



**ΑΝΟΙΚΤΟ  
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ  
ΚΥΠΡΟΥ**

**ΣΧΟΛΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ  
ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ**

**ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ  
«ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ»**

## **ΔΙΑΤΡΙΒΗ ΕΠΙΠΕΔΟΥ ΜΑΣΤΕΡ**

**ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗΣ  
ΑΛΥΣΙΔΑΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΟΥΣΙΑΚΩΝ  
ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ**

**ΓΙΩΡΓΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΥ**

**ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: ΔΡ. ΣΑΒΒΑΣ ΚΑΤΣΙΚΙΔΗΣ**

**ΛΕΥΚΩΣΙΑ, ΙΟΥΝΙΟΣ, 2017**

# **Ανοικτό Πανεπιστήμιο Κύπρου**

**Σχολή Οικονομικών Επιστημών και Διοίκησης**

**Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών  
στη Διοίκηση Επιχειρήσεων**

## **Μεταπτυχιακή Διατριβή**

**Διαχείριση Εφοδιαστικής Αλυσίδας και  
Περιουσιακών Στοιχείων**

**Γιώργος Νικολάου**

**Επιβλέπων Καθηγητής  
Δρ. Σάββας Κατσιακίδης**

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

**Ιούνιος 2017**

**Στη Νανά και τις κόρες μας  
Γεωργία και Αννίτα**

## Περίληψη

Η Διαχείριση Εφοδιαστικής Αλυσίδας (ΔΕΑ) και Περιουσιακών Στοιχείων (ΠΣ) είναι πλέον μία αναγκαιότητα στη σημερινή εποχή, ιδιαίτερα σε ένα ανταγωνιστικό περιβάλλον όπως αυτό στο οποίο λειτουργεί το Πανεπιστήμιο Κύπρου (ΠΚ). Τα σημάδια της οικονομικής κρίσης είναι ακόμη εμφανή σ' όλους τους κλάδους και επαγγέλματα της Κυπριακής οικονομίας, με αποτέλεσμα το ΠΚ να έχει επηρεαστεί από τις συνεχείς μειώσεις και αποκοπές στους προϋπολογισμούς του σε μεγάλο βαθμό. Αναπτυξιακά προγράμματα και έργα που είναι σε εξέλιξη, έχουν ασφαλώς καθυστέρηση ή αλλαγή πλάνων.

Το ΠΚ ως ο οργανισμός ο οποίος πρότυπο του έχει την Αριστεία, την πλήρη διαφάνεια και χρηστή διοίκηση, οφείλει και πρέπει να διαχειρίζεται σωστά και με αποτελεσματικότητα τους οικονομικούς του πόρους, οι οποίοι ως επί το πλείστον προέρχονται από χρήματα των φορολογουμένων, μέσω της κρατικής χορηγίας, πόσο μάλλον τώρα που υπάρχει και οικονομική στενότητα.

Σύμφωνα με το Παράρτημα Β, η συνολική αξία των Πάγιων Περιουσιακών Στοιχείων στο ΠΚ, ανέρχεται πέραν των 82 εκατομμυρίων ευρώ, ενώ οι αγορές των αναλωσίμων ειδών ξεπερνούν το ένα εκατομμύριο ευρώ τον χρόνο. Επίσης, με βάση τα στοιχεία της Υπηρεσίας Έρευνας, τα τελευταία τρία χρόνια έχουν εισρεύσει στο ΠΚ γύρω στα 50 εκατομμύρια ευρώ από εξωτερικά κονδύλια για Ερευνητικά Προγράμματα, σημαντικό μέρος των οποίων χρησιμοποιείται για την αγορά Αναλωσίμων Ειδών και Πάγιων Περιουσιακών Στοιχείων.

Είναι με αυτό το σκεπτικό, της καλύτερης διαχείρισης και αξιοποίησης των οικονομικών πόρων και συνάμα του ελέγχου της περιουσίας του ΠΚ, που έχει γίνει η συγγραφή της Διπλωματικής Διατριβής που ακολουθεί, η οποία θα δοθεί ως πρόταση στην Διεύθυνση του ΠΚ για να την αξιολογήσει και εφαρμόσει όπου κρίνει σκόπιμο.

Τέλος πιστεύω ότι η Διαχείριση Εφοδιαστικής Αλυσίδας στο ΠΚ θα συμβάλει στη βελτίωση της ανταπόκρισης και εξυπηρέτησης των πελατών/χρηστών, αλλά και της ευελιξίας που πρέπει να διακρίνει το ΠΚ.

## **Summary**

The Supply Chain Management (SCM) together with the Fixed Asset Management (FAM) are a necessity in today's era, especially in such a competitive environment in which the University of Cyprus functions. The signs of the economic crisis are still obvious in all fields and professions of the Cypriot economy, and as a result the University of Cyprus has been influenced due to the continual reductions and deductions to a great degree in the Estimated Budget. Developing programs and projects which were in progress have been delayed or there has been a change in plans.

The University of Cyprus, having as a model the Standard of Excellence, the full transparency and good administration, owes and should manage correctly and successfully its financial resources, most of which come from tax payers through the State National Budget, especially now that there is a finance deficit.

According to Appendix B, the total value of Fixed Assets comes up to 82 million euro, whereas purchases of Consumables reach more than a million per year. Also, according to evidence, based on the Research Service, during the last 3 years, about 50 million were absorbed by the University of Cyprus, from Foreign Research Programs, important part of which have been used for the purchase of Consumables and Fixed Assets.

The best management and utilization of the economic resources and association control of the University's property were in mind when the diplomatic dissertation (which follows) was prepared. This will be given as a proposal to the University of Cyprus Administrators to be evaluated and implemented where appropriate.

In conclusion, I believe that the Supply Chain Management at the University of Cyprus will contribute to improve the communication and services to its clients/users, with the flexibility that should distinguish the University of Cyprus.

## **Ευχαριστίες**

Θα ήθελα να ευχαριστήσω τους συναδέλφους μου στο Π.Κ. για την συνεργασία και όλες τις πληροφορίες που μου έδωσαν σε ότι αφορά το κομμάτι της Εφοδιαστικής Αλυσίδας και των Περιουσιακών Στοιχείων.

Ευχαριστώ τις κόρες μου Γεωργία και Αννίτα, για την χαρά που μου έφεραν, που με κάνουν να χαμογελάω και μου δίδαξαν τι πραγματικά σημαίνει ζωή. Πάνω απ' όλα ευχαριστώ τη γυναίκα μου Νανά, διότι τίποτε από αυτά δεν θα ήταν εφικτό χωρίς την αγάπη, φροντίδα και την υποστήριξη της.

Ένα μεγάλο ευχαριστώ το οφείλω στον επιβλέποντα καθηγητή μου, κον Σάββα Κατσικίδη, για την ευκαιρία που μου έδωσε να ασχοληθώ με ένα τόσο ενδιαφέρον θέμα, την συνεχή υποστήριξη, επίβλεψη αλλά και άψογη συνεργασία.

# Περιεχόμενα

<b>1</b>	<b>Εισαγωγή</b> .....	<b>1</b>
1.1	Προσδιορισμός του προβλήματος .....	1
1.1.1	Διάταξη Αποθηκευτικών χώρων και αποθεμάτων .....	2
1.2	Διεθνής Εμπειρία .....	2
1.2.1	Διεργασία Διαχείρισης Υλικών .....	2
1.2.2	Διεργασία Αγορών .....	3
1.2.3	Διεργασία Αποθεμάτων .....	5
1.2.3.1	Διαχείριση Αποθεμάτων – Φιλοσοφία Just-In-Time .....	6
1.2.4	Διεργασία Αποθήκευσης .....	7
1.2.5	Διεργασία Διανομής .....	7
1.2.5.1	Σχεδιασμός καναλιού διανομής .....	8
1.2.5.2	Προβλήματα στα κανάλια διανομής .....	9
1.2.6	Σύγκλιση στόχων ΔΕΑ με ΠΚ .....	9
1.2.7	Εφαρμογές Εφοδιαστικής Αλυσίδας και Logistics στο ΠΚ – Βελτιστοποίηση συστημάτων τροφοδοσίας αναλωσίμων και ΠΠΣ .....	10
1.2.8	Αποτελέσματα εφαρμογής Εφοδιαστικής Αλυσίδας (Logistics) στο ΠΚ .....	12
1.2.9	Σύμπραξη με παροχέα υπηρεσιών - 3PL.....	13
1.3	Σκοπός της Διατριβής .....	15
1.4	Θέση της Διατριβής .....	16
1.5	Περιορισμοί της Διατριβής .....	16
1.6	Περιγραφή της Γενικής Μεθοδολογίας .....	17
1.7	Συνοπτική Παρουσίαση Ενοτήτων .....	17
<b>2</b>	<b>Βιβλιογραφική Ανασκόπηση</b> .....	<b>19</b>
2.1	Τι εννοούμε με τον όρο Logistics .....	19
2.2	Η Διαχείριση Εφοδιαστικής Αλυσίδας (ΔΕΑ), είναι έννοια ευρύτερη από τα Logistics .....	20
2.2.1	Ορισμός της Διαχείρισης Εφοδιαστικής Αλυσίδας (ΔΕΑ) – Supply Chain Management (SCM) .....	21
2.2.2	Ο στόχος μίας Εφοδιαστικής Αλυσίδας (ΕΑ).....	22
2.3	Τι εννοούμε με τον όρο Διαχείριση Πάγιων Περιουσιακών Στοιχείων (ΔΠΠΣ) ...	23
2.4	Εξυπηρέτηση πελάτη στην Εφοδιαστική Αλυσίδα .....	23
2.4.1	Ορισμός εξυπηρέτησης πελάτη στην Εφοδιαστική Αλυσίδα .....	24
2.5	Οργάνωση και Διαχείριση αποθηκευτικών χώρων .....	24
2.5.1	Αρχές Αποθήκευσης .....	25
2.6	Διαχείριση αποθεμάτων και προμηθειών .....	26
2.7	Ανάλυση Συστήματος Κοστολόγησης ABC και ο Νόμος του PARETO .....	27
2.8	Η σημασία του γυρίσματος των αποθεμάτων .....	28
2.9	Χρήση τεχνολογίας και αξιοποίηση πληροφορικών συστημάτων στην ΔΕΑ .....	28
2.9.1	Ολοκληρωμένο Σύστημα Οικονομικής Διαχείρισης (Enterprise Resource Planning - ERP) .....	30
2.9.2	Σύστημα Διαχείρισης Αποθήκης (Warehouse Management System – (WMS)) ...	31
2.9.3	Συστήματα Διαχείρισης Εφοδιαστικής Αλυσίδας (Supply Chain Management – SCM).....	32
2.9.4	Τεχνολογία γραμμωτού κώδικα (Barcode) .....	33
2.9.5	Τεχνολογία ραδιοσυχνικής αναγνώρισης (Radio Frequency Identification – RFID .....	33
2.10	Πρόβλεψη και Διαχείριση της ζήτησης στην Εφοδιαστική Αλυσίδα .....	34
2.11	Έλεγχος Αποθεμάτων .....	36
2.11.1	Αποφάσεις για τα Αποθέματα .....	39

