale and difficulty of the projects may differ
8	Sometimes is good to make and sometimes is good to buy
9	Speed Accuracy Integration Security Future Needs
10	Depends on the budget and the priorities
11	Not one size fits all problems
12	IT for common processes (HR, Logistics etc) you should buy. Special Business Activities you can choose to buy or make

Πίνακας 1 Απαντήσεις σύντομης απάντησης

Τα αποτελέσματα της ερώτησης αυτής δεν μπορούν να αξιολογηθούν καθώς οι απαντήσεις ήταν πολύ λίγες. Βέβαια υπάρχουν κάποιες πολύ ενδιαφέρουσες απαντήσεις οι θα αναλυθούν παρακάτω. Οι απαντήσεις και του δεύτερου μέρους κρίνονται ικανοποιητικές καθώς κι εδώ οι ερωτηθέντες βρίσκονται σε μεγάλο εύρος και οι απαντήσεις τους μπορούν να δώσουν πολλές και διάφορες οπτικές ως το εξεταζόμενο ζήτημα.

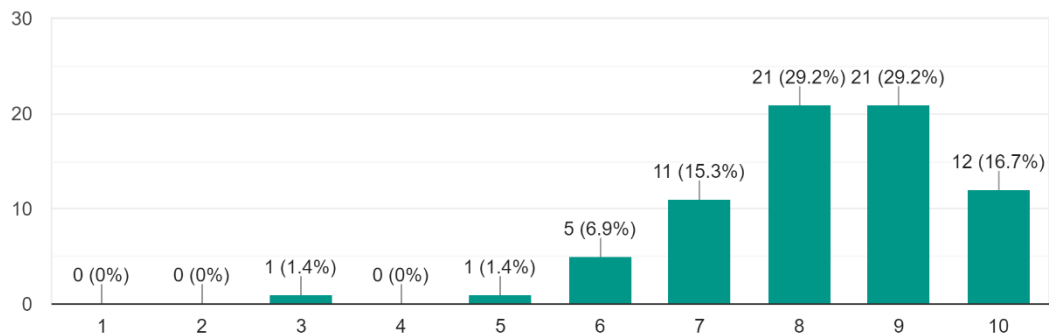
6.3 Τρίτο τμήμα

Το τρίτο τμήμα του ερωτηματολογίου ζητούσε από τον ερωτώμενο δηλώσει πόσο σημαντικός είναι ο ρόλος κάποιων παραγόντων σε μια απόφαση ανάπτυξης ή αγορά ενός πληροφοριακού συστήματος για τον δημόσιο τομέα.

Τα αποτελέσματα σε ό,τι αφορά τη σπουδαιότητα της τεχνολογίας λειτουργίας έδειξαν ότι το 16,7% θεωρεί ότι είναι εξόχως σημαντικό (10) ενώ βαθμολογία 8 και 9 στην κλίμακα σημαντικότητας δίνει το 58,4% (29,2% δίνει 8 και 29,2% δίνει 9). Στο γράφημα που ακολουθεί βλέπουμε αναλυτικά τα αποτελέσματα:

Operating technology

72 responses

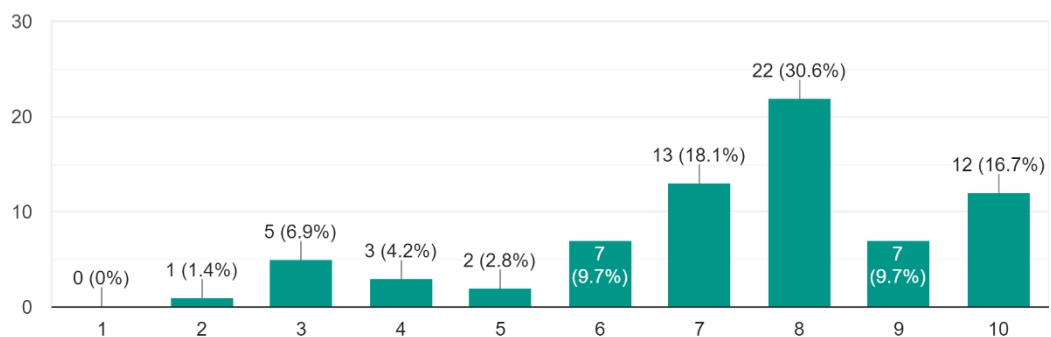


Εικόνα 10 Operating technology

Το εξωτερικό περιβάλλον ήταν από τους παράγοντες που παρουσίασε την μεγαλύτερη διασπορά απαντήσεων. Η πρώτη σε ποσοστό απάντηση ήταν η βαθμολογία 8 στη δοθείσα κλίμακα σημαντικότητας η οποία συγκέντρωσε ποσοστό 30,6%. 18,1% έδωσε βαθμό 7 και με βαθμό 10 αξιολόγησε τη σπουδαιότητα του εξωτερικού περιβάλλοντος το 16,7%. Αναλυτικότερα είχαμε:

External environment

72 responses

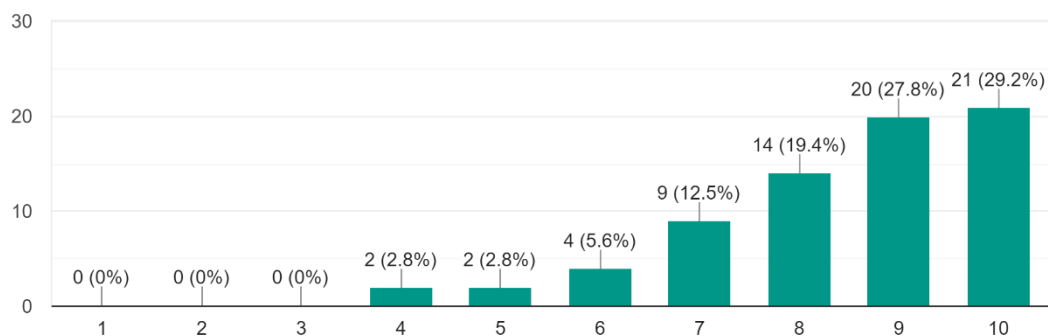


Εικόνα 11 External Environment

Ο τύπος του Πληροφοριακού Συστήματος ήταν από τους παράγοντες οι οποίοι συγκέντρωσαν συνολικά πολύ υψηλό βαθμό σπουδαιότητας καθώς ποσοστό 88,9% έδωσαν βαθμό από 7 και πάνω.

Type of Information System

72 responses

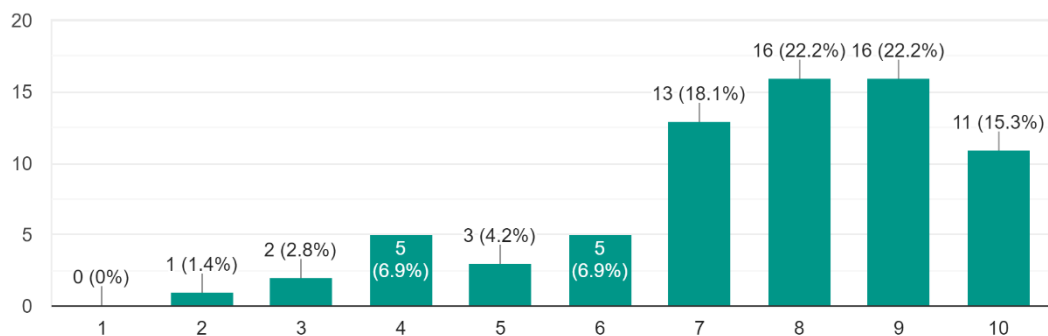


Εικόνα 12 Type of Information System

Όπως ο Τύπος του Πληροφοριακού Συστήματος συγκέντρωσε υψηλή βαθμολογία στη κλίμακα σπουδαιότητας αντίστοιχα υψηλή βαθμολογία συγκέντρωσε ο παράγοντας Πολυπλοκότητα. Το 77,8% έδωσαν βαθμό από 7 και πάνω στον παράγοντα αυτόν.

Complexity

72 responses



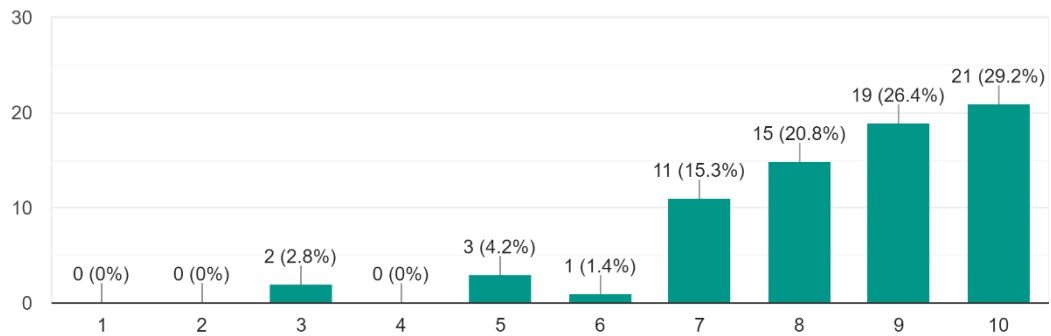
Εικόνα 13 Complexity

Ο παράγοντας κόστος, όπως ήταν αναμενόμενο ήταν από τους παράγοντες που συγκέντρωσε πολύ υψηλές βαθμολογίες στην κλίμακα σπουδαιότητας. Το 91,7% των

ερωτηθέντων έδωσε βαθμό πάνω 7 στην κλίμακα σπουδαιότητας. Αναλυτικά οι βαθμολογίες στο κάτωθι διάγραμμα:

Cost

72 responses

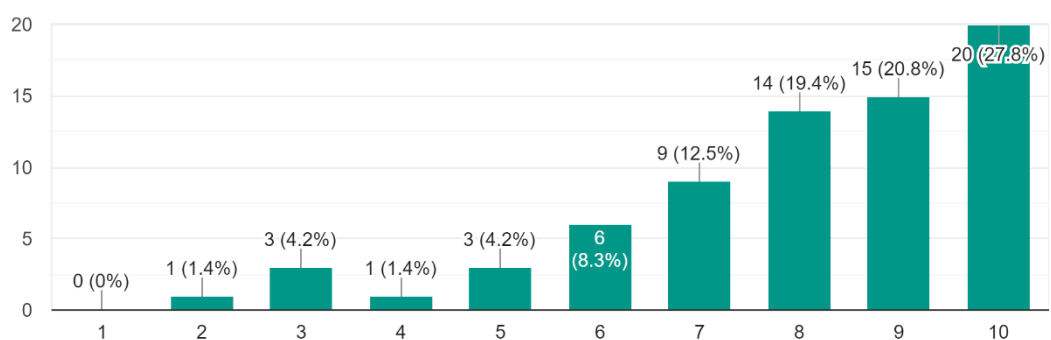


Εικόνα 14 Cost

Ο παράγοντας υπάρχων ανθρώπινο δυναμικό, παρά το γεγονός ότι παρουσίασε ένα εύρος στις απαντήσεις, συγκέντρωσε υψηλή βαθμολογία. Βαθμολογία από 7 και πάνω έδωσε το 80,5% των ερωτηθέντων.

Existing human resources

72 responses

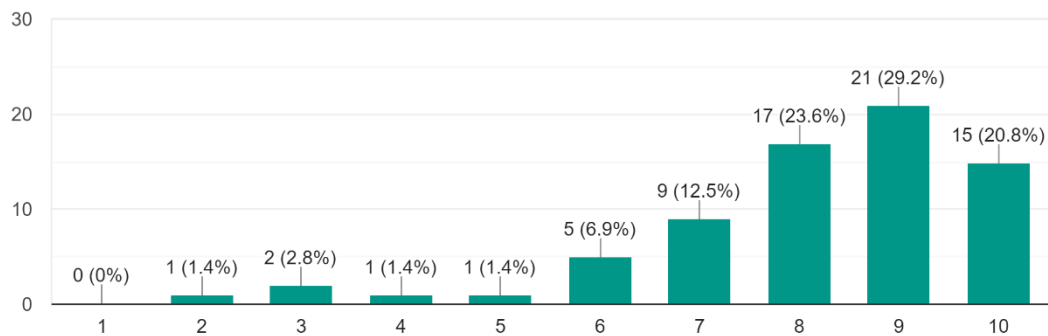


Εικόνα 15 Existing human resources

Η εμπειρογνωμοσύνη ήταν ένας παράγοντας ο οποίος επίσης θεωρήθηκε σημαντικός. Και για τον παράγοντα αυτό υπήρξε εύρος απαντήσεων αλλά συγκέντρωση παρατηρήθηκε στις υψηλές βαθμολογίες.