<b>3</b>	<b>Ιστορική Αναδρομή</b> .....	41
3.1	Ιστορικό Πανεπιστημίου Κύπρου (ΠΚ) .....	41
3.1.1	Ιστορική Αναδρομή Γραφείου Αποθήκης και Διαχείρισης Περιουσιακών Στοιχείων (ΓΑΔΠΣ) .....	42
3.1.2	Ιστορική Αναδρομή Γραφείου Εφοδιαστικής Αλυσίδας (ΓΕΑ) .....	42
3.2	Όραμα και Αποστολή Πανεπιστημίου Κύπρου .....	43
3.3	Υφιστάμενο Σύστημα: Εγκύκλιοι και σχετικές οδηγίες .....	43
3.3.1	Υφιστάμενο σύστημα: Αποστολή και Αρμοδιότητες Γραφείου Εφοδιαστικής Αλυσίδας (ΓΕΑ).....	43
3.3.2	Υφιστάμενο σύστημα: Αποστολή και Αρμοδιότητες Γραφείου Αποθήκης και Διαχείρισης Περιουσιακών Στοιχείων (ΓΑΔΠΣ) .....	44
<b>4</b>	<b>Μεθοδολογία Έρευνας</b> .....	45
4.1	Σκοπός και Στόχοι της Έρευνας .....	45
4.2	Δείγμα Έρευνας .....	45
4.3	Μέθοδος Έρευνας .....	46
<b>5</b>	<b>Αποτελέσματα Έρευνας</b> .....	48
5.1	Παρουσίαση αποτελεσμάτων .....	48
5.2	Συμπεράσματα .....	80
5.3	Εισηγήσεις .....	81
	<b>Επίλογος</b> .....	84
 <b>Παραρτήματα</b>		
<b>A</b>	<b>Ερωτηματολόγιο</b> .....	85
<b>B</b>	<b>Μητρώο Πάγιων Περιουσιακών Στοιχείων</b> .....	91
<b>Γ</b>	<b>Κεντρική Αποθήκη και Επιμέρους Αποθήκες</b> .....	92
<b>Δ</b>	<b>Εγκύκλιοι ΔΔΟ και σχετικές οδηγίες</b> .....	93
<b>Ε</b>	<b>Τεχνολογία Barcode και RFID</b> .....	95
<b>Στ</b>	<b>Αγορές Πάγιων Περιουσιακών Στοιχείων</b> .....	97
	<b>Βιβλιογραφία</b> .....	98



## ΣΥΝΤΜΗΣΕΙΣ

ΑΠ	Ακαδημαϊκό Προσωπικό
ΓΑΔΠΣ	Γραφείο Αποθήκης και Διαχείρισης Περιουσιακών Στοιχείων
ΓΕΑ	Γραφείο Εφοδιαστικής Αλυσίδας
ΔΑΑΧ	Διοίκησης Αποθεμάτων και Αποθηκευτικών Χώρων
ΔΔΟ	Διευθυντή Διοίκησης και Οικονομικών
ΔΕΑ	Διαχείριση Εφοδιαστικής Αλυσίδας
ΔΠ	Διοικητικό Προσωπικό
ΔΠΠΣ	Διαχείριση Πάγιων Περιουσιακών Στοιχείων
ΕΑ	Εφοδιαστική Αλυσίδα
ΟΥ	Οικονομικές Υπηρεσίες
ΠΑΚ	Παιδαγωγική Ακαδημία Κύπρου
ΠΚ	Πανεπιστήμιο Κύπρου
ΠΠΣ	Πάγια Περιουσιακά Στοιχεία
ΠΣ	Πληροφοριακό Σύστημα
ΤΣΑ	Τομέας Συμβάσεων και Αγορών
ΤΥ	Τεχνικές Υπηρεσίες
ΥΑΔ	Υπηρεσία Ανθρώπινου Δυναμικού
ΥΠΣ	Υπηρεσία Πληροφορικών Συστημάτων
ERP	Enterprise Resource Planning
FIFO	First in First Out
JIT	Just - It - Time
LIFO	Last in First Out
RFID	Radio Frequency Identification
SCM	Supply Chain Management
WMS	Warehouse Management System
3PL	Third - Party - Logistics

# Κεφάλαιο 1

## Εισαγωγή

### 1.1 Προσδιορισμός του προβλήματος

Τα τελευταία χρόνια, η παγκόσμια οικονομική ύφεση, τα οικονομικά προβλήματα που αντιμετωπίζει η χώρα και το μνημόνιο που είχε επιβληθεί, περιόρισαν σημαντικά τις κρατικές δαπάνες και ενισχύσεις, ιδιαίτερα σε τομείς όπως είναι η υγεία και η παιδεία. Στην παρούσα Διπλωματική Διατριβή μελέτη περίπτωσης θα είναι το Πανεπιστήμιο Κύπρου (ΠΚ), ιδιαίτερα το κομμάτι της Διαχείρισης Εφοδιαστικής Αλυσίδας (ΔΕΑ) και Περιουσιακών Στοιχείων και τι πρακτικές θα εισηγηθούμε σε ότι αφορά στην καλύτερη διαχείριση και αξιοποίηση των πόρων του ΠΚ, όπως είναι τα περιουσιακά στοιχεία και τα αναλώσιμα υλικά, αλλά και τον τρόπο διαχείρισης των αποθεμάτων και την εκμετάλλευση στο μέγιστο δυνατό βαθμό των αποθηκευτικών χώρων.

Σύμφωνα με τα στοιχεία που έχω ενώπιόν μου (Παράρτημα Β) αλλά και τον Προϋπολογισμό του ΠΚ, οι συνολικές αγορές σε Πάγια Περιουσιακά Στοιχεία (ΠΠΣ), από την ίδρυση του ΠΚ μέχρι σήμερα, ξεπερνούν τα 82 εκατομμύρια ευρώ, ενώ οι αγορές των αναλωσίμων ειδών είναι πέραν του ενός εκατομμυρίου ευρώ ετησίως. Ποσά καθόλου ευκαταφρόνητα, για τα οποία το ΠΚ οφείλει και πρέπει να τηρεί σωστές διαδικασίες και ελέγχους, αλλά συνάμα να κινείται γρήγορα και αποτελεσματικά, παρέχοντας άριστη εξυπηρέτηση στην Πανεπιστημιακή Κοινότητα. Την ευθύνη καταγραφής και παρακολούθησης των ΠΠΣ την έχει το Γραφείο Εφοδιαστικής Αλυσίδας (ΓΕΑ) και της Κεντρικής Αποθήκης για την διαχείριση των αναλωσίμων το Γραφείο Αποθήκης και Διαχείρισης Περιουσιακών Στοιχείων (ΓΑΔΠΣ), τα οποία υπάγονται στον Τομέα Συμβάσεων και Αγορών (ΤΣΑ).

Η ΔΕΑ, αποτελεί μία πολύ σημαντική λειτουργία σε ένα οργανισμό, όπως είναι το ΠΚ, η οποία θα πρέπει να περιλαμβάνει την διαδικασία του σχεδιασμού, της υλοποίησης και του ελέγχου της αποδοτικής αλλά και συνάμα αποτελεσματικής ροής των υλικών, πρέπει να αρχίζει από την πρόθεση αγοράς ενός προϊόντος, την έγκριση της δαπάνης,

την τοποθέτηση παραγγελίας, την παραλαβή, αποθήκευση και την άμεση παράδοση του εξοπλισμού στον τελικό χρήστη, με στόχο την καλύτερη, ταχύτερη και αποτελεσματικότερη εξυπηρέτηση του χρήστη.

Σήμερα στο Πανεπιστήμιο Κύπρου υπάρχουν και λειτουργούν συνολικά 18 Αποθήκες, η Κεντρική Αποθήκη και οι Επιμέρους σε συνολική έκταση 2.924 τ.μ. (Παράρτημα Γ). Όπως γίνεται αντιληπτό η ανάγκη για δημιουργία και λειτουργία τόσων αποθηκών σίγουρα αυξάνει το κόστος διαχείρισης των κτιρίων, των υλικών αλλά και του ανθρώπινου δυναμικού.

### **1.1.1 Διάταξη Αποθηκευτικών χώρων και αποθεμάτων**

Σύμφωνα με τα στοιχεία που υπάρχουν στο σύστημα ΠΠΣ και στο λογισμικό σύστημα Stock Control, ο κατάλογος των υλικών που διαχειρίζεται η Κεντρική Αποθήκη και οι Επιμέρους Αποθήκες, για τα μεν ΠΠΣ ανέρχεται πέραν των 635 διαφορετικών κωδικών (οι κύριες κατηγορίες αναφέρονται στο Παράρτημα Β) και για τα αναλώσιμα είδη γύρω στα 300 διαφορετικά υλικά, όπως είναι Γραφική Ύλη, Είδη Αλληλογραφίας, Αναλώσιμα Μηχανογραφικού Εξοπλισμού και Εργαστηρίων, Είδη Καθαριότητας κ.ά..

## **1.2 Διεθνής Εμπειρία**

Για να μπορέσουμε να αντιληφθούμε καλύτερα το πιο πάνω πρόβλημα, θα πρέπει να αναλυθούν οι πιο κάτω διεργασίες οι οποίες σύμφωνα και με την διεθνή εμπειρία, θα πρέπει να περιλαμβάνονται σε ένα ολοκληρωμένο Σύστημα Διαχείρισης Εφοδιαστικής Αλυσίδας και Πάγιων Περιουσιακών Στοιχείων, το οποίο πρέπει να εφαρμόζεται και στο ΠΚ:

- Διεργασία Διαχείρισης Υλικών
- Διεργασία Αγορών
- Διεργασία Αποθεμάτων
- Διεργασία Αποθήκευσης
- Διεργασία Διανομής

### **1.2.1 Διεργασία Διαχείρισης Υλικών**

Σύμφωνα με τους (Jacobs & Chase 2012: 158), διεργασία (process) ονομάζεται οποιοδήποτε τμήμα ενός Οργανισμού έχει εισροές τις οποίες μετατρέπει σε εκροές,

προσδοκώντας αυτές να προσδίδουν περαιτέρω αξία στον Οργανισμό από τις αρχικές εισροές. Αν δεν ανταποκρίνεται στις ανάγκες του Οργανισμού, τότε θα επιβαρύνει συνεχώς την λειτουργία του.

Η διεργασία παράγει προϊόντα ως εκροή, ωστόσο οι εκροές πολλών διεργασιών συνιστούν παροχή υπηρεσιών. Για παράδειγμα, στο ΠΚ ο ειδικός εξοπλισμός που χρησιμοποιείται στα εργαστήρια ή στις αίθουσες διδασκαλίας, το ακαδημαϊκό και διοικητικό προσωπικό, όλα αυτά συνδέονται με μία άλλη εισροή, του φοιτητή. Ο φοιτητής, λοιπόν, μετατρέπεται μέσω της ακαδημαϊκής κατάρτισης και γνώσης σε πτυχιούχο φοιτητή.

Η ανάλυση της πιο πάνω διεργασίας βοηθά στο προσδιορισμό της λεπτομέρειας στο σχεδιασμό της διεργασίας. Πρέπει να είναι όσο το δυνατό πιο απλή και να απαντά σε ερωτήσεις όπως: Πόσους φοιτητές εξυπηρετεί αυτή η διεργασία; Πόσος χρόνος απαιτείται για να εξυπηρετηθεί ο χρήστης; Πόσο κοστίζει αυτή η διεργασία;

Τι πρέπει να γίνει για να αυξηθεί η δυναμικότητα; Πόσο κοστίζει στον οργανισμό αυτή η διεργασία;

Για να μπορέσουμε να δώσουμε απάντηση στα πιο πάνω ερωτήματα θα προβούμε σε ανάλυση των πιο κάτω διεργασιών όπως είναι οι αγορές, τα αποθέματα, η αποθήκευση και οι διανομές.

### **1.2.2 Διεργασία Αγορών**

Η διεργασία αγορών (Σαρτζετάκη, 2013) σε έναν οργανισμό όπως είναι το ΠΚ, ευνοεί τον σχεδιασμό και την λήψη αποφάσεων, σε ότι αφορά τα θέματα απόκτησης προϊόντων και περιλαμβάνει τρεις φάσεις:

#### **1. Αναγνώριση Ανάγκης**

Κάθε Οργανισμός, έχοντας κατά νου τις αγορές της προηγούμενης χρονιάς καθώς και τα αναπτυξιακά σχέδια του οργανισμού, καθορίζει ποιες είναι οι ανάγκες κάθε Τμήματος/Υπηρεσίας σε ποσότητα και είδος και αναλόγως απευθύνεται στην κατάλληλη αγορά, για παράδειγμα:

- (α) Αγορές προϊόντων απαραίτητες για την λειτουργία του ΠΚ: όπως είναι η γραφική ύλη, αναλώσιμα είδη καθαριότητας, αναλώσιμα ηλεκτρονικών υπολογιστών κλπ.
- (β) Αγορές Κεφαλαιουχικού Εξοπλισμού: Μηχανήματα, έπιπλα, μηχανογραφικός εξοπλισμός, ηλεκτρονικός εξοπλισμός, εργαστηριακός εξοπλισμός κ.ά.

## 2. Επιλογή προμηθευτή

Θεωρείται ως η πιο σημαντική ενέργεια στην όλη αγοραστική διαδικασία, η επιλογή του κατάλληλου προμηθευτή που να μπορεί να προσφέρει τα κατάλληλα υλικά.

Εδώ συνήθως τίθεται το δίλημμα, να προμηθεύσει ένα προϊόν από έναν προμηθευτή ή για κάθε προϊόν να συναλλάσσει με περισσότερους προμηθευτές;

Για επίλυση του πιο πάνω διλήμματος και προτού ληφθεί η όποια απόφαση, καλό θα είναι να εξεταστούν οι πιο κάτω μεταβλητές:

- Πιθανότητα χρόνου καθυστέρησης
- Ευκολία στην επικοινωνία
- Προηγούμενη εμπειρία προμηθευτή
- Ποιότητα υλικών
- Τήρηση χρονοδιαγράμματος παράδοσης
- Όνομα και αξιοπιστία του προμηθευτή
- Η προσφερόμενη τιμή
- Οικονομικοί όροι της προσφοράς
- Εξυπηρέτηση μετά την αγορά

## 3. Εργασίες μετά την παραγγελία

Αφού ο οργανισμός προχωρήσει με την επιλογή του προμηθευτή, εκδίδει την εντολή παραγγελίας, ακολουθεί η παραλαβή (εντός των συμφωνηθέντων χρονοδιαγραμμάτων) και ο έλεγχος της ποσότητας αλλά και της ποιότητας των υλικών, με βάση τις προδιαγραφές. Ετοιμάζεται η εντολή πληρωμής η οποία και αποστέλλεται, στο Λογιστήριο για πληρωμή.

### 1.2.3 Διεργασία Αποθεμάτων

Ανάμεσα στο στάδιο της αγοράς των πρώτων υλών και σε εκείνο της αποθήκευσης των προϊόντων είναι η διεργασία αποθεμάτων (Σαρτζετάκη, 2013), ώστε στη συνέχεια να διατεθούν στους χρήστες. Αναφέρεται στα αποθέματα ασφαλείας, δηλαδή στην ποσότητα που πρέπει να διατηρεί το ΠΚ σε έκτακτες ανάγκες όπως είναι τα ακραία καιρικά φαινόμενα, απεργίες, αλλαγή παραγγελίας, καθυστέρηση στην έγκριση προϋπολογισμών κ.ά. και αφετέρου στον υπολογισμό και την εξεύρεση του άριστου επιπέδου των προϊόντων που θα πρέπει να διατηρεί ο οργανισμός σε φυσιολογικές συνθήκες, ώστε να μην παρεμποδίζονται οι υπόλοιπες λειτουργίες του οργανισμού και κυρίως η απρόσκοπτη διεξαγωγή μαθημάτων.

Σύμφωνα με τους (Jacobs & Chase 2012: 342), ο υπολογισμός διαχείρισης αποθεμάτων θα επιτευχθεί με την εξισορρόπηση του κόστους εκμετάλλευσης μίας επιπλέον μονάδας αποθέματος, λαμβάνοντας υπόψη και την περίπτωση να ξεμείνει για παράδειγμα το ΠΚ από αποθέματα, τί κόστος θα του έχει δημιουργηθεί.

Η αύξηση ή η μείωση των υφιστάμενων αποθεμάτων συμβάλλει στον καθορισμό του άριστου ύψους αποθεμάτων (Σαρτζετάκη, 2013). Πρόκειται για μία καίρια απόφαση που πρέπει να ληφθεί από το ΠΚ αφού τόσο η αύξηση όσο και η μείωση έχουν πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα. Ένας οργανισμός, ανάλογα με το μέγεθος και την ευελιξία που διαθέτει, διατηρεί και το κατάλληλο απόθεμα ασφαλείας. Προτού αποφασίσει το ύψος των αποθεμάτων που θα διατηρήσει ο οργανισμός, θα πρέπει να γίνει μία μελέτη για το πώς θα κινηθεί η αγορά, το ύψος του προϋπολογισμού που αναμένεται να εγκριθεί την επόμενη χρονιά όπως επίσης και τα οικονομικά του Κράτους, το κόστος των μεταφορικών και ο τρόπος αντικατάστασης και αναπλήρωσης των αποθεμάτων κ.ά. Συνήθως οι παραγγελίες του επιπλέον αποθέματος γίνονται εμπειρικά ή στην σφαίρα του ξοδεύω αξιοποιώντας αλλά και απορροφώντας το κονδύλι του υφιστάμενου προϋπολογισμού, έτσι ώστε να μην έχω περικοπές από το Κράτος την επόμενη χρονιά, με αποτέλεσμα το επιπλέον απόθεμα να επιφέρει επιπλέον κόστος στο ΠΚ.

Σύμφωνα με την αναφορά του Μαλινδρέτου (2007), από τη μία η αύξηση αποθέματος ερμηνεύεται ως αύξηση διαθεσιμότητας σε προϊόντα με μικρότερη τιμή αγοράς και μείωση των έκτακτων παραγγελιών άρα και μείωση του κόστους, από την άλλη το

αυξημένο προϊόν στην αποθήκη σημαίνει αύξηση του κόστους διατήρησης αποθέματος και μεγαλύτερο δεσμευμένο κεφάλαιο. Για τον λόγο αυτό η εξεύρεση του αρίστου επιπέδου αποθέματος είναι κάτι που προβληματίζει αρκετά τις επιχειρήσεις/οργανισμούς.

### **1.2.3.1 Διαχείριση Αποθεμάτων – Φιλοσοφία Just-In-Time**

Η τάση σήμερα (Taylor 2006: 61), απαιτεί την εφαρμογή και λειτουργία συστημάτων που έχουν ως στόχο τη κατάργηση πλεονάσματος αποθέματος και ταυτόχρονα τη διαθεσιμότητα της ακριβούς ποσότητας «τη στιγμή που χρειάζεται» (Just In Time – JIT) για να εξυπηρετηθούν για παράδειγμα όλες οι ανάγκες των Τμημάτων/Υπηρεσιών του ΠΚ και να καλυφθούν τα υλικά την στιγμή που θα είναι απαραίτητα για χρήση.

Η μεθοδολογία JIT (Σαρτζετάκη, 2013), εφαρμόστηκε και αναπτύχθηκε μέσα από προσπάθειες 10ετιών μετά τον Β΄ Παγκόσμιο Πόλεμο, ως αποτέλεσμα της συλλογικής εκστρατείας της Ιαπωνικής βιομηχανίας, η οποία ούτως ή άλλως είχε πληγεί από τον Β΄ Παγκόσμιο Πόλεμο και έπρεπε να ξαναχτιστεί από την αρχή, να ανταγωνισθεί τη Δυτική και ιδιαίτερα την Αμερικανική βιομηχανία. Κεντρικός συντελεστής στην ανάπτυξη του τρόπου παραγωγής της JIT, ήταν ο Taiichi Ohno στην αυτοκινητοβιομηχανία Toyota. Ο όρος JIT, περιγράφει ένα συγκεκριμένο τρόπο διοίκησης της παραγωγής που περιλαμβάνει ένα σύνολο στόχων, τεχνικών και μεθόδων.