Expertise

72 responses

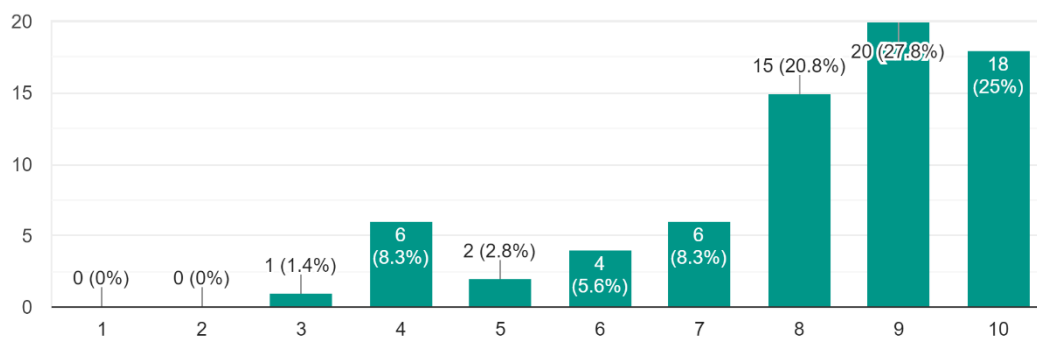


Εικόνα 16 Expertise

Ο παράγοντας αξιοπιστία κρίθηκε ως πολύ σημαντικός καθώς οι περισσότερες απαντήσεις βρέθηκαν στην περιοχή βαθμολογίας 8 με 10. Αναλυτικότερα:

Reliability

72 responses

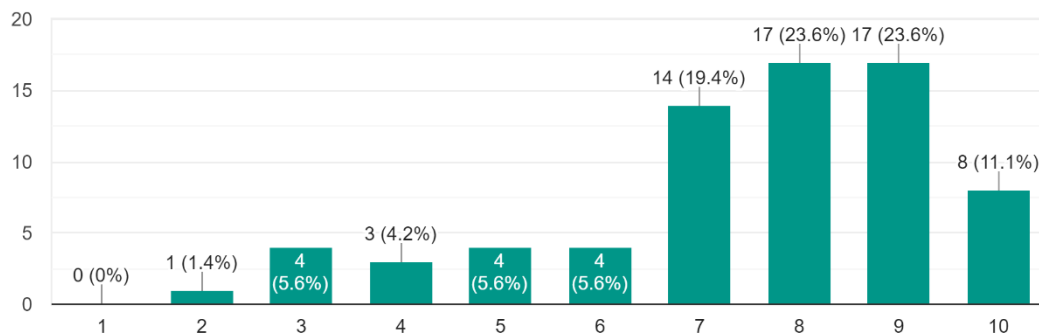


Εικόνα 17 Reliability

Ο αναγκαίος χρόνος για την ανάπτυξη του ανθρώπινου δυναμικού επίσης αξιολογήθηκε ως σημαντικός καθώς η πλειονότητα των απαντήσεων κυμάνθηκε στην περιοχή βαθμολογίας 7-10. Αναλυτικότερα:

Time needed for development

72 responses

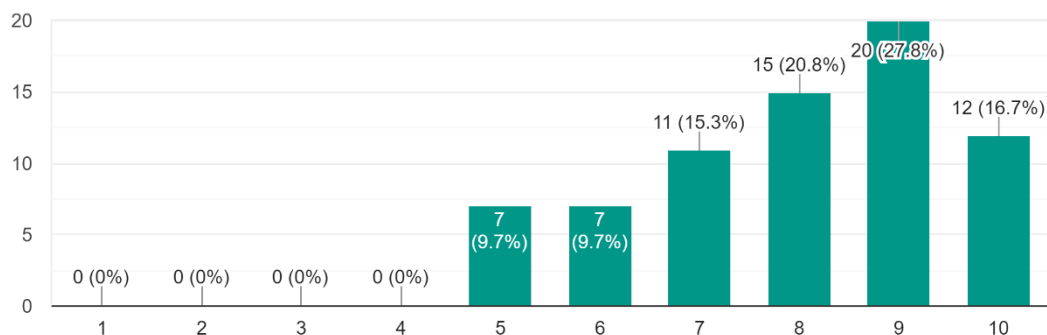


Εικόνα 18 Time needed for development

Ο παράγοντας συντήρηση υπήρξε ο μοναδικός παράγοντας οποίος πήρε από όλους τους συμμετέχοντες στην έρευνα βαθμό στην κλίμακα σπουδαιότητας πάνω από 5. Όλοι οι ερωτηθέντες θεωρούν έστω ως βασικά σημαντικό παράγοντα, υπό την έννοια ότι πήρε βαθμό τουλάχιστον 5, τη συντήρηση.

Maintenance

72 responses

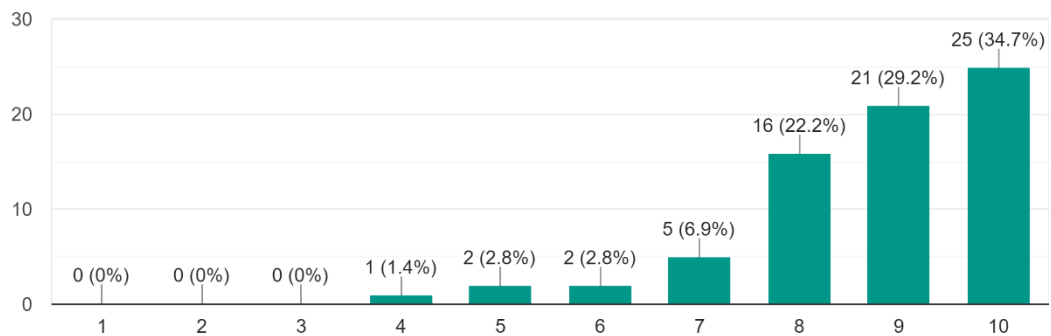


Εικόνα 19 Maintenance

Ο παράγοντας ποιότητα συγκέντρωσε ιδιαίτερος υψηλές βαθμολογίες. Το 86,1% των ερωτηθέντων έδωσε βαθμό από 8 και πάνω ενώ το ποσοστό που έδωσε βαθμό τουλάχιστον 7 είναι 93%.

Quality

72 responses

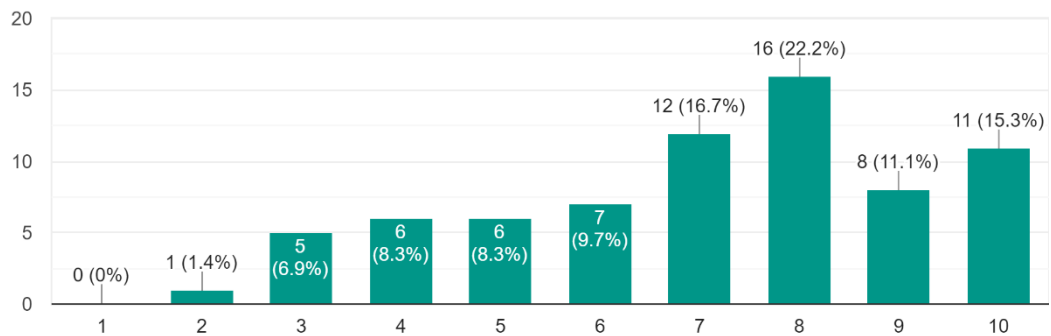


Εικόνα 20 Quality

Ο παράγοντας μέγεθος του έργου ήταν από αυτούς που παρουσίασαν μεγάλη διασπορά απαντήσεων. Ένα αρκετά σημαντικό ποσοστό (34,6%) δίνει αρκετά χαμηλή βαθμολογία, από 6 και κάτω, γεγονός που μαρτυρά ότι το μέγεθος του έργου δεν αποτελεί το ίδιο σημαντικό παράγοντα για όλους σε μια απόφαση make or buy.

Project's size

72 responses

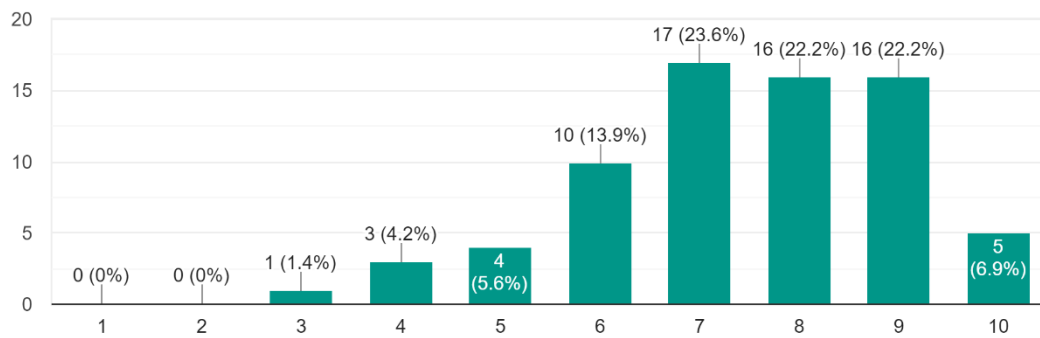


Εικόνα 21 Project's size

Ως αρκετά σημαντικός παράγοντας αξιολογείται και ο φόρτος εργασίας με τις περισσότερες απαντήσεις να κυμαίνονται στις βαθμολογίες από 7 έως 9 (ποσοστό 68%)

Work load

72 responses

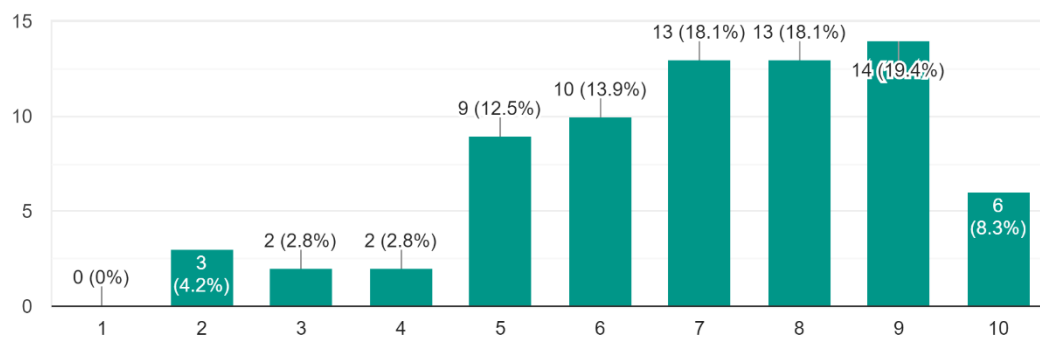


Εικόνα 22 Work load

Η οικονομική θέση του οργανισμού αξιολογήθηκε ως αρκετά σημαντική με την πλειονότητα των απαντήσεων να εντοπίζεται στην περιοχή βαθμολογίας 5 έως 8. Αναλυτικότερα:

Organization's Financial position

72 responses

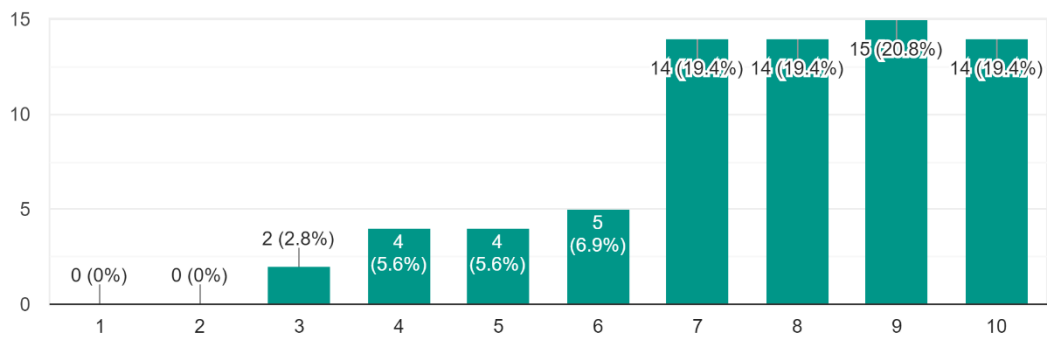


Εικόνα 23 Organization's Financial position

Ο παράγοντας τεχνολογική πρόοδος αξιολογήθηκε ως πολύ σημαντικός καθώς το 79% των ερωτηθέντων έδωσαν βαθμολογία από 7 και πάνω.

Technology progress

72 responses

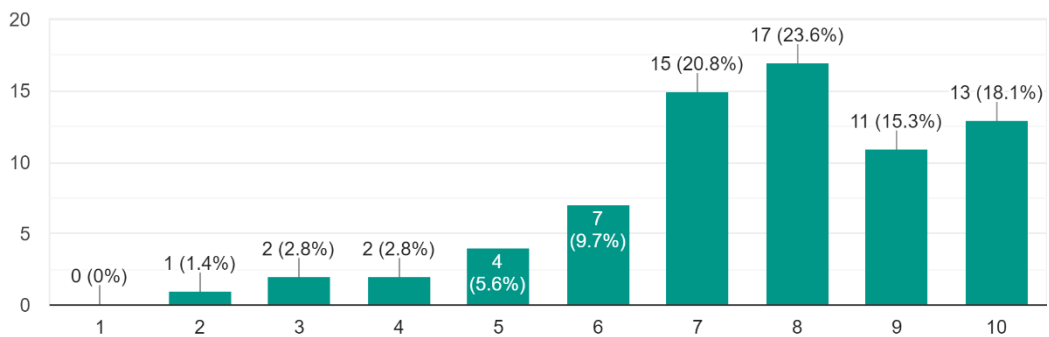


Εικόνα 24 Technology progress

Η νομοθεσία ως παράγοντας σπουδαιότητας συγκέντρωσε επίσης υψηλή βαθμολογία. Το 44,4% των ερωτηθέντων έδωσαν βαθμολογία 7 και 8. Ειδικότερα:

Legislation

72 responses

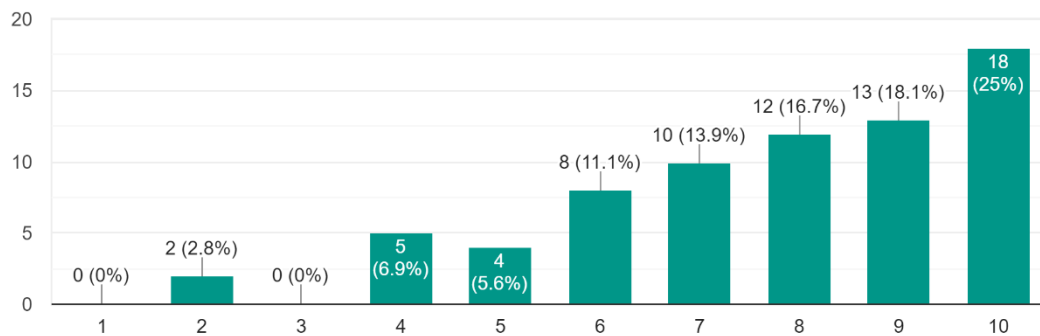


Εικόνα 25 Legislation

Επίσης ως πολύ σημαντικός παράγοντας αξιολογήθηκε και ο παράγοντας της ανάγκης για μυστικότητα όπως άλλωστε φαίνεται κι από το γράφημα που ακολουθεί:

Need for secrecy

72 responses

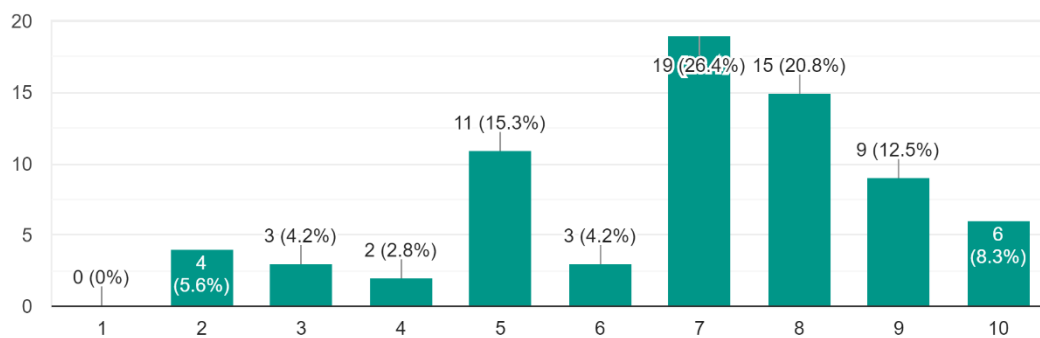


Εικόνα 26 Need for secrecy

Τέλος, δεν αξιολογείται ως το ίδιο σημαντικός, συγκρινόμενος με άλλους παράγοντες, η ευελιξία στη διαχείριση ανθρώπινου δυναμικού. Τα αποτελέσματα φαίνονται στο κάτωθι γράφημα:

Flexibility of human resources management

72 responses



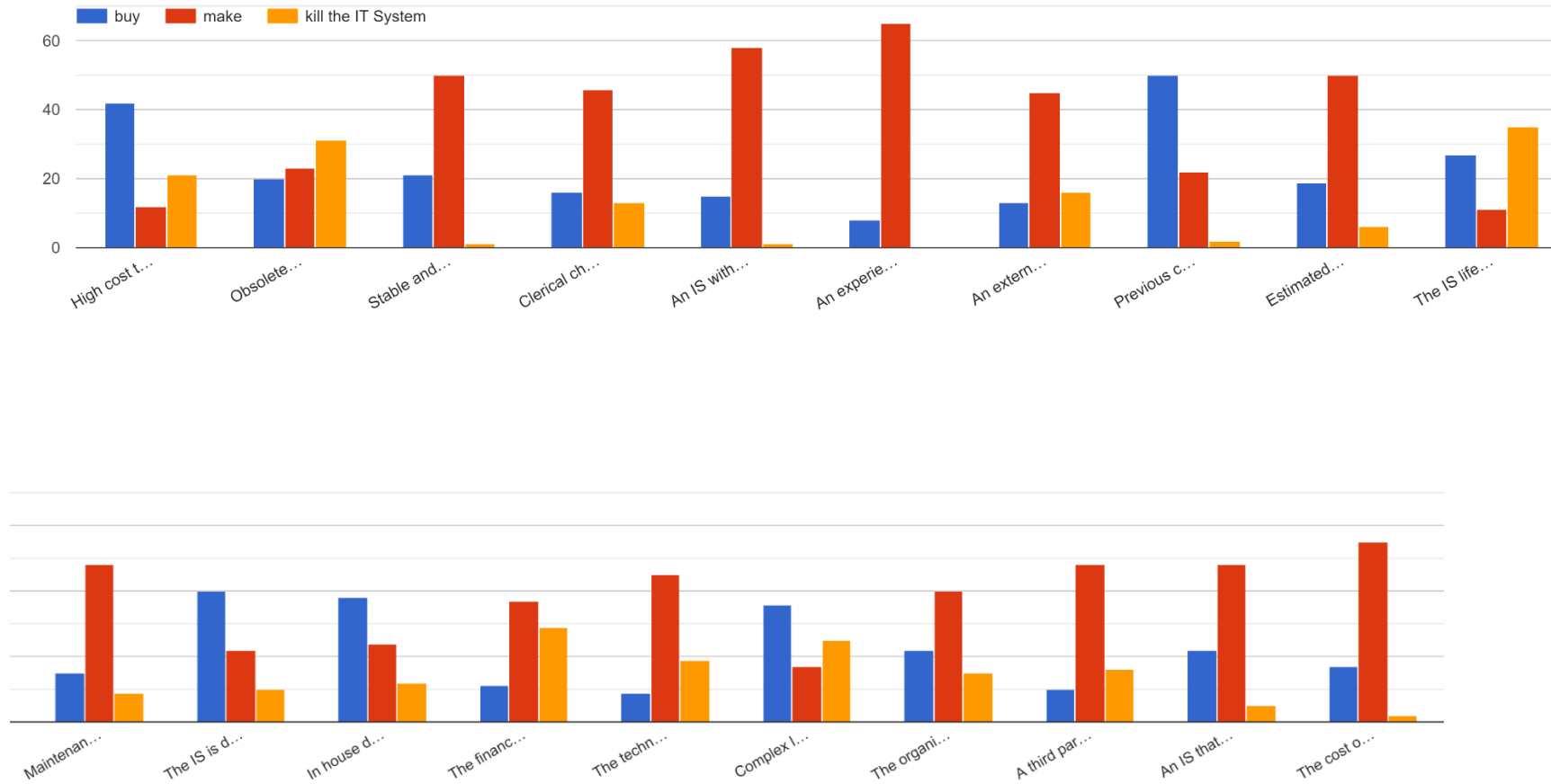
Εικόνα 27 Flexibility of human resources management

6.4 Τέταρτο μέρος

Το τέταρτο μέρος του ερωτηματολογίου ήταν η απάντηση στα διάφορα σενάρια τα οποία και τέθηκαν. Πρέπει στο σημείο αυτό να αναφέρουμε πως το ερωτηματολόγιο έδινε τη δυνατότητα να επιλεγούν παραπάνω από μία επιλογές σε κάθε σενάριο οπότε σε κάποιες

περιπτώσεις η άθροιση των αποτελεσμάτων να είναι παραπάνω από το σύνολο το υποβληθέντων απαντήσεων.

Τα αποτελέσματα διαγραμματικά ήταν τα εξής:



Εικόνα 28 Criteria classification's for IT Systems projects

Ακολούθως παρουσιάζονται αναλυτικά τα αποτελέσματα ανά σενάριο:

1. Υψηλό κόστος αγοράς ενός απαραίτητου για τον οργανισμό Πληροφοριακού Συστήματος, αλλά έλλειμα εμπειρίας από τον οργανισμό στην εσωτερική ανάπτυξη Π.Σ..

Απόφαση	Ποσοστό
Buy	56%
Make	16%
Kill the project	28%

2. Εξαιρετική τεχνολογία λειτουργίας (operational technology) του οργανισμού

Απόφαση	Ποσοστό
Buy	17%
Make	31,1%
Kill the project	41,9%

3. Σταθερό και γνωστό εξωτερικό περιβάλλον.

Απόφαση	Ποσοστό
Buy	29,2%
Make	69,4%
Kill the project	1,4%

4. Ανάγκη ανάπτυξης ενός Πληροφοριακού Συστήματος διακίνησης εγγράφων.

Απόφαση	Ποσοστό
Buy	21,3%
Make	61,4%
Kill the project	17,3%

5. Ανάγκη ανάπτυξης ενός Πληροφορικού Συστήματος με πολλές παραμέτρους και με πολλούς και με διαφορετικούς χρήστες. Ο οργανισμός έχει επαρκή εμπειρία σε εσωτερική ανάπτυξη Π.Σ..

Απόφαση	Ποσοστό
Buy	20,3%
Make	78,4%
Kill the project	1,3%

6. Στον οργανισμό εργάζεται μια έμπειρη ομάδα από προγραμματιστές.

Απόφαση	Ποσοστό
Buy	11%
Make	89%
Kill the project	0%

7. Ένας εξωτερικός συνεργάτης του οργανισμού είναι εξειδικευμένος σε Πληροφοριακά Συστήματα παρόμοια με αυτά που έχει ο οργανισμός ανάγκη. Το κόστος του είναι υψηλό.

Απόφαση	Ποσοστό
Buy	17,6%
Make	60,8%
Kill the project	21,6%

8. Προηγούμενες συνεργασίες με έναν εξωτερικό συνεργάτη κύλησαν τέλεια.

Απόφαση	Ποσοστό
Buy	67,6%
Make	29,7%
Kill the project	2,7%

9. Ο υπολογιζόμενος χρόνος ολοκλήρωσης του Πληροφοριακού Συστήματος υπολογίζεται σε 6 μήνες. Δεν είναι εξόχως σημαντικό αν παραδοθεί εντός του προαναφερθέντος πλαισίου ενώ ο οργανισμός απασχολεί μια ομάδα προγραμματιστών ικανή αλλά με μάλλον χαμηλή εμπειρία.

Απόφαση	Ποσοστό
Buy	25,3%
Make	66,7%
Kill the project	8%

10. Ο κύκλος ζωής του Πληροφοριακού Συστήματος εκτιμάται σε 3 χρόνια ενώ έχει ένα μη αμελητέο κόστος σε εξωτερική ανάπτυξη (ανάθεση) αλλά ο οργανισμός δεν μπορεί να το αναπτύξει εσωτερικά έγκαιρα.

Απόφαση	Ποσοστό
Buy	37%
Make	15%
Kill the project	48%

11. Η συντήρηση είναι εύκολη αλλά δαπανηρή όταν γίνεται από εξωτερικό συνεργάτη, ενώ είναι πολύ δύσκολη αλλά φθηνή όταν γίνεται από τον ίδιο τον οργανισμό.

Απόφαση	Ποσοστό
Buy	20,8%
Make	66,7%
Kill the project	12,5%

12. Το Πληροφοριακό Σύστημα προορίζεται να εξυπηρετεί έναν μεγάλο αριθμό οργανισμών με διαφορετικές ανάγκες.

Απόφαση	Ποσοστό
Buy	55,6%
Make	30,6%
Kill the project	13,8%

13. Οι προγραμματιστές του οργανισμού έχουν έναν μεγάλο αριθμό έργων του διαχειρίζονται.

Απόφαση	Ποσοστό
Buy	51,4%
Make	32,4%
Kill the project	16,2%

14. Η οικονομική θέση του οργανισμού έχει επιδεινωθεί τους τελευταίους 6 μήνες.

Απόφαση	Ποσοστό
Buy	14,3%
Make	48,1%
Kill the project	37,6%

15. Η εξέλιξη της τεχνολογίας στο πεδίο ενδιαφέροντος είναι μάλλον αργή.

Απόφαση	Ποσοστό
Buy	12,4%
Make	61,6%
Kill the project	26%

16. Υπάρχει πολύπλοκη νομοθεσία η οποία αφορά ευαίσθητες πληροφορίες ενώ ένας μεγάλος αριθμός διαφορετικών νόμων κάνει δύσκολο για τον οργανισμό να αναπτύξει εσωτερικά το Πληροφοριακό Σύστημα.

Απόφαση	Ποσοστό
Buy	46,2%
Make	21,8%

Kill the project	32%
------------------	-----

17. Ο οργανισμός μπορεί να προσλάβει προγραμματιστές για το έργο αλλά έχει την υποχρέωση να τους κρατήσει για τρία (3) τουλάχιστον χρόνια

Απόφαση	Ποσοστό
Buy	28,6%
Make	51,9%
Kill the project	19,5%

18. Ένα άλλος οργανισμός αναπτύσσει ένα Πληροφορικό Σύστημα παρόμοιο με αυτό που ζητάμε αλλά το Πληροφοριακό αυτό Σύστημα δεν είναι διαθέσιμο προς πώληση.

Απόφαση	Ποσοστό
Buy	13,5%
Make	64,9%
Kill the project	21,6%

19. Ανάπτυξη Πληροφοριακού Συστήματος το οποίο ασχολείται με την εθνική ασφάλεια.

Απόφαση	Ποσοστό
Buy	29,3%
Make	64%
Kill the project	6,7%

20. Το κόστος της εσωτερικής ανάπτυξης είναι υψηλότερο από το κόστος αγοράς του Πληροφοριακού Συστήματος αλλά η ποιότητα του Πληροφοριακού Συστήματος που αναπτύχθηκε εσωτερικά είναι μακράν ανώτερη από την ποιότητα του Πληροφοριακού Συστήματος αγοράς.

Απόφαση	Ποσοστό
Buy	23%
Make	74,3%
Kill the project	2,7%

7. Αξιολόγηση Απαντήσεων Ερωτηματολογίου

Κάποιες αναφορές σχετικά με τα αποτελέσματα του ερωτηματολογίου έχουν ήδη γίνει στο προηγούμενο μέρος αλλά κρίνεται σκόπιμο και αναγκαίο να αξιολογηθούν στο κεφάλαιο αυτό όλα τα αποτελέσματα του ερωτηματολογίου.