Το JIT στηρίχθηκε στις ακόλουθες δύο αρχές:

1. Την στιγμή που απαιτείται (Just-In-Time)  
Ο χρήστης πρέπει να είναι σε θέση να βρει ανά πάση στιγμή αυτό που επιθυμεί, όποτε το επιθυμεί και στην ποσότητα που το επιθυμεί.
2. Αυτοματοποίηση με ανθρώπινο πρόσωπο (Automation)  
Εδώ μιλάμε για την ανάπτυξη μηχανών που (α) είναι αυτοματοποιημένες, έτσι ώστε ένας εργαζόμενος να είναι ικανός να λειτουργεί πολλαπλές μηχανές ταυτόχρονα και (β) είναι σε θέση να διαγνώσουν (αυτόματα) τυχόν προβλήματα.

Αυτό που πρέπει να ληφθεί σοβαρά υπόψη είναι ότι το όποιο σύστημα για να δουλέψει σωστά, πρέπει να είναι ευέλικτο ώστε να μπορεί να αντιμετωπίσει τυχόν έκτακτα προβλήματα που πιθανόν να προκύψουν.

#### **1.2.4 Διεργασία Αποθήκευσης**

«Η ορθολογιστική και αποτελεσματική λειτουργία της αποθήκης θα εγγυάται και την επιτυχή εφαρμογή της Εφοδιαστικής Αλυσίδας και των Logistics» (Σαρτζετάκη, 2013). Η Αποθήκη είναι ένα κομβικό σημείο στην όλη ροή της διακίνησης των αγαθών από τους προμηθευτές στους χρήστες. Μετά την παραλαβή των προϊόντων, ακολουθεί το δεύτερο στάδιο που αφορά την λειτουργία της Αποθήκης και την τοποθέτηση των υλικών στα κατάλληλα ράφια ή παλετοθήκες, μέχρις ότου αυτά ζητηθούν. Στο σημείο αυτό πρέπει να λάβουμε αποφάσεις που σχετίζονται με το που, πως και με ποιο τρόπο θα τοποθετούνται τα προϊόντα καθώς και πόσος χώρος αποθήκευσης απαιτείται για κάθε είδος. Με βάση τα πιο πάνω δεδομένα έχουν αναπτυχθεί διάφορα συστήματα αποθήκευσης τα οποία θα βοηθήσουν στον καλύτερο προγραμματισμό της εργασίας.

Στο ΠΚ, χρησιμοποιείται το πιο διαδεδομένο σύστημα, το γνωστό FIFO (First In and First Out), δηλαδή το πρώτο που έρχεται μέσα στην αποθήκη είναι και το πρώτο που φεύγει προς τα έξω. Με αυτό τον τρόπο μειώνεις το ρίσκο να σου μείνει απηρχαιωμένο και αδιάθετο απόθεμα.

Πολύ σημαντική λειτουργία σε μία αποθήκη είναι επίσης η διακίνηση πληροφοριών, στο μήκος της Εφοδιαστικής Αλυσίδας, σε ότι αφορά τις παραλαβές/εκδόσεις προϊόντων και το απόθεμα που παραμένει. Οι πληροφορίες αυτές, όπως και το ποσοστό αξιοποίησης των αποθηκών είναι πολύ σημαντικές στην διεύθυνση του ΠΚ, για την λήψη αποφάσεων που αφορούν στην αξιοποίηση του προϋπολογισμού και την σωστή διακίνηση των υλικών.

Για να καλυφθούν οι προαναφερθείσες απαιτήσεις, έχουν αναπτυχθεί με την χρήση Πληροφοριακών Συστημάτων (ΠΣ) νέες τεχνολογίες και συστήματα. Οι πιο διαδεδομένες είναι η Αναγνώριση Ασύρματης τεχνολογίας (RFID), η Μαγνητική Λωρίδα (Magnetic Stripe) χρησιμοποιείται κυρίως από της Βιβλιοθήκες για τα βιβλία και ο γραμμωτός κωδικός (Barcodes), τον οποίο χρησιμοποιεί το ΠΚ, στη Διαχείριση Πάγιων Περιουσιακών Στοιχείων (ΔΠΠΣ) και για τα οποία θα αναφερθώ στο Κεφάλαιο 2.

#### **1.2.5 Διεργασία Διανομής**

Η διανομή περιλαμβάνει τη ροή των υλικών από τους προμηθευτές προς τις αποθήκες του ΠΚ ή απ' ευθείας, ιδιαίτερα όταν πρόκειται για μεγάλες ποσότητες κινητής



επίπλωσης, οι παραλαβές είθισται να γίνονται απ' ευθείας στα σημεία που θα τοποθετηθούν μόνιμα, όπως είναι οι αίθουσες διδασκαλίας, εργαστήρια ή γραφεία τα οποία κατανέμονται σε κτίρια εντός της Πανεπιστημιούπολης, ή στα κτίρια της πρώην Παιδαγωγικής Ακαδημίας (ΠΑΚ) ή σε επιμέρους κτίρια, σε διάφορα σημεία της Λευκωσίας.

Στο σημείο αυτό, γίνεται αντιληπτό ότι οι παραλαβές στο ΠΚ, και συνάμα οι διανομές μπορεί να γίνουν σε χώρους άλλους εκτός από την Κεντρική Αποθήκη.

Ο ρόλος μας εδώ ως Logistician είναι στο πλάνο που θα σχεδιάσουμε να ληφθεί πρόνοια η οποία θα περιλαμβάνει όλα τα κανάλια διανομής (κτίρια, αποθήκες), τα οποία είναι κατανεμημένα σύμφωνα με την γεωγραφική περιοχή, ανά Σχολή/Τμήμα και ανά προϊόν, κατηγορία, ώστε να αποφασιστεί τι ΠΣ είναι καλύτερα να χρησιμοποιήσουμε, όπου αξιοποιώντας την τεχνολογία θα αποφεύγονται οι όποιες καθυστερήσεις και ανακρίβειες.

Βασική έννοια της διανομής αλλά και της Εφοδιαστικής Αλυσίδας είναι η εξυπηρέτηση των χρηστών του ΠΚ, διασφαλίζοντας παράλληλα την παράδοση των σωστών υλικών, στην καλύτερη ποιότητα, στο σωστό τόπο και χρόνο, με το λιγότερο δυνατό κόστος. Με λίγα λόγια ο στόχος της διανομής είναι η μεγιστοποίηση της εξυπηρέτησης των χρηστών, με το ελάχιστο δυνατό κόστος.

#### **1.2.5.1 Σχεδιασμός καναλιού διανομής**

Το ΠΚ πρέπει να επιλέξει ποια είναι η κατάλληλη διαδρομή μεταφοράς των υλικών του στα διάφορα Τμήματα/Υπηρεσίες, τόσο εντός της Πανεπιστημιούπολης όσο και εκτός στα επιμέρους κτίρια, ώστε να εξοικονομούνται πόροι και να αποφεύγονται τα διπλά δρομολόγια.

Για να επιτευχθεί ο σχεδιασμός ενός συστήματος διανομής προϋποθέτει:

- Καλή γνώση του τόπου και του χρόνου, πως είναι γεωγραφικά κατανεμημένοι οι χώροι, τόσο εντός όσο και εκτός Πανεπιστημιούπολης.
- Η διαδικασία ανταπόκρισης στα αιτήματα που λαμβάνονται, να είναι άρρηκτα συνδεδεμένη με τις ανάγκες των Τμημάτων.

- Αναλόγως του προϊόντος, θα αποφασίζεται με ποιο μεταφορικό μέσο θα μεταφέρεται π.χ. το μελάνι εκτυπωτών με την μοτοσυκλέτα, το χαρτί A4 με το εμπορικό όχημα και τα έπιπλα με τα συνεργεία μεταφορών.
- Προσπάθεια εξυπηρέτησης όσο το δυνατόν περισσότερων χρηστών, ώστε το κόστος του δικτύου διανομέα να είναι χαμηλό.
- Εμπιστοσύνη, καλή συνεργασία και επικοινωνία μεταξύ των μελών του δικτύου, θα αποβεί προς όφελος του οργανισμού.

### **1.2.5.2 Προβλήματα στα κανάλια διανομής**

Σύμφωνα με την αναφορά (Martin 2007: 200 – 201), ένα από τα κυριότερα προβλήματα της ΔΕΑ αφορά τις διαδικασίες οι οποίες δεν προσδίδουν αξία στο προϊόν αλλά αντίθετα του προσθέτουν κόστος. Για παράδειγμα, κατά την παραλαβή ενός υλικού ή κατά την φόρτωση για διανομή οι ενέργειες που διεξάγονται από το προσωπικό και τα μηχανήματα στην αποθήκη, δεν προσδίδουν καμία αξία στο υλικό, αντιθέτως έχουν αυξήσει το συνολικό του κόστος. Είναι όμως μία αναγκαία εργασία κατά την διεκπεραίωση των πιο πάνω εργασιών και καλό θα είναι όπου μπορεί να περιορίζεται.

Όλα τα πιο πάνω μπορούν να ελαχιστοποιηθούν ή και να περιοριστούν με την δημιουργία πρόβλεψης ζήτησης η οποία θα βοηθήσει και στη δημιουργία ενός πιο αποδοτικού καναλιού διανομής, όπου προβλέποντας ποιες θα είναι οι ανάγκες των Τμημάτων/Υπηρεσιών του ΠΚ, θα μπορεί να μειωθεί στο ελάχιστο ο κύκλος παραγγελιών και τα επιπρόσθετα δρομολόγια.

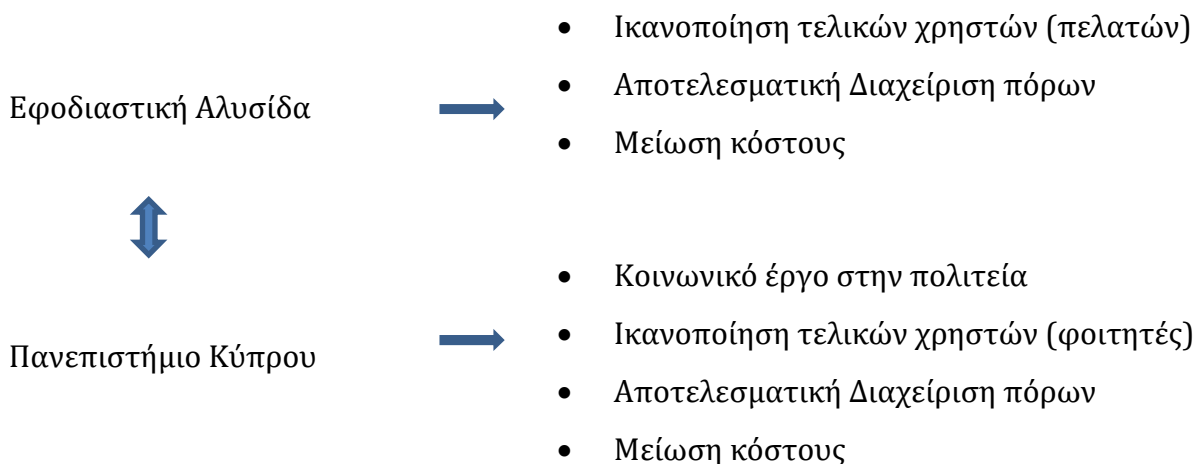
### **1.2.6 Σύγκλιση στόχων ΔΕΑ με ΠΚ**

Έχουν εκφρασθεί σχετικά αρκετές απόψεις που συγκλίνουν στο ότι με κατάλληλο προγραμματισμό και χρήση προγραμμάτων hardware και software (Μαλινδρέτος, 2007), υπάρχουν σημαντικές δυνατότητες εναρμόνισης και επιτυχημένης εφαρμογής της ολιστικής εφοδιαστικής/Logistics στην Δημόσια Διοίκηση και στον ευρύτερο Δημόσιο Τομέα όπως είναι και το ΠΚ.

Σύμφωνα και με την αναφορά του Μαλινδρέτου (2015), πρωταρχικής σημασίας για την εισαγωγή Logistics είναι η αναθεώρηση της κοστολόγησης, βάση της σύνδεσης κάθε δαπάνης και κόστους με κριτήριο την εκτιμώμενη συμβολή της στη δημιουργία αξίας

στους χρήστες και στην κερδοφορία του Οργανισμού. Η ολιστική προσέγγιση της Εφοδιαστικής Αλυσίδας επιβάλλει μία ενιαία ερευνητική μέθοδο και λειτουργική εναρμόνιση όλων των φορέων που συμμετέχουν σε αυτή.

Με βάση τα πιο πάνω, δίνεται πιο κάτω σε σχεδιάγραμμα (Σχήμα 1), η σύγκλιση στόχων της ΔΕΑ με το ΠΚ.



(Σχήμα 1)

Σύμφωνα λοιπόν με την αναφορά του Μαλινδρέτου (2015), η τεράστια εξέλιξη της εφοδιαστικής (Logistics) μπορεί να προσφέρει γέφυρες ανάμεσα στο «κανονιστικό κριτήριο» της συμβατικής Δημόσιας Διοίκησης και στο οικονομικό «κριτήριο αποτελεσματικότητας» στον συνδυασμό των οποίων αποσκοπεί η «μεταρρυθμιστική σχολή» (στην προκειμένη περίπτωση το ΠΚ), με επανακαθορισμό και απόδοση προτεραιότητας στη μεγιστοποίηση της ικανοποίησης και της παροχής υψηλής ποιότητας υπηρεσιών στους φοιτητές του ΠΚ ως τελικούς χρήστες, με παράλληλη ελαχιστοποίηση του κοινωνικού διαχειριστικού κόστους.

### 1.2.7 Εφαρμογές Εφοδιαστικής Αλυσίδας και Logistics στο ΠΚ.

#### Βελτιστοποίηση συστημάτων τροφοδοσίας αναλωσίμων και ΠΠΣ

Η βελτίωση των υφιστάμενων συστημάτων τροφοδοσίας αναλωσίμων και ΠΠΣ στο ΠΚ πρέπει να θεωρείται ως πρωταρχικής σημασίας για τον οργανισμό, από την στιγμή που διαθέτει σειρά από αποθηκευτικούς χώρους και μάλιστα σε διαφορετικά σημεία, τόσο εντός όσο και εκτός της πανεπιστημιούπολης, για τα οποία σίγουρα χρήζουν επαναξιολόγησης, αναβάθμισης και συντήρησης τόσο οι χώροι, όσο το δίκτυο διανομής αλλά και η διαχείριση των ΠΠΣ και των αναλωσίμων.

Η βελτιστοποίηση και ο εκσυγχρονισμός των συστημάτων εφοδιασμού, απαιτεί τις ακόλουθες ενέργειες:

(α) Κατηγοριοποίηση και κωδικοποίηση όλων των υλικών: επαναξιολόγηση του υφιστάμενου συστήματος που υπάρχει και λειτουργεί στο ΠΚ και αναδιατύπωση των διαδικασιών οι οποίες θα μας βοηθήσουν σε θέματα οργάνωσης, ελέγχου αλλά και ανάπτυξης ολοκληρωμένων συστημάτων εντοπισμού των υλικών.

Σύμφωνα με την αναφορά του Μαλινδρέτου (2015), ο «Κωδικός» μπορεί να οριστεί παράλληλα με έναν αριθμό ταυτότητας, τα ψηφία του οποίου προσδίδουν μοναδικότητα στο προϊόν. Σκοπός της ορθολογικής κωδικοποίησης και κατηγοριοποίησης των υλικών αποτελεί η επεξεργασία πληροφοριών με τυποποιημένη δομή και διάρθρωση, οι επιμέρους στόχοι της συνοψίζονται στους ακόλουθους:

- Ενημέρωση της διοίκησης του ΠΚ με πληροφορίες που εξάγονται από τις βάσεις δεδομένων των κωδικών με κατάλληλη επεξεργασία.
- Επικοινωνία μεταξύ ΠΚ – προμηθευτών – χρηστών, καθορισμός δηλαδή κοινής γλώσσας επικοινωνίας.
- Υπολογισμός της κίνησης ομάδων προϊόντων (γύρισμα, παραλαβές από προμηθευτές, κλπ) για τον σχεδιασμό των προμηθειών του ΠΚ.
- Επιτάχυνση επικοινωνίας αποθηκευτικών κέντρων με συνεργεία συντήρησης ή αναβάθμισης.

(β) καθορισμός δέντρου μοναδοποίησης των υλικών. Κατά την ετοιμασία των προσφορών, καθορίζεται στις προδιαγραφές από τον ΤΣΑ, στους προμηθευτές ο τρόπος συσκευασίας των υλικών. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα να είναι αρκετά βοηθητικό στην:

- Παραλαβή, γρήγορος ποιοτικός και ποσοτικός έλεγχος
- Τακτοποίηση υλικών και τοποθέτηση σε συγκεκριμένες αποθηκευτικές θέσεις
- Αποθήκευση υλικών και αξιοποίηση των διαθέσιμων αποθηκευτικών χώρων, μειώνοντας τα κενά στην αποθήκη
- ετοιμασία παραγγελιών, γρήγορος εντοπισμός των υλικών
- απογραφές, αρκετά βοηθητικό στο να συμβάλει στην σωστή καταγραφή των αποθεμάτων.

(γ) Κεντρικοποίηση αποθηκευτικών χώρων: όπως έχει αναφερθεί προηγουμένως, σήμερα στο ΠΚ, οι επιμέρους αποθήκες είναι αρκετές και ξεπερνούν σε σύνολο τ.μ. την Κεντρική Αποθήκη. Πρέπει να γίνει επαναξιολόγηση όλων των αποθηκών και των υλικών, ώστε σε βάθος χρόνου να μεταφερθεί το κυρίως απόθεμα από τις Επιμέρους στην Κεντρική Αποθήκη.

Η Κεντρική Αποθήκη, μπορεί να είναι πέραν της υφιστάμενης, ακόμη μία αποθήκη ή δύο ή/και με την συνεργασία τρίτων (Third Party Logistics – 3PL), πρέπει να οργανωθούν σύμφωνα με τα πρότυπα και τις αρχές που πρέπει να διέπουν την ΔΕΑ και τα ΠΠΣ, πρακτικές που χρησιμοποιούν τα καλύτερα ξένα πανεπιστήμια με μεγαλύτερο εκτόπισμα, αλλά και το τι απαιτεί η λειτουργία ενός σύγχρονου κέντρου διανομής, στοχεύοντας πάντα με το ελάχιστο δυνατό κόστος την καλύτερη και αποτελεσματικότερη εξυπηρέτηση των χρηστών. Όπως θα δούμε στο Κεφάλαιο 2, η αξιοποίηση των σύγχρονων συστημάτων πληροφόρησης, θα συμβάλει στην μείωση του κόστους και αξιοποίηση των πόρων του ΠΚ.

### **1.2.8 Αποτελέσματα Εφαρμογής Εφοδιαστικής Αλυσίδας (Logistics) στο ΠΚ**

Η συνολική εφοδιαστική προσέγγιση η οποία πρέπει να εφαρμόζεται στον δημόσιο τομέα της οικονομίας, θα συμβάλει στο να έχει πολλαπλές ορθολογιστικές συνέπειες, με πιο ολοκληρωμένη προσέγγιση, την εναρμόνιση και με τις διαρθρωτικές αλλαγές που έχουν συμβεί στο διεθνές επιχειρηματικό και τεχνολογικό περιβάλλον (Gransler et al. 2004, Stackhouse 2007).

Συνοπτικά, αναφέρονται τα παρακάτω σε σχέση με τις τρεις διαστάσεις της βιωσιμότητας (οικονομική, κοινωνική, περιβαλλοντική):

#### Οικονομική διάσταση:

Με σύγχρονα συστήματα επιτυγχάνεται η παρακολούθηση αποθεμάτων, η μείωση του χρόνου της ΔΕΑ, και η συχνότερη αναπλήρωση αποθέματος με μικρότερες ποσότητες, που σημαίνει:

- μείωση των αναγκών σε αποθηκευτικούς χώρους, ο οποίος μεταφράζεται σε μείωση κτηρίων, εξοπλισμό και λειτουργικό κόστος
- μείωση δεσμευμένων κεφαλαίων σε απόθεμα

- μείωση άχρηστων αποθεμάτων
- μείωση κόστους αγορών
- μείωση κόστους επικοινωνίας με προμηθευτές
- μείωση αναλωσίμων υλικών
- μείωση κόστους αποθήκευσης εγγράφων με την χρήση database
- επιτάχυνση και διαφάνεια διαδικασιών
- διασφάλιση της ποιότητας των υλικών

Με λίγα λόγια, με βάση τα πιο πάνω, μειώνεται σημαντικά το κόστος διαχείρισης των αποθεμάτων.