7.1 Το προφίλ των ερωτηθέντων

Αρχικά, πρέπει να επισημανθεί το γεγονός ότι όλοι όσοι απάντησαν στο ερωτηματολόγιο ήταν όλοι άτομα πανεπιστημιακής εκπαίδευσης και πάνω (κάτοχοι μεταπτυχιακών και διδακτορικών τίτλων σπουδών). Το γεγονός αυτό υποδηλώνει ότι οι άνθρωποι αυτοί βρίσκονται ή πιθανόν να βρεθούν σε θέσεις ευθύνης στους οργανισμούς στους οποίους εργάζονται. το στοιχείο αυτό μας ενδιαφέρει καθώς τέτοια άτομα είναι πιθανόν να λάβουν στο μέλλον αποφάσεις σχετικά με το make or buy ενός Πληροφοριακού Συστήματος. Επίσης ως θετικό αξιολογείται το γεγονός ότι οι ερωτηθέντες είναι «επαγγελματικά μοιρασμένοι» σε εργαζόμενους στον δημόσιο από την μία και σε εργαζόμενους στον ιδιωτικό τομέα και ελεύθεροι επαγγελματίες από την άλλη. Το γεγονός αυτό μας βοηθάει ώστε να μειώσουμε την πιθανότητα «προκατειλημμένων» απαντήσεων θα είχαμε αν το σύνολο ή η πλειονότητα των απαντήσεων προερχόταν από έναν χώρο. Δεν θα πρέπει να παραληφθεί ότι στην αξιοπιστία των αποτελεσμάτων συνεπικουρεί και το γεγονός ότι υπάρχει εργασιακή εμπειρία σε εύρος χρόνων από τους απαντήσαντες την έρευνα. Υπήρχαν απαντήσεις από ανθρώπους οι οποίοι έχουν μόλις ξεκινήσει την επαγγελματική τους σταδιοδρομία αλλά και άνθρωποι ο οποίοι έχουν εργασιακή εμπειρία άνω των 15 ετών.

Σημαντικό κομμάτι που πρέπει να αξιολογηθεί θετικά είναι το γεγονός ότι ο πληθυσμός της έρευνας ήταν ουσιαστικά διχοτομημένος ανάμεσα σε άτομα τα οποία είχαν προηγούμενη ενασχόληση με έργα πληροφορικής κι άτομα τα οποία δεν είχαν. Το στοιχείο αυτό μας βοηθάει ώστε να αξιολογήσουμε τα αποτελέσματα συνολικά αλλά και να εντοπίσουμε πιθανές διαφορές και διαφοροποιήσεις στις απαντήσεις που προέρχονται

από την μία ομάδα ως προς τις απαντήσεις που προέρχονται από την άλλη. Εύρος αποτελεσμάτων παρουσιάζεται και στο χρονικό διάστημα που έχει περάσει σε σχέση με την τελευταία ενασχόληση με ένα τέτοιο έργο με τους μισούς περίπου από τους ερωτηθέντες να δηλώνουν πως η ενασχόληση αυτή έχει συμβεί τον τελευταίο χρόνο. Ενδιαφέροντα συγκριτικά αποτελέσματα παράγονται και από τις απαντήσεις ανθρώπων οι οποίοι έχουν υπάρξει υπεύθυνοι στην ανάπτυξη ενός έργου Π.Σ..

7.2 Αξιολόγηση απαντήσεων

«Παραβιάζοντας» τη δομή του ερωτηματολογίου ξεκινάμε την επί μέρους αξιολόγηση των απαντήσεων από την ερώτηση για το αν μπορεί να υπάρξει απόλυτη ανάπτυξη ή απόλυτη αγορά για έργα Πληροφορικών Συστημάτων. Το 73,6% απάντησε πως μπορεί και ένα 26,4% απάντησε πως δεν μπορεί να υπάρξει. Από αυτό το ποσοστό ζητήθηκε μια αιτιολόγηση για το γιατί δεν μπορεί να υπάρξει απόλυτο make ή απόλυτο buy. Οι απαντήσεις στο κομμάτι αυτό ήταν λίγες, μόλις 12, αλλά κάποιες από αυτές παρουσιάζουν μεγάλο ενδιαφέρον.

Η απάντηση: «Because you always need Hardware and that means economies of scale.» είναι μια σημαντική απάντηση καθώς μπαίνει στην ουσία της προβληματικής αναφέροντας πως το hardware (υλικό) δεν είναι δυνατόν να αναπτυχθεί και υπό αυτή την έννοια δεν υπάρχει απόλυτο make ποτέ. Στο πλαίσιο της παρούσας και παρά το ορθό της συγκεκριμένης επισήμανσης θεωρήθηκε πως το κομμάτι του hardware λήφθηκε ως δεδομένο από το σύνολο των ερωτηθέντων. Επίσης, από κάποιες άλλα απαντήσεις εξήχθη το συμπέρασμα ότι η ερώτηση δεν ήταν μάλλον ορθά διατυπωμένη καθώς από κάποιες απαντήσεις φάνηκε ότι οι ερωτηθέντες είχαν κάτι συγκεκριμένο στο μυαλό τους.

Είναι πολύ σημαντικό να αναλύσουμε τα αποτελέσματα των απαντήσεων στους διάφορους παράγοντες που ζητήθηκε να αναλυθούν με βάση μια κλίμακα από το ένα (1) έως το δέκα (10). Πολύ σημαντικό είναι να αναφερθεί ότι κανένας από τους παράγοντες που δόθηκαν για αξιολόγηση δεν συγκέντρωσε, στην πλειοψηφία των απαντήσεων, βαθμολογία κάτω από έξι (6). Με άλλα λόγια για τους περισσότερους των ερωτηθέντων, από όπου κι αν αυτοί προέρχονται (δημόσιο ή ιδιωτικό τομέα), όλοι οι παράγοντες που τέθηκαν είναι από αρκετά σημαντικοί.

Συγκεκριμένα, στον παράγοντα τεχνολογία λειτουργίας το 90,4% των απαντήσεων βρισκόταν στην περιοχή βαθμολογία από 7 έως 10. Στην ερώτηση αυτή το 100% των εργαζόμενων στον ιδιωτικό τομέα έδωσε βαθμολογία πάνω από 6, ενώ το αντίστοιχο

ποσοστό στους δημόσιους υπαλλήλους ανήλθε στο 94,9%. Στον παράγοντα «εξωτερικό περιβάλλον» η κατάσταση παρουσιάζεται ελαφρώς διαφοροποιημένη. Το 75,1% των βαθμολογιών ήταν πάνω από 7. Το ποσοστό αυτό ήταν υψηλότερο ανάμεσα στους δημόσιους υπαλλήλους καθώς βαθμό πάνω από 7 έβαλε το 79,5% των ερωτηθέντων, σε σχέση με το 69,7% που ήταν το ποσοστό των εργαζόμενων με αντίστοιχη βαθμολογία στον ιδιωτικό τομέα. Παρατηρούμε ότι υπάρχει ένα σημαντικό ποσοστό, 24,9%, το οποίο δεν θεωρεί αρκετά σημαντικό το εξωτερικό περιβάλλον.

Ο τύπος του Πληροφοριακού Συστήματος αποτέλεσε ένα πολύ σημαντικό παράγοντα για το σύνολο των ερωτηθέντων καθώς βαθμό πάνω από 7 του έδωσε το 88,9% των ερωτηθέντων. Τα επιμέρους ποσοστά για τον ιδιωτικό και δημόσιο τομέα με βαθμό άνω του 7 διαμορφώθηκαν σε 84,8% και 92,3% αντίστοιχα. Βλέπουμε πως έστω και για λίγο οι εργαζόμενοι στον ιδιωτικό τομέα θεωρούν λιγότερο σημαντικό τον τύπο του Πληροφοριακού Συστήματος σε σχέση με αυτούς στον δημόσιο. Μόλις το 69,7% των εργαζόμενων του ιδιωτικού τομέα αντιλαμβάνεται ως τουλάχιστον αρκετά σημαντικό τον παράγοντα πολυπλοκότητα. Το αντίστοιχο ποσοστό στους δημόσιους υπαλλήλους είναι 84,6%, γεγονός που μαρτυρά μια σημαντική διάσταση απόψεων ανάμεσα στις δύο αυτές ομάδες εργαζόμενων.

Ένα στοιχείο το οποίο αξίζει να σημειωθεί είναι υπήρξε ένα ποσοστό της τάξης του 7% το οποίο βαθμολόγησε τον παράγοντα κόστος με βαθμό κάτω από πέντε. Η πλειονότητα των απαντήσεων αυτών προήλθε από εργαζόμενους στον δημόσιο τομέα. Μεγάλο εύρος βαθμολογιών συγκέντρωσε ο παράγοντας «υπάρχων ανθρώπινο δυναμικό» καθώς πήρε βαθμούς από 2 έως και 10 στην κλίμακα σπουδαιότητας. Και στην περίπτωση αυτή οι εργαζόμενοι στον δημόσιο τομέα αξιολόγησαν ως λιγότερο σημαντικό τον παράγοντα σε σχέση με τους εργαζόμενους στον ιδιωτικό τομέα.

Ένα στοιχείο στο οποίο πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή αλλά και να γίνει ιδιαίτερη μνεία είναι ο παράγοντας «ποιότητα». Ο παράγοντας αυτός συγκέντρωσε τις περισσότερες άριστες βαθμολογίες καθώς με 10 τον βαθμολόγησε το 34,7% των ερωτηθέντων. Το 64,1% των εργαζόμενων στον δημόσιο τομέα έδωσε βαθμό 9 ή 10 ενώ το αντίστοιχο ποσοστό του ιδιωτικού τομέα ήταν στο 63,6%.

Ο παράγοντας «συντήρηση» υπήρξε ο μοναδικός παράγοντας ο οποίος δεν πήρε ούτε μια βαθμολογία κάτω από πέντε. Το σύνολο των ερωτηθέντων αξιολογούν τον παράγοντα συντήρηση θετικά ενώ ποσοστό 80,6% τον βαθμολογούν με βαθμό άνω του 7.

Το μέγεθος του έργου είναι ένας παράγοντας ο οποίος παρουσιάζει μεγάλο εύρος απαντήσεων καθώς έχει πάρει βαθμολογία από 2 έως 10. Το 38,7% των εργαζόμενων στον ιδιωτικό τομέα μάλιστα του δίνει βαθμολογία από 0 έως 6 ενώ το αντίστοιχο ποσοστό των εργαζόμενων στον δημόσιο τομέα είναι 33,3%.

Ο φόρτος εργασίας, η ευελιξία διαχείρισης ανθρώπινου δυναμικού και η οικονομική θέση του οργανισμού είναι οι παράγοντες που συγκέντρωσαν τις λιγότερες άριστες βαθμολογίες. Ο φόρτος εργασίας πήρε μόλις πέντε απαντήσεις με βαθμολογία 10 ενώ οι άλλοι δύο παράγοντες πήραν από 6 απαντήσεις με βαθμολογία 10. Στον παράγοντα οικονομική θέση του οργανισμού παρατηρείται και μια όμοια κατανομή στις απαντήσεις καθώς οι απαντήσεις με βαθμό 5 ανήλθαν στο 12,5% με βαθμό 6 στο 13,9%, με βαθμό 7 στο 18,1%, με βαθμό 8 στο 18,1% και με βαθμό στο 19,4%. Απαντήσεις συγκέντρωσαν και οι βαθμοί 2, 3, 4 και 10 αλλά το ποσοστό τους ήταν κάτω από 10% για το καθένα από αυτά.

Αποτελέσματα αρκετά ενδιαφέροντα παρήγαγαν και οι αποφάσεις των ερωτώμενων στα διάφορα σενάρια που τους τέθηκαν. Ακολουθεί ένας πίνακας με μια ομαδοποίηση των απαντήσεων αυτών ανά σενάριο και ανά τομέα εργασίας.