#### Κοινωνική και περιβαλλοντική διάσταση:

- Μείωση λαθών και γρήγορη εξυπηρέτηση πελατών
- Έλεγχος στην ποιότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών
- Κεντρικοποίηση της αποθήκης σε οργανωμένα κέντρα Logistics
- Κατάργηση χώρων με την αγορά υπηρεσιών από τρίτους (3PL)
- Μείωση των αποβλήτων και καλύτερη και πιο συντονισμένη διαχείριση τους
- Μείωση δρομολογίων και επιβάρυνση του περιβάλλοντος με καλύτερο συντονισμό και προγραμματισμό από τα κέντρα Logistics.

#### **1.2.9 Σύμπραξη με παροχέα υπηρεσιών -3PL**

Τα τελευταία χρόνια παρατηρείται όλο και συχνότερα μεγάλες επιχειρήσεις ή οργανισμοί, να συνεργάζονται με ένα ιδιωτικό φορέα παροχής υπηρεσιών Logistics (3PL), μέσα στα πλαίσια της πρακτικής του outsourcing, όπου η εταιρεία/οργανισμός εκχωρεί μέρος των δραστηριοτήτων σε τρίτη ανεξάρτητη εταιρεία. Αυτή η μεθοδολογία είθισται να χρησιμοποιείται στον ιδιωτικό τομέα και όχι σε Κρατικές Υπηρεσίες ή Οργανισμούς Δημοσίου Δικαίου, όπως είναι το ΠΚ.

Στα πλαίσια των στρατηγικών αλλαγών και του επανασχεδιασμού των διεργασιών της Διαχείρισης Υλικού και Υπηρεσιών, που θα πρέπει να προβεί το ΠΚ, καλό θα είναι να εξεταστεί και αυτή η πρακτική την οποία αφού συνεκτιμηθούν τα πιθανά οφέλη αλλά και τα όποια μειονεκτήματα, πιστεύω ότι θα οδηγήσουν το ΠΚ στην λήψη θετικής

απόφασης για εκχώρηση μέρους των δραστηριοτήτων της ΔΕΑ σε οργανωμένο παροχέα υπηρεσιών (3PL).

Ως σημαντικά πλεονεκτήματα αναφέρονται τα πιο κάτω:

- i. Εξοικονόμηση σημαντικών πόρων οι οποίοι αφορούν την κατασκευή υποδομών (αποθηκευτικών χώρων), αγορά οχημάτων, αγορά και χρήση εξειδικευμένων μηχανογραφικού εξοπλισμού και πρόσληψη ανθρώπινου δυναμικού.
- ii. Μείωση μεταφορικού κόστους, κόστος καθυστερήσεων και καταστροφές υλικών.
- iii. Σύμφωνα με (Δρανδάκη κ.ά. 1994: 313 – 317) με βάση την οικονομική κλίμακα, η 3PL εταιρεία λόγω εμπειριών και του πελατολογίου που διαθέτει, έχει μεγαλύτερες αποθήκες και πιο ανεπτυγμένη τεχνολογία και τεχνογνωσία. Λειτουργεί σε πιο επαγγελματικά πλαίσια με καλύτερη οργάνωση. Παρέχει επίσης την δυνατότητα διακίνησης μεγαλύτερων ποσοτήτων πιο γρήγορα και ταυτόχρονα σε διάφορα σημεία όπως είναι σήμερα κατανεμημένο το ΠΚ. Όλο αυτό εξυπακούει καλύτερη και αποτελεσματικότερη εξυπηρέτηση, εξοικονόμηση πόρων για το ΠΚ και πιο αποδοτική οργάνωση της ΔΕΑ.
- iv. Μειώνεται η ανάγκη τήρησης μεγάλων αποθεμάτων, ιδιαίτερα σε ότι αφορά σήμερα στην ύπαρξη και λειτουργία τόσο όγκου Επιμέρους Αποθηκών στο ΠΚ, όπου με την αξιοποίηση της συνεργασίας με ένα 3PL μπορεί να δοθεί η δυνατότητα επανεξέτασης της ανάγκης ύπαρξης και λειτουργίας των επιμέρους αποθηκών. Με αυτό τον τρόπο περιορίζονται στο ελάχιστο οι όποιες αρνητικές συνέπειες, που υπήρχαν με την χρήση και λειτουργία των Επιμέρους Αποθηκών, οι οποίες είναι διάσπαρτες στο ΠΚ σύμφωνα και με το (Παράρτημα Γ), βελτιώνοντας συνάμα την αποτελεσματική λειτουργία του δικτύου διανομής του οργανισμού, ιδιαίτερα στις περιπτώσεις όπου και η γεωγραφική θέση των εγκαταστάσεων του παροχέα 3PL, είναι πλησίον των εγκαταστάσεων του ΠΚ.

Με βάση τα πιο πάνω, ένας οργανισμός όπως είναι το ΠΚ, με την σύναψη συμφωνίας με έναν συνεργάτη παροχής υπηρεσιών 3PL, στοχεύει στην μείωση του κόστους, την αποτελεσματικότερη απόδοση της ΔΕΑ και τέλος στην απελευθέρωση οικονομικών πόρων οι οποίοι μπορούν να δοθούν προς υλοποίηση άλλων σημαντικών έργων του Οργανισμού.

Στο σημείο αυτό, προτού ληφθεί από τη Διεύθυνση του ΠΚ η όποια απόφαση, καλό θα είναι να εξεταστούν τα αρνητικά σημεία που πιθανόν να παρουσιάζει η συγκεκριμένη πρακτική:

- i. Η επιλογή της λύσης 3PL μπορεί να δημιουργήσει εξάρτηση τέτοια στο ΠΚ η οποία θα αυξάνεται αναλόγως και του είδους της συνεργασίας που θα επιτευχθεί αλλά και της χρονικής διάρκειας της συνεργασίας.
- ii. Απώλεια σημαντικής τεχνογνωσίας από το ΠΚ, το οποίο ως ένα σημείο μπορεί να είναι δέσμιο του παροχέα 3PL.
- iii. Υπάρχει περίπτωση ο φορέας παροχής 3PL να μην «δέσει» για κάποιους λόγους με το υφιστάμενο δίκτυο ΔΕΑ που λειτουργεί σήμερα στο ΠΚ.
- iv. Η πρόσβαση, την οποία θα είναι υποχρεωμένο το ΠΚ βάση και της συμφωνίας που θα υπογράψει με τον παροχέα 3PL, σε αυτό που ονομάζουμε θεμελιώδης ικανότητες (core competencies). Αυτό έχει ως αποτέλεσμα το ΠΚ να μοιραστεί με τον 3PL μέρος της τεχνογνωσίας και διαδικασιών που χρησιμοποιεί. Αυτό μπορεί να θεωρηθεί ως πληγή του ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος (comparative advantage) του ΠΚ όπου με την σύναψη συνεργασίας με ένα 3PL δίνεται η ευχέρεια να τις γνωρίσει, ελλοχεύοντας ο κίνδυνος αντιγραφής τους από άλλους ανταγωνιστές του κλάδου (κυρίως ιδιωτικά Πανεπιστήμια). Για τον λόγο αυτό το ΠΚ οφείλει να είναι πολύ προσεκτικό με τους συνεργάτες και την πρόσβαση αλλά και το είδος πληροφόρησης που θα τους παρέχει.

Με βάση τα πιο πάνω αξιολογώντας τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα για συνεργασία με παροχέα 3PL, το ΠΚ θα πρέπει, να προχωρήσει στην πιο πάνω λύση η οποία θα του επιφέρει τη μεγαλύτερη μείωση του κόστους, την καλύτερη εξυπηρέτηση των χρηστών και την αποτελεσματικότερη Διαχείριση της Εφοδιαστικής Αλυσίδας και Περιουσιακών Στοιχείων.

### **1.3 Σκοπός της Διατριβής**

Στόχος της όλης μελέτης είναι η εξεύρεση μεθόδων και πρακτικών οι οποίες θα πρέπει να εφαρμοστούν ώστε η εξυπηρέτηση της Πανεπιστημιακής Κοινότητας να πραγματοποιείται γρήγορα και αποτελεσματικά. Με αυτό τον τρόπο θα επιτύχουμε την παροχή και προμήθεια υλικών στον σωστό χρόνο και τόπο, στην σωστή ποσότητα και στην καλύτερη ποιότητα, τηρώντας πάντα τους κανόνες και κανονισμούς που πρέπει



να διέπουν την λειτουργία του ΠΚ. Επίσης, πολύ σημαντικό είναι η σωστή διαχείριση των αποθεμάτων, έτσι ώστε να αποφεύγεται η συσσώρευση περιττού κόστους.

Θα εξετάσουμε την λειτουργία των Αποθηκών στο ΠΚ, Κεντρικής και Επιμέρους Αποθηκών και αν δικαιολογείται η ύπαρξη και λειτουργία τόσων αποθηκών σήμερα.

Σκοπός της παρούσας διπλωματικής διατριβής είναι η παρουσίαση της υφιστάμενης κατάστασης που υπάρχει στο ΠΚ σε ότι αφορά στην ΔΕΑ και Περιουσιακών Στοιχείων. Ποια μεθοδολογία και τι διαδικασίες, όπως νομοθεσία και κανονισμοί υπάρχουν και εφαρμόζονται; Τι λογισμικά συστήματα έχουν αναπτυχθεί; Πόσοι αποθηκευτικοί χώροι λειτουργούν; Πόσο ικανοποιημένοι είναι οι χρήστες;

Με βάση την βιβλιογραφική ανασκόπηση αλλά και την ποιοτική έρευνα ικανοποίησης του προσωπικού, η οποία θα πραγματοποιηθεί μεταξύ των χρηστών, Διοικητικό Προσωπικό (ΔΠ) και Ακαδημαϊκό Προσωπικό (ΑΠ), όπου και θα παρουσιασθούν τα αποτελέσματα, θα γίνουν εισηγήσεις για τρόπους βελτίωσης και καλύτερης αξιοποίησης των οικονομικών πόρων του ΠΚ.

## **1.4 Θέση της Διατριβής**

Το σημαντικότερο και πιο ενδιαφέρον συμπέρασμα της εργασίας, το οποίο έχει εκφραστεί στις απόψεις του προσωπικού τόσο στο ερωτηματολόγιο που τους είχε σταλεί όσο και στις κατ' ιδίαν συνεντεύξεις, είναι η άποψη ότι: «Η εγκατάσταση και λειτουργία κατάλληλης τεχνολογίας και μηχανημάτων που χρησιμοποιούνται με επιτυχία στο ιδιωτικό τομέα θα συμβάλει στην καλύτερη διαχείριση της περιουσίας του ΠΚ». Θεωρείται απαράδεκτο έως αφύσικο ότι ενώ έχει αγοραστεί και εγκατασταθεί από το 2011, το ERP, δεν έχει αξιοποιηθεί με αποτέλεσμα να μην έχει προχωρήσει μέχρι σήμερα η εφαρμογή και λειτουργία του σε ότι αφορά την Διαχείριση Εφοδιαστικής Αλυσίδας και Περιουσιακών Στοιχείων στο ΠΚ.

## **1.5 Περιορισμοί της Διατριβής**

Αν υπήρχε περισσότερος χρόνος, το δείγμα θα μπορούσε να ήταν μεγαλύτερο, με την συμμετοχή και των φοιτητών θα μπορούσε να διεξαχθεί ποσοτική έρευνα όπου με την χρήση στατιστικής ανάλυσης με SPSS, θα αναλύονταν τα αποτελέσματα. Επίσης σε συνδυασμό με το ερωτηματολόγιο θα μπορούσε να υπάρχουν περισσότερες

συνεντεύξεις. Αυτό θα μπορεί να γίνει σε μελλοντική έρευνα, η οποία θα εξετάσει και ερευνήσει το τι ισχύει και εφαρμόζεται σε διεθνώς αναγνωρισμένα πανεπιστήμια του εξωτερικού, με μεγαλύτερη εμπειρία σε ότι αφορά ΔΕΑ και ΠΠΣ .

## **1.6 Περιγραφή της Γενικής Μεθοδολογίας**

Η μέθοδος που έχει χρησιμοποιηθεί για την συλλογή των δεδομένων και την εκπόνηση της παρούσας Διπλωματικής Διατριβής, είναι η αναφορά σε δευτερογενή στοιχεία από διαδικτυακές σελίδες, υλικό από σεμινάρια/συνέδρια, βιβλία, περιοδικά και διπλωματικές εργασίες.

Επίσης έχει διεξαχθεί πρωτογενής έρευνα με την αποστολή ερωτηματολογίου με κλειστού τύπου απαντήσεις, το οποίο είχαμε απευθύνει στο ΑΠ και ΔΠ του ΠΚ. Ο συνολικός αριθμός του πληθυσμού στον οποίο έχει σταλεί το ερωτηματολόγιο ήταν 1382 άτομα.

Η μεθοδολογία που έχει χρησιμοποιηθεί, για την ετοιμασία του ερωτηματολογίου, αναλύεται στο κεφάλαιο 4.3.

## **1.7 Συνοπτική παρουσίαση ενοτήτων**

Η παρούσα Διπλωματική Διατριβή αποτελείται από πέντε κεφάλαια. Στο πρώτο κεφάλαιο είναι η εισαγωγή η οποία περιλαμβάνει βασικές πληροφορίες σε σχέση με το περιεχόμενο, τη δομή, τη διεθνή εμπειρία, τη μεθοδολογία, τη θέση της διατριβής, αλλά και το σκοπό της εργασίας. Στο δεύτερο κεφάλαιο και με βάση την βιβλιογραφική ανασκόπηση, δίνεται μία γενική πληροφόρηση σχετικά με την ΔΕΑ και Περιουσιακών Στοιχείων. Αναπτύσσεται η σημασία της εξυπηρέτησης των πελατών/χρηστών, η αξιοποίηση της τεχνολογίας και των λογισμικών συστημάτων που υπάρχουν, αλλά και τρόποι οργάνωσης και Διοίκησης Αποθεμάτων και Αποθηκευτικών Χώρων (ΔΑΑΧ). Στο τρίτο κεφάλαιο παρουσιάζεται η ιστορική αναδρομή του ΠΚ, όπου αναφέρεται στο ιστορικό, το όραμα και τους στόχους του ΠΚ και σύντομη αναδρομή και αναφορά στο υφιστάμενο σύστημα ΔΕΑ και Περιουσιακών Στοιχείων στο ΠΚ. Στο τέταρτο κεφάλαιο παρουσιάζεται η μεθοδολογία που ακολουθήσαμε κατά την ποιοτική έρευνα. Στο πέμπτο κεφάλαιο παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της ποιοτικής έρευνας που αφορούν τις απόψεις του ΑΠ και ΔΠ του ΠΚ, αναφορικά με το υφιστάμενο σύστημα

Διαχείρισης των Προμηθειών και πως ένα νέο σύστημα θα μπορούσε να τους ικανοποιούσε καλύτερα συνοψίζοντας τα συμπεράσματα στα οποία έχουμε καταλήξει και καταγράφονται οι εισηγήσεις.

# Κεφάλαιο 2

## Βιβλιογραφική Ανασκόπηση

### 2.1 Τι εννοούμε με τον όρο Logistics

Ο όρος Logistics, δηλώνει την ικανότητα του υπολογίζει και προέρχεται από το ελληνικό επίθετο λογιστικός.

Σύμφωνα με τους (Jacobs & Chase 2012: 480), ο Association of Operations Management ορίζει τα Logistics «ως την επιστήμη και την τέχνη της απόκτησης, παραγωγής και διανομής υλικών, στο σωστό τόπο και στις σωστές ποσότητες».

Η Ελληνική Εταιρεία Logistics, ορίζει τα Logistics ως την Επιστήμη Διοίκησης, Τεχνικής Μεθοδολογίας και των Τεχνικών Δραστηριοτήτων που σχετίζονται με το σχεδιασμό, τον προσδιορισμό των απαιτήσεων, την απόκτηση, τη διατήρηση και την διάθεση των παραγωγικών πόρων και μέσων που υποστηρίζουν τους στόχους, τη στρατηγική, την τακτική και τον έλεγχο ενός Οργανισμού.

Κάνοντας μία σύντομη ιστορική αναδρομή, θα δούμε ότι υπάρχουν αρκετά παραδείγματα εφαρμογής ή όχι των Logistics, ξεκινώντας από την εποχή του Μέγα Αλεξάνδρου και το σύστημα τροφοδοσίας και διοικητικής μέριμνας που εφαρμόζει στις εκστρατείες του, για κάποιους θεωρείται ως ο πατέρας των Logistics, την πρακτική που χρησιμοποιήθηκε κατά την κατασκευή των πυραμίδων στην Αίγυπτο, αλλά και μετέπειτα ο Γερμανός Φον Μπράουν αναγκάστηκε να εφαρμόσει πρακτικές Logistics για να καταφέρει να επιλύσει σοβαρά διαδικαστικά προβλήματα που είχαν προκύψει κυρίως με την διαχείριση των πρώτων υλών και εμπόδιζαν τα διαστημικά προγράμματα κατασκευής διαστημοπλοίων της NASA.

Πόλεμοι κερδήθηκαν, όπως ο πόλεμος του Κόλπου, ή χάθηκαν με πιο μεγάλη αποτυχία κατά τον Β΄ Παγκόσμιο Πόλεμο και συγκεκριμένα η επιχείρηση «Μπαρμάρόσα» του Χίτλερ, όπου η Εφοδιαστική του Αλυσίδα στάθηκε ανίκανη και απροετοίμαστη, με

αποτέλεσμα ο γερμανικός στρατός να καταρρεύσει, λόγω έλλειψης τροφίμων, καυσίμων και πολεμοφοδίων, φτάνοντας λίγο έξω από την Μόσχα. Επίσης η συντριβή του Ρόμελ στην έρημο, όπου ο ίδιος δήλωσε ότι «... ο πόλεμος έχει κερδηθεί ή χαθεί από τους υπεύθυνους της τροφοδοσίας» (Martin 2007: 17 – 18).

Ο κυριότερος τομέας δραστηριοτήτων που υπάγεται στην λειτουργία των Logistics είναι οι Αγορές – Προμήθειες (Στειακάκης και Δριτσάκης 2005: 119 – 142), όπου η ποιότητα των προϊόντων αποτελεί το κύριο κριτήριο που καθορίζει τις αγορές και όχι οι τιμές. Αναφέρεται στην απόκτηση αγαθών από προμηθευτές, σύμφωνα με το επίπεδο εξυπηρέτησης πελατών/χρηστών, που ορίζει το ΠΚ. Οι τιμές δεν αποτελούν το κύριο κριτήριο που καθορίζει τις αγορές, αλλά τα πιο κάτω:

- Αποθήκευση: Αφορά τη διαδικασία φύλαξης των προϊόντων, σε διαφορετικό χώρο και χρόνο, σύμφωνα με τις δραστηριότητες των Logistics.
- Διαχείριση Αποθεμάτων: Με βάση την δεδομένη εξυπηρέτηση ζήτησης, ελαχιστοποιώντας συνάμα το κόστος των Logistics το οποίο αφορά στο σύνολο των διαδικασιών που εξασφαλίζουν την ύπαρξη ικανοποιητικής ποσότητας υλικών στις Αποθήκες.
- Διανομή: Αναφέρεται στη διακίνηση έτοιμων προϊόντων, εντός του Οργανισμού προς τους τελικούς χρήστες και στη διακίνηση υλικών από τους χώρους των προμηθευτών προς το ΠΚ.
- Πληροφορική: Για τον χρήστη είναι πολύ σημαντικό να γνωρίζει το ακριβές σημείο του εξοπλισμού, αλλά και τον χρόνο άφιξης του, αυξάνοντας του ταυτόχρονα και τον βαθμό ικανοποίησης που του παρέχει το ΠΚ. Με αυτό τον τρόπο κατοχυρώνεται για τον Οργανισμό ο αποτελεσματικός έλεγχος των υλικών αλλά και του προσωπικού. Η σωστή εφαρμογή και λειτουργία κατάλληλων λογισμικών συστημάτων πληροφορικής επιτρέπει την καταγραφή, παρακολούθηση και έλεγχο των παραλαβών, αποθεμάτων και της διανομής. Τα οφέλη για τον χρήστη και το ΠΚ είναι πολλαπλά.

## **2.2 Η Διαχείριση Εφοδιαστικής Αλυσίδας (ΔΕΑ), είναι έννοια ευρύτερη από τα Logistics**

Ο ορισμός της ΔΕΑ, (Martin 2007: 19), είναι: «η διαχείριση των σχέσεων και προς τις δύο κατευθύνσεις δηλαδή τόσο με τους πελάτες όσο και με τους προμηθευτές, γίνεται

με τέτοιο τρόπο, ώστε να δημιουργεί ανώτερη αξία πελατών με όσο το δυνατό λιγότερο κόστος για την Εφοδιαστική Αλυσίδα στο σύνολο της. Σκοπός της είναι ο σχεδιασμός και συντονισμός των ενεργειών ώστε να επιτευχθούν τα επιθυμητά επίπεδα εξυπηρέτησης και ποιότητας, με το λιγότερο κόστος.