Σενάριο	Buy		Make		Kill the project	
	Δημόσιος Τομέας	Ιδιωτικός Τομέας	Δημόσιος Τομέας	Ιδιωτικός Τομέας	Δημόσιος Τομέας	Ιδιωτικός Τομέας
Υψηλό κόστος αγοράς...	53.8%	58.3%	12.8%	19.4%	33.4%	2.3%
Εξαιρετική τεχνολογία λειτουργίας...	25%	29.4%	40%	20.6%	35%	50%
Σταθερό και γνωστό...	28.2%	30.3%	69.2%	69.7%	2.6%	0%
Ανάγκη... εγγράφων	20%	22.9%	62.5%	60%	17.5%	17.1%
Ανάγκη... Συστημάτων	29.3%	9.1%	70.7%	87.9%	0%	3%
Στον οργανισμό εργάζεται...	15%	6.1%	85%	93.9%	0%	0%

Ένας εξωτερικός συνεργάτης...	20%	14.7%	57.5%	64.7%	22.5%	20.6%
Προηγούμενες συνεργασίες...	66%	69.7%	29.2%	30.3%	4.8%	0%
Ο υπολογιζόμενος χρόνος...	22.5%	28.6%	65%	68.6%	12.5%	2.8%
Ο κύκλος ζωής...	33.3%	41.2%	18%	11.7%	48.7%	47.1%
Η συντήρηση είναι εύκολη...	28.2%	12.1%	59%	75.8%	12.8%	12.1%
Το Πληροφοριακό Σύστημα προορίζεται...	64.1%	45.5%	23.1%	39.4%	12.8%	15.1%
Οι προγραμματιστέ ς του οργανισμού...	40%	64.7%	35%	29.4%	25%	5.9%
Η οικονομική θέση...	16.7%	11.4%	47.6%	48.6%	35.7%	40%
Η εξέλιξη της τεχνολογίας...	15%	9.1%	60%	63.6%	25%	27.2%
Υπάρχει πολύπλοκη νομοθεσία...	43.9%	48.7%	26.8%	16.2%	29.3%	35.1%
Ο οργανισμός μπορεί να προσλάβει...	23.8%	34.3%	50%	54.3%	26.2%	11.4%
Ένα άλλος οργανισμός αναπτύσσει...	10%	17.6%	60%	70.6%	30%	11.8%

Ανάπτυξη Πληροφοριακού Συστήματος...	25%	34.3%	65%	62.9%	10%	2.8%
Το κόστος της εσωτερικής ανάπτυξης...	17.9%	28.5%	79.5%	68.6%	25.6%	2.9%

Πίνακας 2 Απαντήσεις ανά τομέα εργασίας

Από τα παραπάνω προκύπτουν αρκετές ενδιαφέρουσες παρατηρήσεις, άλλες αναμενόμενες κι άλλες όχι. Το σενάριο το οποίο συγκέντρωσε τις περισσότερες απαντήσεις για αγορά ενός Πληροφοριακού Συστήματος ήταν αυτό στο οποίο «Προηγούμενες συνεργασίες με έναν εξωτερικό συνεργάτη κύλησαν τέλεια». Όπως αναμενόταν το σενάριο αυτό πρώτευσε σε απαντήσεις τόσο στο σύνολο όσο και επιμέρους στις απαντήσεις των εργαζόμενων στον δημόσιο αλλά στον ιδιωτικό τομέα. Αντίστοιχα το σενάριο το οποίο τις περισσότερες απαντήσεις σχετικά με την ανάπτυξη με ίδια μέσα ήταν το «Στον οργανισμό εργάζεται μια έμπειρη ομάδα από προγραμματιστές» που ήταν πρώτο τόσο στο σύνολο όσο και στους εργαζόμενους και στους δύο τομείς. Το σενάριο το οποίο απέσπασε τις περισσότερες ψήφους στην επιλογή της ακύρωσης του έργου ήταν το «Ο κύκλος ζωής του Πληροφοριακού Συστήματος εκτιμάται σε 3 χρόνια ενώ έχει ένα μη αμελητέο κόστος σε εξωτερική ανάπτυξη (ανάθεση) αλλά ο οργανισμός δεν μπορεί να το αναπτύξει εσωτερικά έγκαιρα». Η διαφοροποίηση στο σενάριο αυτό ήταν το γεγονός ότι δεν υπήρξε και το πρώτο σε ψήφους για ακύρωση σενάριο σε ό,τι αφορά τους εργαζόμενους στον ιδιωτικό τομέα. Για τους εργαζόμενους του ιδιωτικού τομέα η πρώτη επιλογή για ακύρωση του έργου υπήρξε το σενάριο «Εξαιρετική τεχνολογία λειτουργίας (operational technology) του οργανισμού», το οποίο υπήρξε σε ψηλή θέση για ακύρωση και στους εργαζόμενους στον δημόσιο τομέα αλλά στην πρώτη θέση.

Ένα σενάριο το οποίο παρουσιάζει ενδιαφέρον είναι το «Ανάγκη ανάπτυξης ενός Πληροφορικού Συστήματος με πολλές παραμέτρους και με πολλούς και με διαφορετικούς χρήστες. Ο οργανισμός έχει επαρκή εμπειρία σε εσωτερική ανάπτυξη Π.Σ.». Στο σενάριο αυτό υπάρχουν αρκετοί εργαζόμενοι στον δημόσιο τομέα οι οποίοι επιλέγουν να αγοραστεί το Πληροφοριακό Σύστημα σε αντίθεση με τους εργαζόμενους στον ιδιωτικό τομέα που ελάχιστοι επιλέγουν την αγορά. Η ίδια εικόνα παρουσιάζεται

και στο σενάριο «Η συντήρηση είναι εύκολη αλλά δαπανηρή όταν γίνεται από εξωτερικό συνεργάτη, ενώ είναι πολύ δύσκολη αλλά φθηνή όταν γίνεται από τον ίδιο τον οργανισμό» όπου ελάχιστοι εργαζόμενοι του ιδιωτικού τομέα επιλέγουν την αγορά ενώ επιλέγεται από αρκετούς εργαζόμενους στο δημόσιο. Ενδιαφέροντα αποτελέσματα παράγονται κι από το σενάριο «Οι προγραμματιστές του οργανισμού έχουν έναν μεγάλο αριθμό έργων του διαχειρίζονται», στο οποίο η πλειονότητα των εργαζομένων τόσο στον ιδιωτικό όσο και στον δημόσιο τομέα επιλέγει την αγορά αλλά σε ότι αφορά τον δημόσιο τομέα οι απαντήσεις είναι επί της ουσίας μοιρασμένες ανάμεσα στις επιλογές ενώ στην επιλογή της ακύρωσης του έργου παρατηρείται και μεγάλη διαφορά ανάμεσα στις επιλογές των δύο κατηγοριών εργαζομένων. Αντίστοιχα μεγάλη διαφορά στην επιλογή ματαίωσης του έργου παρατηρείται και στο σενάριο «Ένα άλλος οργανισμός αναπτύσσει ένα Πληροφορικό Σύστημα παρόμοιο με αυτό που ζητάμε αλλά το Πληροφοριακό αυτό Σύστημα δεν είναι διαθέσιμο προς πώληση» στο οποίο αρκετοί εργαζόμενοι στον δημόσιο τομέα κάνουν την επιλογή της ακύρωσης.

Αυτό το οποίο είναι αναγκαίο να επισημανθεί είναι πως στο σύνολό τους οι απαντήσεις των ερωτηθέντων των ιδιωτικού τομέα από τη μία και του δημόσιου τομέα από την άλλη βαδίζουν παράλληλα. Αυτό μαρτυρά μια μάλλον κοινή αντίληψη για τον τρόπο λειτουργίας των οργανισμών είτε αυτοί είναι ιδιωτικών είτε δημόσιων συμφερόντων. Επίσης, με βάση τα σενάρια τα οποία τέθηκαν παρατηρείται μια τάση να επιλέγεται η ανάπτυξη εκ των έσω παρά η ανάθεση και η αγορά των Π.Σ..

8. Συμπεράσματα

Με βάση τα όσα αναφέρθηκαν παραπάνω και με τις απαντήσεις στο ερωτηματολόγιο μπορούν να εξαχθούν διάφορα συμπεράσματα. Ένα πρώτο βασικό και πολύ σημαντικό εύρημα είναι το γεγονός πως οι οργανισμοί, κυρίως του δημόσιου αλλά και του ιδιωτικού τομέα, δεν θα πρέπει να απορρίπτουν εκ των προτέρων την ανάπτυξη ενός Πληροφοριακού Συστήματος με ίδια μέσα. Μια τέτοια απόφαση προφανώς και δεν είναι απλή και εύκολη. Αρχικά θα πρέπει να τεθούν και να απαντηθούν διάφορα ερωτήματα: οι δυνατότητες ανάπτυξης Π.Σ. και η ικανότητα του ανθρώπινου δυναμικού μας σε τι επίπεδο βρίσκεται σε σχέση τόσο με τα ευρωπαϊκά και παγκόσμια επίπεδα αναφοράς αλλά και σε σχέση τους πιθανούς μελλοντικούς συνεργάτες; Τα οφέλη από την εξωτερική ανάπτυξη θα ξεπεράσουν τα οφέλη από την εσωτερική ανάπτυξη; Τι πόροι απαιτούνται

και πόσος χρόνος για την ολοκλήρωση του έργου, αλλά και ποιο το κόστος συντήρησης; Είναι η τεχνολογική καινοτομία απαραίτητη στο πεδίο δραστηριοτήτων του οργανισμού; Οι πελάτες θα απολαύσουν ένα επίπεδο εξυπηρέτησης υψηλότερο από την εσωτερική ανάπτυξη σε σχέση με την εξωτερική ανάθεση (outsourcing) ή χαμηλότερο;

Θα μπορούσαμε γενικά να ομαδοποιήσουμε τα κριτήρια για μια απόφαση make or buy σε τρεις βασικούς πυλώνες, με βάση την αξιολόγηση των οποίων μπορεί ο manager να πάρει μια απόφαση. Οι πυλώνες είναι: 1. Η επιχειρησιακή στρατηγική (business strategy), 2. Οι κίνδυνοι (risks), 3. Οι οικονομικοί παράγοντες (economic factors).

Η επιχειρησιακή στρατηγική περιλαμβάνει τη στρατηγική σημασία που έχει για την εταιρία το προϊόν ή η υπηρεσία που εξετάζεται για εξωτερική ανάθεση όπως επίσης και οι διαδικασίες, οι τεχνολογίες και οι δεξιότητες που απαιτούνται για την κατασκευή του εν λόγω Πληροφοριακού Συστήματος.

Οι κίνδυνοι περιλαμβάνουν τη χαμηλότερη ποιότητα, την αξιοπιστία και τη προβλεψιμότητα της ανάθεσης σε εξωτερικούς συνεργάτες εν συγκρίσει με την εσωτερική ανάπτυξη. Επίσης στον πυλώνα αυτόν περιλαμβάνονται και οι εγγενείς κίνδυνοι της «αναγνώρισης», «ταυτοποίησης» και επιλογής του κατάλληλου εξωτερικού συνεργάτη και στη συνέχεια της «οικοδόμησης» μια λειτουργικής επαγγελματικής σχέσης.

Οι οικονομικοί παράγοντες περιλαμβάνουν τον αντίκτυπο της εξωτερικής ανάθεσης στα κεφαλαιουχικές δαπάνες (capital expenditures), την απόδοση του επενδυμένου κεφαλαίου και την απόδοση των περιουσιακών στοιχείων, όπως οι πιθανές εξοικονομήσεις ή «σπατάλες» που επιτυγχάνονται μέσω της εξωτερικής ανάθεσης.

Αξίζει, επίσης, να αναφερθεί πως όλοι παράγοντες που τέθηκαν προς αξιολόγηση για μια απόφαση ανάπτυξης ή αγοράς κρίθηκαν σημαντικοί. Δεν υπήρξε ούτε ένας παράγοντας, ο οποίος στο σύνολο των απαντήσεων να αξιολογήθηκε αρνητικά. Κάθε ένας από τους παράγοντες κατατάσσεται σε έναν από τους προαναφερθέντες πυλώνες. Έτσι, γίνεται εύκολα αντιληπτό πως η αξιολόγηση μια τέτοιας απόφασης είναι μια σύνθετη και δύσκολη διαδικασία με πολλές διαστάσεις. Πέρα, ίσως, από κάποιες περιπτώσεις στις οποίες η απόφαση είναι μάλλον «εύκολη» υπό την έννοια ότι συμφωνούν πολλοί στο τι πρέπει να γίνει, στην πλειοψηφία των περιπτώσεων είναι εξαιρετικά σημαντικός ο ρόλος του manager. Αυτός είναι τελικά εκείνος ο οποίος αξιολογώντας τα δεδομένα τα οποία έχει στα χέρια του λαμβάνει την απόφαση. Είναι παραπάνω από προφανές ότι η απόφαση

ανάπτυξης ή αγοράς πρέπει να γίνει με πολύ προσεκτική και σε βάθος ανάλυση. Μια τέτοιου είδους απόφαση μπορεί να είναι διαλειτουργική και να επηρεάζει παραπάνω από ένα τμήματα του οργανισμού και ταυτόχρονα να αποτελεί και μια στρατηγική απόφαση του οργανισμού και ακριβώς για αυτόν τον λόγο είναι δουλειά και ευθύνη του manager να διασφαλίσει πως είτε η εξωτερική ανάθεση είτε η εσωτερική ανάπτυξη θα δουλέψει και θα παράγει τα επιθυμητά αποτελέσματα. Τα στελέχη από τη μία και οι διαδικασίες από την άλλη δεν θα πρέπει να είναι παθητικά αλλά θα πρέπει να έχουν ενεργό ρόλο ώστε η απόφαση που θα παρθεί να είναι πετυχημένη.

Τέλος θα πρέπει να αναφερθούν και κάποιοι «περιορισμοί» αυτής της έρευνας. Οι περιορισμοί αυτοί ανοίγουν βέβαια το πεδίο ώστε στο μέλλον να υπάρξει μια περαιτέρω έρευνα στον κλάδο. Λαμβάνοντας υπόψη την απουσία άλλων τέτοιων μελετών θεωρούμε ότι τα ευρήματα της εργασίας αυτής αποτελούν μια σημαντική ένδειξη σχετικά με τις μεταβλητές της λήψης μιας απόφασης ανάπτυξης ή αγοράς ενός Πληροφοριακού Συστήματος. Βασικός περιορισμός αυτής της έρευνας υπήρξε και το δείγμα το πληθυσμού που συμμετείχε αλλά και το περιορισμένο χρονικό περιθώριο που είχαμε στη διάθεσή μας για τη ολοκλήρωση της έρευνας. Παρά το γεγονός ότι ελήφθησαν απαντήσεις από ανθρώπους από διάφορους τομείς και με διαφορετικό προφίλ στον χρόνο που είχαμε, θεωρούμε ότι τα αποτελέσματα και οι απαντήσεις που θα λαμβάναμε σε μεγαλύτερο χρονικό παράθυρο θα ήταν αντιπροσωπευτικότερα. Αξίζει να γίνει στο μέλλον μια έρευνα σε όλα, ει δυνατόν, τα κράτη της Ευρωπαϊκής Ένωσης ώστε να υπάρξει μια σύγκριση των αποτελεσμάτων και να δημιουργηθούν, ίσως, με βάση τις έρευνες αυτές κάποιοι βασικοί «κανόνες» ή «κατευθυντήριες» στον τομέα της απόφασης ανάπτυξης ή αγοράς Π.Σ..

9. Βιβλιογραφία

- Abramson, M. & Means, G., 2001. *E-Government*. Lanham, Maryland: Rowman & Littlefield Publishers Inc.
- Ammer, D., 1974. Is your purchasing department. *Harvard Business Review*, March-April , pp. 36-59.
- Anderson, E. & Weitz, B., 1986. Make-or-buy decisions: vertical integration and marketing productivity. *Sloan Management Review*, 27(3), pp. 3-19.
- Arya , A., Mittendorf, B. & Sappington, D., 2008. The make-or-buy decision in the presence of a rival: strategic outsourcing to a common supplier. *Management Science*, 54(10), pp. 1747-1758.
- Bartel, A., Lach, S. & Sichernman, N., 2014. Technological change and the make-or-buy decision. *Journal of Law, Economics, and Organization*, 30(1), pp. 165-192.
- Brierley, J., Cowton, C. & Drury, C., 2006. The application of costs in make-or-buy decisions: an analysis. *International Journal of Management*, 23(4), pp. 794-800.
- Burt, D., Petcavage , S. & Pinkerton, R., 2010. *Supply Management*. New York, NY: McGraw-Hill.
- Daft, R., 2010. *Management*. 9th εκμ. Mason: South-Western, Cengage Learning.
- Dale , B. & Cunningham, M., 1983. The importance of factors other than cost considerations in make. *International Journal of Operations and Production Management*, 4(3), pp. 43-54.
- Davis, F., Pearce, J. I. & Randolph, W., 1989. Linking technology and structure to enhance group performance. *Journal of Applied Psychology*, 74(2), pp. 233-241.
- Fan, Y., 2000. Strategic outsourcing: evidence from British companies. *Marketing Intelligence & Planning*, 18(4), pp. 207-214.
- Farmer, D., 1978. Developing purchasing strategies. *ournal of Purchasing and Materials Management*, Τόμος 14, pp. 6-1.
- Ford, D. και συν., 1993. Make-or-buy decisions and their implications. *Industrial Marketing Management*, Τόμος 22, pp. 207-214.
- Gadde, L. & Hakansson, H., 1994. The changing role of purchasing : reconsidering three strategic issues. *European Journal of Purchasing and Supply Management*, 1(1), pp. 27-35.
- Ghani, K., Jayabalan, V. & Sugumar, M., 2002. Impact of advanced manufacturing technology on organizational structure. *The Journal of High Technology Management Research*, 13(2), pp. 157-175.
- Humphreys, P., Wong, Y. & Chan, F., 2003. Integrating environmental criteria into the supplier selection process. *Journal of Materials Processing Technology*,, 138(1-3), pp. 349-356.
- Inman, R. & Blumenfeld, D., 2014. Product complexity and supply chain design. *International Journal of Production Research*, 52(7), pp. 1956-1969.
- Kamble , S. & Ghosh, S., 2010. Outsourcing printing services as a competitive manufacturing strategy: a case study. *International Journal of Procurement Management*, 3(1), pp. 12-31.

- Kisperska-Moron, D. & Klosa, E., 2012. Innovative suppliers as a source of risk for manufacturing companies. *Logistics and Transport*, 1(14), pp. 61-72.
- Kotteaku, A., Laios, L. & Moschuris, S., 1995. The influence of product complexity on the purchasing structure. *Omega*, 23(1), pp. 27-39.
- Kwak, S. & Whang, K.-S., 2008. A framework of make-or-buy planning for an assembler. *International Journal of Entrepreneurship and Innovation Management*, 8(4), pp. 488-500.
- Laios, L. & Moschuris, S., 1999. An empirical investigation of outsourcing decisions. *The Journal of Supply Chain Management*, 35(1), pp. 33-41.
- Laudon, K. & Laudon, J., 2012. *Management Information Systems: Managing the Digital Firm*. 12th εκμ. New Jersey: Prentice Hall.
- Lee, H., 2002. Aligning supply chain strategies with product uncertainties. *California Management Review*, 7(1), pp. 12-20.
- Malhotra, N. K., Nunan, D. & Birks, D. F., 2017. *Marketing Research: An applied approach*. London: Pearson.
- Mandy, D., 2009. Pricing inputs to induce efficient make-or-buy decisions. *Journal of Regulatory Economics*, 36(1), pp. 29-43.
- Markus, M. & Robey, D., 1988. Information Technology and Organizational Change: Causal Structure in Theory and Research. *Management Science*, 34(5), pp. 583-598.
- McIvor, R., Humphreys, P. & McAleer, W., 1997. The evolution of the purchasing function. *The International Journal of Strategic Change*, May, Τόμος 6, pp. 165-179.
- McIvor, R., Humphreys, P. & McAleer, W., 1997. A strategic model for the formulation of an effective make or buy. *Management Decision*, Vol. 35(Iss. 2), pp. 169-178.
- McNally, R. & Griffin, A., 2004. Firm and individual choice drivers in make-or-buy decisions: a diminishing role for transaction cost economics?. *The Journal of Supply Chain Management*, 40(1), pp. 4-17.
- Michel, R., 2004. Make or buy? Using cost analysis to decide whether to outsource public services. *Government Finance Review*, 20(4), pp. 15-21.
- Moschuris, S., 2007. Triggering mechanisms in make-or-buy decisions: an empirical analysis. *The Journal of Supply Chain Management*, 43(1), pp. 40-49.
- Moschuris, S., 2008. Organizational participants in the make-or-buy process. *Industrial Marketing Management*, 37(2), pp. 40-49.
- Moses, A., 2011. Cross-functional make or buy decision process ownership. *Management Research Review*, 34(9), pp. 1042-1061.
- OECD, 2003. *The e-Government Imperative*. Paris: OECD Publications Service.
- Parthasarthy, R. & Sethi, S., 1992. The impact of flexible automation on business strategy and organizational structure. *Academy of Management Review*, 17(1), pp. 86-111.
- Paulonis, D. & Norton, S., 2008. Managing global supply chains. *McKinsey Quarterly*, July, pp. 1-9.

Porter, M., 1980. *Competitive Strategy : Techniques for Analysing Industries and Competitors*. New York, NY: The Free Press.

Preece, D., 1995. *Organizations and Technological Change*. London: Routledge.

Premkumar, G., Ramamurthy, K. & Saunders, C., 2005. "Information processing view of organizations: an exploratory examination of fit in the context of interorganizational relationships. *Journal of Management Information Systems*, 22(1), pp. 257-294.

Redmer, A., 2014. Strategic vehicle fleet management: the make or buy problem. *LogForum*, pp. 205-212.

Ronaghan, S. A., American Society for Public Administration & United Nations, 2002. *Benchmarking E-government: A Global Perspective, Assessing the progress of the UN Member States*. New York: United Nations Division of Public Economics and Public Administration, American Society for Public Administration.

Sekaran, U. & Bougie, R., 2016. *Research Methods For Business: A Skill Building Approach*. New York: John Wiley and Sons.

Sena, M. & Sena, J., 2011. Make or buy: a comparative assessment of organizations that develop software internally versus those that purchase software. *Journal of Information Systems Applied Research*, 4(2), pp. 38-51.

Seyedhosseini, S., Mohammadipour, F. & Ashtian, M., 2012. Make or buy strategy decision making in supply quality chain. *International Journal of Industrial Engineering Computations*, 3(3), pp. 413-422.

Stojanovic, D. & Nikolic-Doric, E., 2014. Impact of dynamic characteristics of supply chain on own-account fleet size in the optimal transport sourcing mix. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, Vol., 111(5), pp. 890-898.

Straits , B. C. & Singleton Jr., R. A., 2017. *Approaches to Social Research*. London : Oxford University Press.

Sun, S. -Y., Hsu, M. -H. & Hwang, W. -J., 2009. The impact of alignment between supply chain strategy and environmental uncertainty on supply chain management performance. *Supply Chain Management: An International Journal*, 14(3), pp. 201-212.

Tadelis, S., 2002. Complexity, flexibility, and the make-or-buy decision. *The American Economic Review*, 92(2), pp. 433-437.

Tayles , M. & Drury, C., 2001. Moving from make/buy to strategic sourcing: the outsource decision process. *Long Range Planning*, 34(5), pp. 605-622.

Vachon, S. & Klassen, R., 2002. An exploratory investigation of the effects of supply chain complexity on delivery performance. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 49(3), pp. 218-230.

Vallespir, B. & Kleinhans, S., 2001. Positioning a company in enterprise collaborations: vertical integration and make-or-buy decisions. *Production Planning and Control*, 12(5), pp. 478-487.

Veal, A., 2017. *Research Methods for Leisure and Tourism*. London: Pearson.

- Wang, S. & Bunn, M., 2004. Government/business relationships: insights into contract implementation. *Journal of Public Procurement*, 4(1), pp. 84-115.
- Williamson, O., 1981. The economics of organization: the transaction cost approach. *American Journal of Sociology*, 87(3), pp. 548-577.
- Williamson, O., 1985. *The Economic Institutions of Capitalism: Firms, Markets, Relational Contracting*. London: Macmillan.
- Williamson, O., 1991. Comparative economic organization: the analysis of discrete structural alternatives. *Administrative Science Quarterly*, 36(2).
- Wong, C., Lai, K.-H., K. -H. & Cheng, T., 2011. Value of information integration to supply chain management: roles of internal and external contingencies. *Journal of Management Information Systems*, 28(3), pp. 161-199.
- Yang, B. & Yang, Y., 2010. Postponement in supply chain risk management: a complexity perspective. *International Journal of Production Research*, 48(7), pp. 1901-1912.
- Yoon, K. & Naadimuthu, G., 1994. A make-or-buy decision analysis involving imprecise data. *International Journal of Operations and Production Management*, 14(2), pp. 62-69.
- Αποστολάκης , Ι., Λουκής , Ε. & Χάλαρης , Ι., 2008. *Ηλεκτρονική Δημόσια Διοίκηση: Οργάνωση, Τεχνολογία και Εφαρμογές*. Αθήνα: Παπαζήσης.
- Βεσκούκης, Β., 2000. *Τεχνολογία Λογισμικού Ι (Τόμος Α')*. Πάτρα: Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο .
- Βεσκούκης, Β., 2015. *Στοιχεία Τεχνολογίας Λογισμικού*. Αθήνα: Σύνδεσμος Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο.
- Μάλλιαρης, Π., 2012. *Εισαγωγή στο Μάρκετινγκ*. Αθήνα: Σταμούλη.
- Σταθακόπουλος, Β., 2005. *Μέθοδοι Έρευνας Αγοράς*. Αθήνα: Σταμούλης.
- Τασόπουλος, Α., 2005. *Πληροφοριακά συστήματα. Οργάνωση, μεθοδολογία, εφαρμογές*. Αθήνα: Σταμούλη Α.Ε..

10. Παράρτημα 1, Το ερωτηματολόγιο

Criteria for make-or-buy decision for information systems in organizations

* Required

1. Level of Education *

Mark only one oval.

- Secondary Education
- Post-Secondary Education
- University Education (bachelor or equivalent)
- Postgraduate
- Phd (Doctorate)

2. Employment status *

Mark only one oval.

- Currently Unemployed
- Employed in the private sector
- Employed in the Public Sector
- Freelancer

3. Work experience

Mark only one oval.

- 0-3 years
- 4-7 years
- 7-11 years
- 12-15 years
- 15+ years

Professional details

4. Have you ever been involved in an IT project? *

Mark only one oval.

- YES
- NO

5. If yes please state when you have been involved in such a project

Mark only one oval.

- Within the last year
- Within the last 2 years
- Within the last 3 years
- 3 + years ago

6. **Have you ever been responsible for developing an IT project ***

Mark only one oval.

- YES
 NO

7. **Do you think there may be an absolute make or absolute buy from an organization for Information Systems projects? ***

Mark only one oval.

- YES
 NO

8. **If NO why**

Criteria classification

State how significant is the role of each of the following factors in a make-or-buy decision for an information system in the public sector (1 is not important and 10 is extremely important)

9. **Operating technology ***

The organization's hardware and software

Mark only one oval.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
not important	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	extremely important

10. **External environment ***

All the outside factors or influences that impact the operation of business: the micro environment and the macro environment

Mark only one oval.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
not important	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	extremely important

11. **Type of Information System ***

What we want to do with the information system we develop

Mark only one oval.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
not important	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	extremely important

12. **Complexity ***

How complex (how many parameters) is the IS we want to develop

Mark only one oval.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
not important	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	extremely important

13. Cost *

The cost of making vs the cost of buying the IS
Mark only one oval.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
not important	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	extremely important

14. Existing human resources *

The team that is already employed by the organization and has certain capabilities
Mark only one oval.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
not important	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	extremely important

15. Expertise *

High level of knowledge or skill in developing IS
Mark only one oval.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
not important	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	extremely important

16. Reliability *

How sure we are that the final "product" will be delivered in time and according to the specifications
Mark only one oval.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
not important	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	extremely important

17. Time needed for development *

The estimated time that is needed for the IS to be completed
Mark only one oval.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
not important	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	extremely important

18. Maintenance *

The cost, the time and the effort needed for the IS to be working as designed (maintenance)
Mark only one oval.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
not important	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	extremely important

19. Quality *

How good the final result will be and how stable is its operation
 Mark only one oval.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
not important	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	extremely important

20. Project's size *

The size of the IS
 Mark only one oval.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
not important	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	extremely important

21. Work load *

The projects that are undertaken by the employees of the organization
 Mark only one oval.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
not important	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	extremely important

22. Organization's Financial position *

The status of the assets, liabilities, and owners' equity of the organization (that needs an IS), as reflected in its financial statements
 Mark only one oval.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
not important	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	extremely important

23. Technology progress *

How fast technology is growing in the field where the IS belongs
 Mark only one oval.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
not important	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	extremely important

24. Legislation *

Multitude of laws or how complex the laws are for an organization to develop internally an IS
 Mark only one oval.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
not important	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	extremely important

25. Need for secrecy *

The IS developed will deal with sensitive data or governmental secrets

Mark only one oval.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
not important	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	extremely important

26. Flexibility of human resources management *

The ability to hire and fire employees according to the needs of the project

Mark only one oval.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
not important	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	extremely important

Criteria classification's for IT Systems projects

State if you would buy, make or kill an IT System in each of the following short scenarios

27. *

Check all that apply.

	buy	make	kill the IT System
High cost to buy a necessary IS, but lack of experience in developing ISs inhouse	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Obsolete operational technology	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Stable and known external environment	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Clerical check IS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
An IS with a lot of parameters and a lot of different users. The organization has decent experience in inhouse development	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
An experienced team of developers works in the organization	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
An external associate specialized in similar but not same with the needed IS. The cost of his services is high.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Previous collaborations with an external partner that went perfect	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Estimated time for the completion of the IS is 6 months. It is not crucial to be delivered on time and the organization has a skillful but rather inexperienced team of developers	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
The IS life cycle is estimated to be 3 years having a significant cost in outsourcing development and the organization can not develop it in time inhouse	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Maintenance is easy but costly when done by a third party and hard but cheap when made in house	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
The IS is destined to serve different and a big number of organizations with different needs	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
In house developers have a number of other projects underway	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
The financial position of the organization got worsen in the last 6 months	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
The technology is moving rather slow in the field of interest	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Complex legislation concerning sensitive information and a number of different laws making difficult to use an IS developed by the organization itself	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
The organization can hire for the project a team of developers but can not fire them for 3 years	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A third party develops inhouse an IS that is similar to what we want but it is not available for sale	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
An IS that deals with national security	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

buy make kill the IT System

The cost of making an IS is higher than outsource it, but the quality of the inhouse developed IS is way better

11. Παράρτημα 2, Οι απαντήσεις

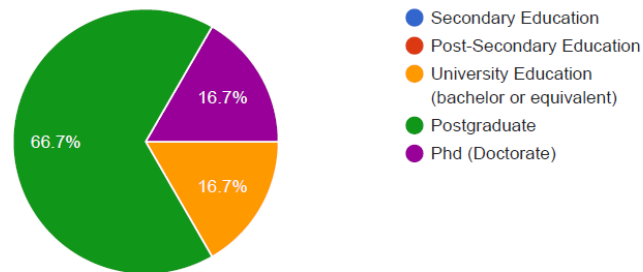
Criteria for make-or-buy decision for information systems in organizations

72 responses

[Publish analytics](#)

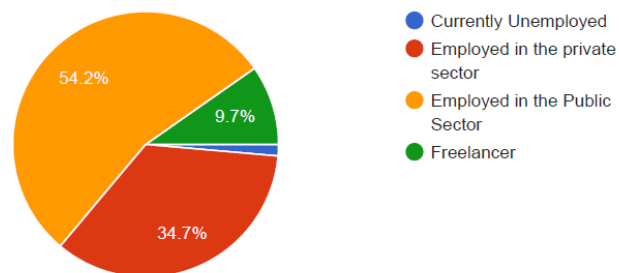
Level of Education

72 responses



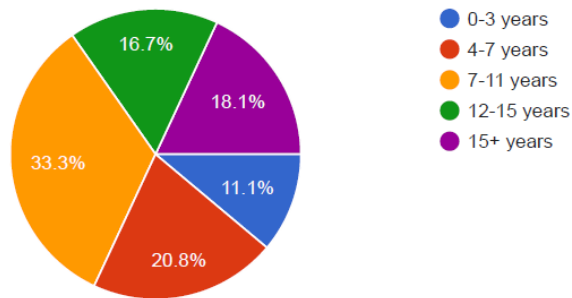
Employment status

72 responses



Work experience

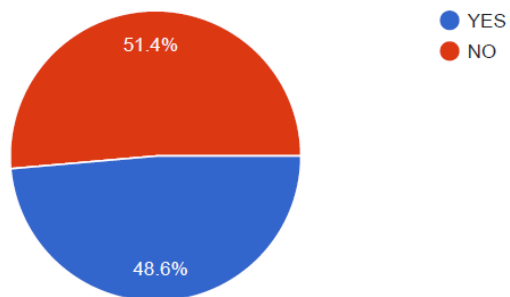
72 responses



Professional details

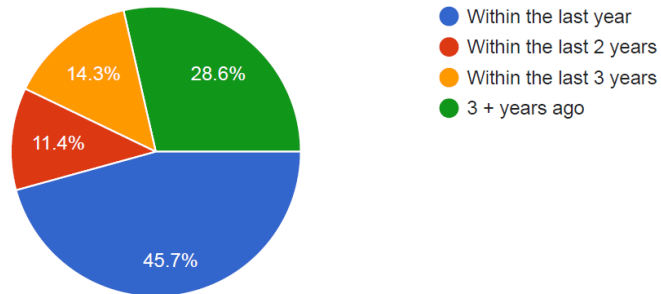
Have you ever been involved in an IT project?

72 responses



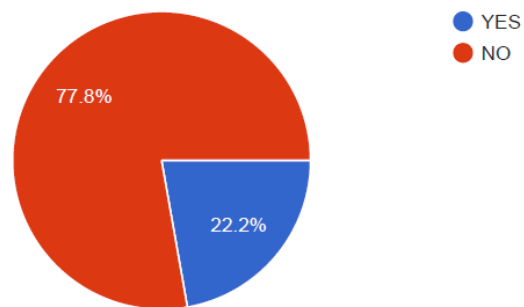
If yes please state when you have been involved in such a project

35 responses



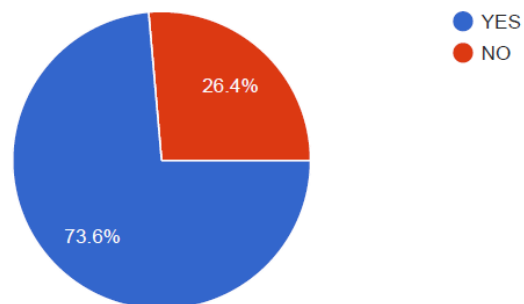
Have you ever been responsible for developing an IT project

72 responses



Do you think there may be an absolute make or absolute buy from an organization for Information Systems projects?

72 responses



If NO why

12 responses

Because you always need Hardware and that means economies of scale.

Εξαιτίας της φύσης της τεχνολογίας πληροφοριακών συστημάτων

Why not both?

Because this decision is multi-factorial.

You can rely on programmes currently on the market for many day-to-day tasks. However, you must have software developed ofr specific purposes in your organisation, if need be.

It is not possible to be absolute in this sector

The scale and difficulty of the projects may differ

Sometimes is good to make and sometimes is good to buy

Speed Accuracy Integration Security Future Needs

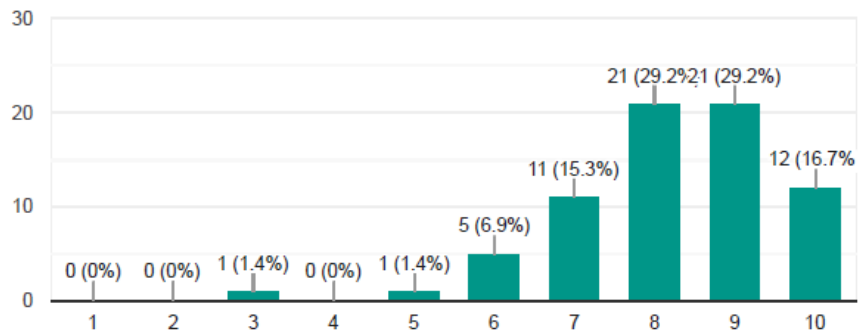
Depends on the budget and the priorities

Not one size fits all problems

Criteria classification

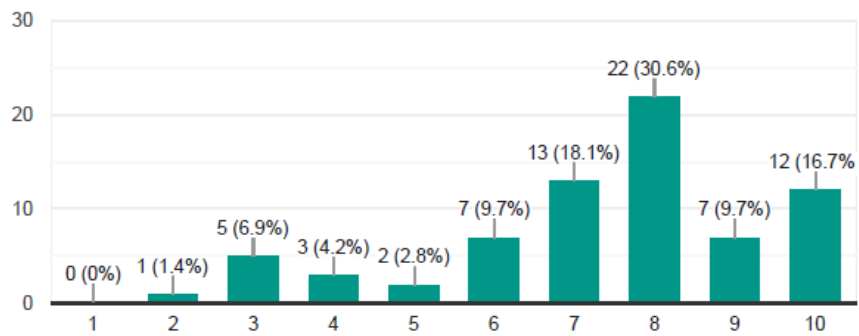
Operating technology

72 responses



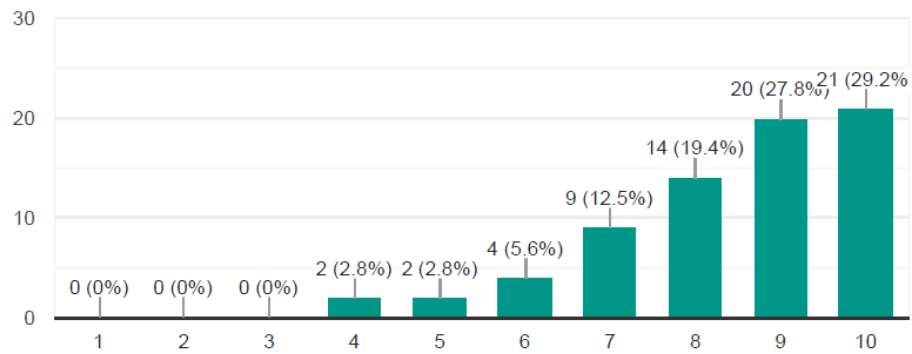
External environment

72 responses



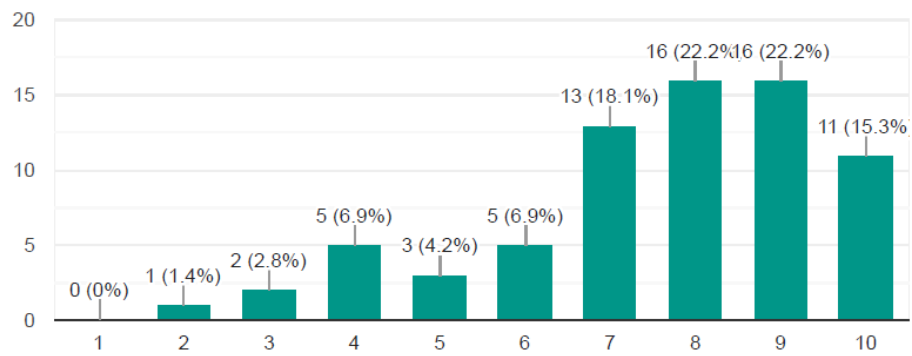
Type of Information System

72 responses



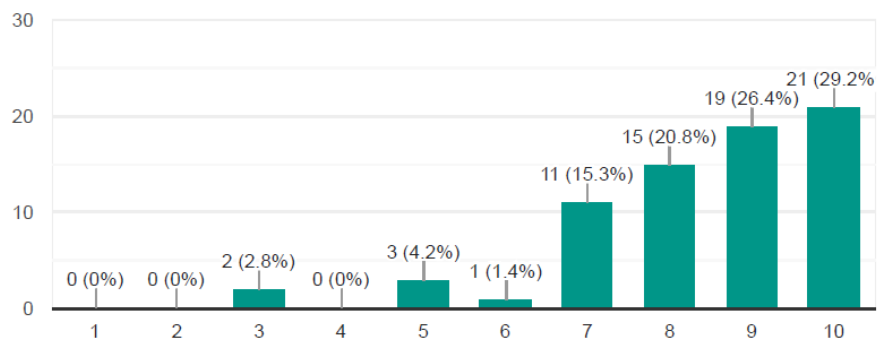
Complexity

72 responses



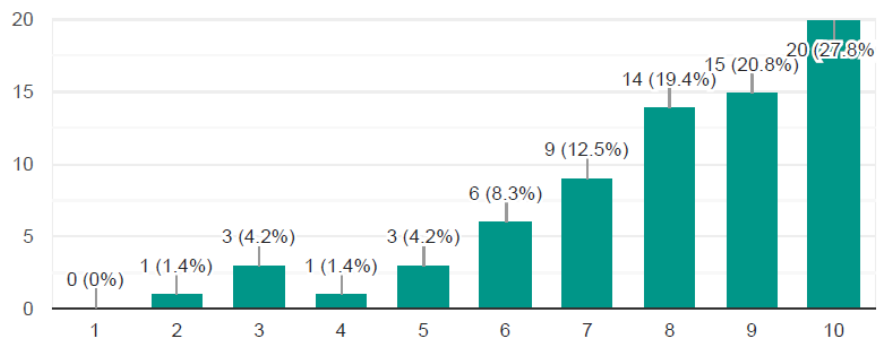
Cost

72 responses



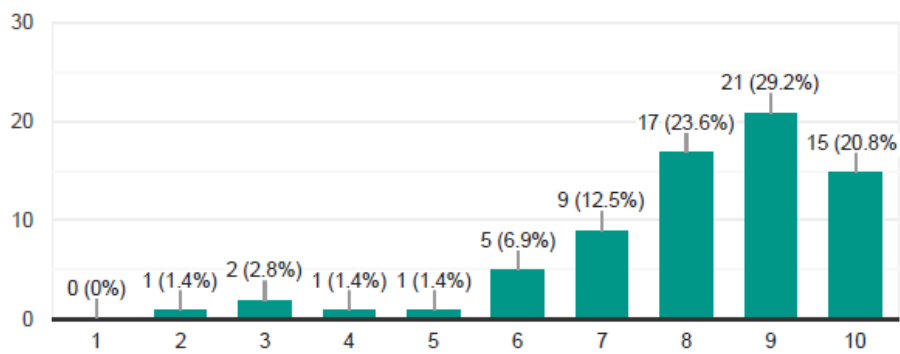
Existing human resources

72 responses



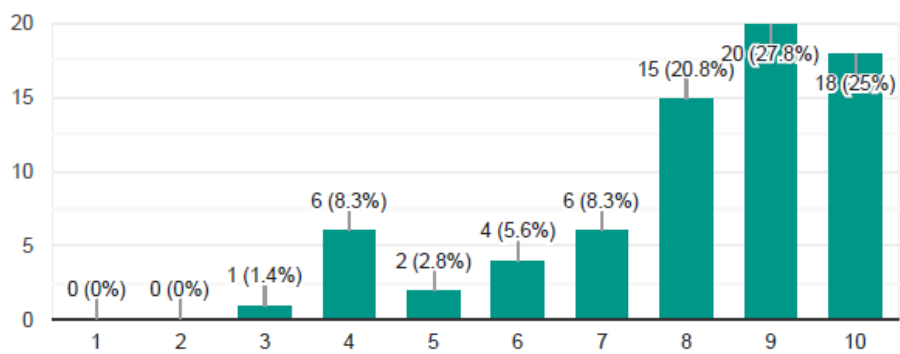
Expertise

72 responses



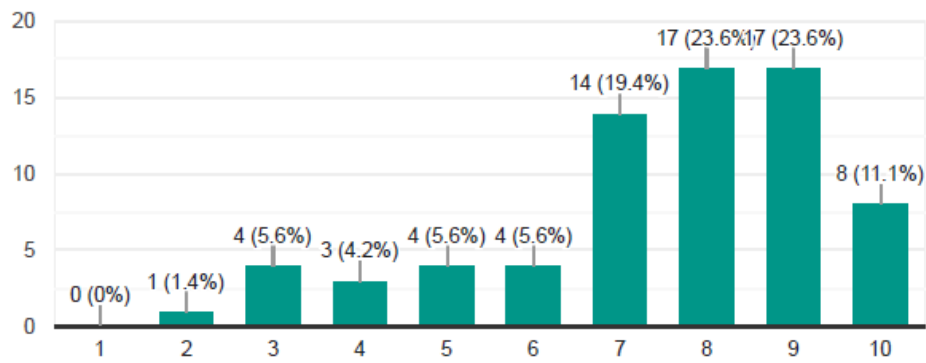
Reliability

72 responses



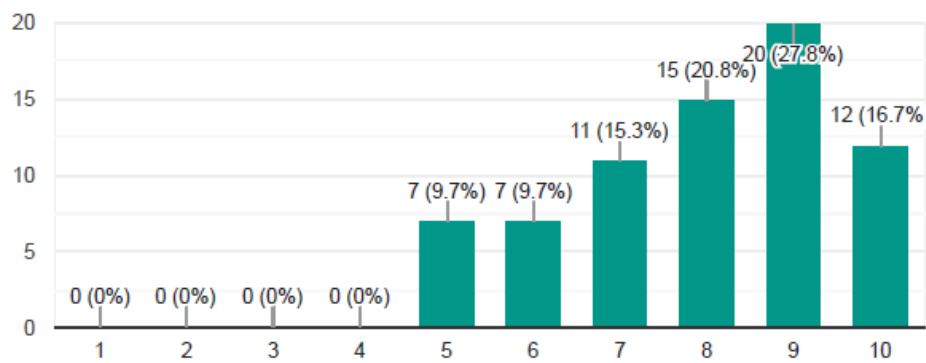
Time needed for development

72 responses



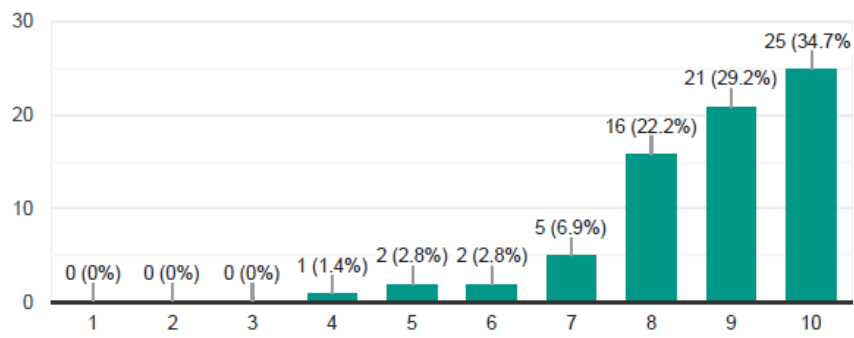
Maintenance

72 responses



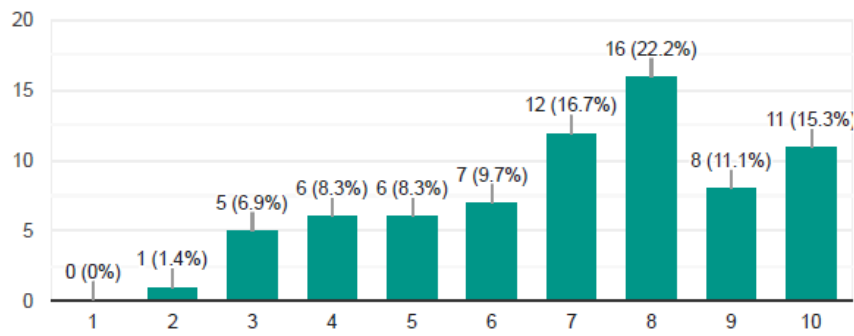
Quality

72 responses



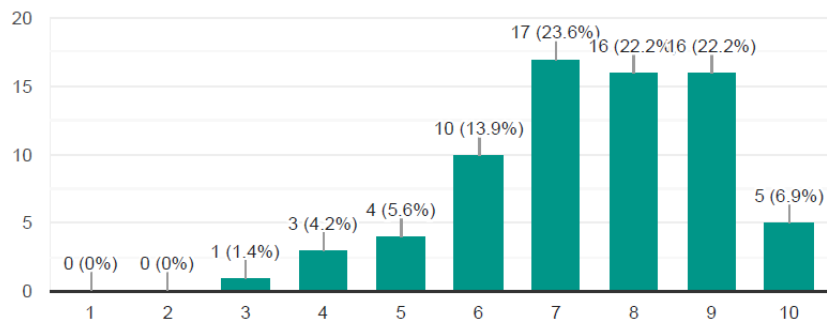
Project's size

72 responses



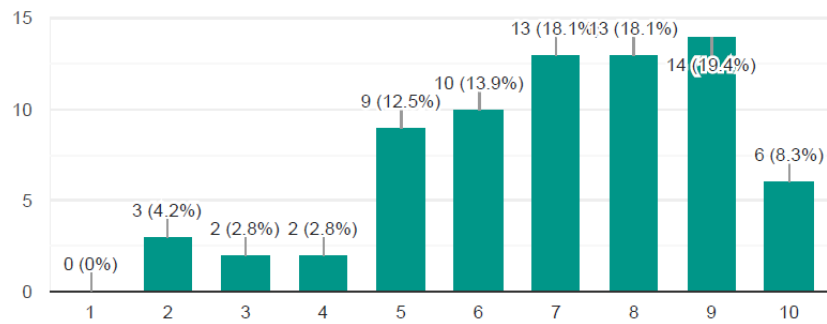
Work load

72 responses



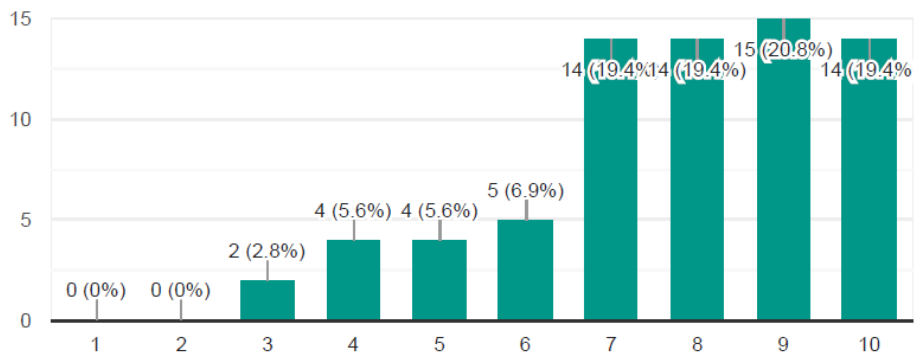
Organization's Financial position

72 responses



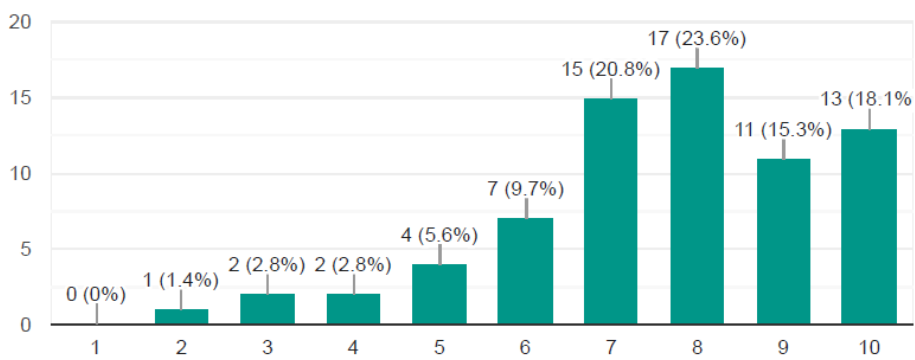
Technology progress

72 responses



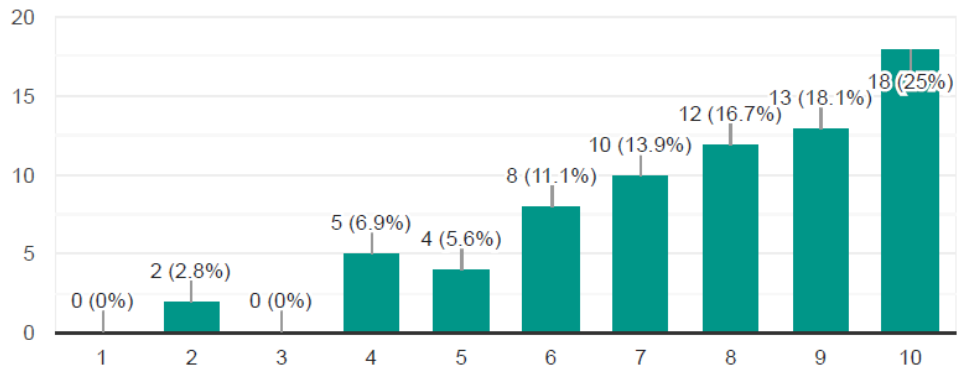
Legislation

72 responses



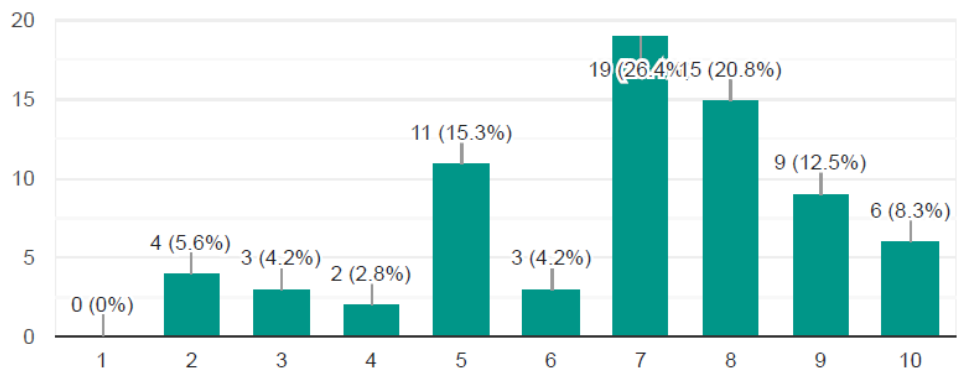
Need for secrecy

72 responses



Flexibility of human resources management

72 responses





Ε.Π.
**ΜΕΤΑΡΡΥΘΜΙΣΗ
ΔΗΜΟΣΙΟΥ
ΤΟΜΕΑ**
LIFE



Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Εθνική Σχολή Δημόσιας Διοίκησης και Αυτοδιοίκησης (ΕΣΔΔΑ)

Πειραιώς 211, ΤΚ 177 78, Τάυρος

τηλ: 2131306349 , fax: 2131306479

www.ekdd.gr