Η ΔΕΑ αφορά την διαχείριση της ροής των υλικών και πληροφοριών, ώστε να βελτιωθεί η αποδοτικότητα και αποτελεσματικότητα του συστήματος. Προερχόμενη από την μέθοδο παραγωγής JIT, τα Logistics και τις αρχές της λιτής παραγωγής (lean production), πρόκειται για καινοτόμα προσέγγιση διοίκησης.

Τέλος θα μπορούσαμε να πούμε ότι ο πιο σωστός όρος δεν είναι ΔΕΑ αλλά Διοίκηση Αλυσίδας Ζήτησης, αφού ουσιαστικά ξεκινάμε από τους πελάτες (ζήτηση) δημιουργώντας αλυσίδες για συγκεκριμένα τμήματα της αγοράς.

### **2.2.1 Ορισμός της Διαχείρισης Εφοδιαστικής Αλυσίδας – Supply Chain Management (SCM)**

Με τον όρο ΔΕΑ εννοούμε την ροή υπηρεσιών, υλικών και πληροφοριών από τους προμηθευτές μέσα από τις αποθήκες, στους τελικούς πελάτες (Σαρμανιώτης, 2005). Ως ΔΕΑ ορίζεται ο συντονισμός, ο σχεδιασμός και η οργάνωση όλων των δραστηριοτήτων της Εφοδιαστικής Αλυσίδας.

Επίσης σύμφωνα με την αναφορά των Jacobs & Chase (2012: 42), ΔΕΑ ορίζεται η λειτουργία, ο σχεδιασμός και η βελτίωση των συστημάτων τα οποία διακινούν τα προϊόντα και τις υπηρεσίες μίας επιχείρησης ή ενός οργανισμού. Αποτελεί ένα αποτελεσματικό εργαλείο των επιχειρήσεων με σαφείς ευθύνες της διοίκησης γραμμής. Ασχολείται με τη διοίκηση του συνολικού συστήματος το οποίο μπορεί να παράγει ένα προϊόν ή να παρέχει μία υπηρεσία, όπως είναι το ΠΚ.

Ένας ορισμός της στρατηγικής εφοδιασμού είναι «η ενοποιημένη, ολοκληρωμένη και μακροπρόθεσμη διαδικασία σχεδιασμού για την απόκτηση ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος μέσω της βελτίωσης στην εξυπηρέτηση του πελάτη που οδηγεί σε αύξηση της ικανοποίησης του, της διαχείρισης ολόκληρης της αλυσίδας εφοδιασμού και της κατανόησης των απαιτήσεων σε υπηρεσίες εφοδιασμού. Ο σχεδιασμός αυτός

γίνεται στα πλαίσια των στόχων της επιχείρησης και της συνολικής στρατηγικής (Stock and Lambert, 2001).

Σύμφωνα με την αναφορά του Θεοδωρά (2008), ο παραπάνω ορισμός περιλαμβάνει τρία βασικά στοιχεία τα οποία πρέπει να λαμβάνονται υπ' όψιν στην ανάπτυξη μιας στρατηγικής εφοδιασμού: (α) τη φιλοσοφία εφαρμογής - συνολική διαχείριση της αλυσίδας εφοδιασμού και σύνδεση των στρατηγικών στόχων του Οργανισμού, (β) τους μακροπρόθεσμους στόχους - ικανοποίηση πελάτη και απόκτηση ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος και (γ) το μέσο για την επίτευξη των στόχων - εξυπηρέτηση πελάτη.

Η στρατηγική εφοδιασμού σε ένα πρώτο βασικό επίπεδο έχει τρεις κύριους στόχους (Ballou, 1999):

- Μείωση του κόστους: Αφορά τη μείωση του μεταβλητού κόστους αποθήκευσης και διακίνησης. Εξετάζει εναλλακτικά σενάρια για την επιλογή του μέσου μεταφοράς και των αποθηκευτικών χώρων με στόχο τη μεγιστοποίηση του κέρδους.
- Μείωση δεσμευμένου κεφαλαίου: Αφορά την αύξηση του δείκτη «Απόδοση Επενδυσμένου Κεφαλαίου» (Return on Investment) και τη μείωση της επένδυσης στο σύστημα εφοδιασμού. Η μείωση της επένδυσης μπορεί να προκύψει με μείωση του ύψους δεσμευμένου κεφαλαίου με τη μορφή παγίων και με ανάθεση υπηρεσιών εφοδιασμού σε τρίτους. Στόχος η μείωση του σταθερού κόστους.
- Βελτίωση της εξυπηρέτησης: Εύρεση και διατήρηση της ισορροπίας στη σχέση κόστους - επιπέδου εξυπηρέτησης, με την παροχή καλύτερου επιπέδου εξυπηρέτησης από τον ανταγωνισμό.

### **2.2.2 Ο στόχος μίας Εφοδιαστικής Αλυσίδας (EA)**

Η μεγιστοποίηση της συνολικής αξίας που παράγεται θα πρέπει να είναι στόχος κάθε EA. Η αξία (value), γνωστή και ως πλεόνασμα EA (Supply Chain Surplus), την οποία δημιουργεί η EA, είναι η διαφορά που προκύπτει κατά την εκπλήρωση της απαίτησης του πελάτη μεταξύ της αξίας του τελικού προϊόντος στον πελάτη και του κόστους της EA (Chopra, Meindl 2015: 22).

Πλεόνασμα Εφοδιαστικής Αλυσίδας = Αξία για τον πελάτη - Κόστος Εφοδιαστικής Αλυσίδας

Στην προκειμένη περίπτωση για το ΠΚ ο άμεσος πελάτης είναι ο κάθε ακαδημαϊκός ή διοικητικός, ο οποίος εξυπηρετείται από την Εφοδιαστική Αλυσίδα. Μειώνοντας το κόστος και αυξάνοντας την αξία για τον πελάτη/χρήστη, σίγουρα αυτό θα δημιουργήσει όφελος στον έμμεσο πελάτη, τον φοιτητή. Σκοπός της ΔΕΑ, πρέπει να είναι η βελτίωση της ανταπόκρισης και της ευελιξίας του ΠΚ.

## **2.3 Τι εννοούμε με τον όρο Διαχείριση Πάγιων**

### **Περιουσιακών Στοιχείων (ΔΠΠΣ)**

Η ΔΠΠΣ καλύπτει τον σχεδιασμό, αγορά, λειτουργία, συντήρηση και αντικατάσταση του εξοπλισμού σε ένα Οργανισμό. Η σωστή διαχείριση τους βοηθά στην αύξηση της απόδοσης και επέκτασης της ζωής τους, επιτυγχάνοντας μείωση των λειτουργικών κόστη σε ένα Οργανισμό.

Σκοπό έχει να καταγράψει τα Πάγια Περιουσιακά Στοιχεία (ΠΠΣ), ιχνηλατώντας τα και αυτοματοποιώντας ταυτόχρονα την διαδικασία, χρησιμοποιώντας σαρωτή (scanner) για την ανάγνωση του αριθμού περιουσιακών στοιχείων (bar codes) ή της ετικέτας με ραδιοσυχνική αναγνώριση (RFID), επιτυγχάνοντας συνάμα τον έλεγχο και παρακολούθηση τους τηρώντας την λογιστική διαδικασία (Οικονομικές Υπηρεσίες - ΟΥ), ενημέρωση για προγράμματα συντήρησης (Τεχνικές Υπηρεσίες - ΤΥ και Υπηρεσία Πληροφορικών Συστημάτων - ΥΠΣ) και αποφεύγοντας πιθανές κλοπές (ΟΥ, ΤΣΑ, Τομέας Ασφάλειας και Υγείας, Τομέας Εσωτερικού Ελεγκτή και Ελεγκτική Υπηρεσία του Κράτους).

## **2.4 Εξυπηρέτηση πελάτη στην Εφοδιαστική Αλυσίδα**

Στις περισσότερες επιχειρήσεις/οργανισμούς η εξυπηρέτηση πελάτη (Customer Service) λαμβάνει μία από τις ακόλουθες μορφές/ορισμούς (Lambert, Stock and Ellram, 1998):

- Η ικανότητα αποστολής ολοκληρωμένων παραγγελιών για το 98% των παραγγελιών που λαμβάνονται μέσα σε 24 ώρες.
- Όχι απλώς μία δραστηριότητα, αλλά μέρος μίας συνολικής φιλοσοφίας που συνδέεται με τους στρατηγικούς στόχους.
- Μία λειτουργία ή δραστηριότητα, όπως είναι η διαχείριση των παραπόνων ή η επεξεργασία της παραγγελίας.



### **2.4.1 Ορισμός εξυπηρέτησης πελάτη στην Εφοδιαστική Αλυσίδα**

Για την εξυπηρέτηση πελάτη μπορεί να διατυπωθεί και ο ακόλουθος ορισμός: «Η εξυπηρέτηση πελάτη είναι γενικός όρος στον οποίο συμπεριλαμβάνονται δεδομένα, όπως η διαχείριση παραπόνων, η τεχνική υποστήριξη, η διαθεσιμότητα προϊόντος και η πληρότητα παραγγελίας. Από την πλευρά του εφοδιασμού, αντικατοπτρίζει το αποτέλεσμα των διαδικασιών της αλυσίδας εφοδιασμού και ο πιο σημαντικός δείκτης που καθορίζει την αποτελεσματικότητα του συστήματος εφοδιασμού (Ballou, 1999).

Σύμφωνα με τον (Martin 2007: 71 – 72), για να μπορέσουμε να αντιληφθούμε καλύτερα την έννοια της εξυπηρέτησης πελατών, θα πρέπει να ορίσουμε τί δημιουργεί αξία για τον πελάτη. Η αξία μπορεί να είναι η διαφορά ανάμεσα στα διακριτά οφέλη που προκύπτουν από μία αγορά (εξυπηρέτηση, ποσοστό ικανοποίησης ανάγκης, διαθεσιμότητα, ποιότητα) και από το κόστος που τον επιβαρύνει (διάστημα παράδοσης, κόστος κύκλου ζωής, τιμή). Αυτή η σχέση μπορεί να αποδίδεται καλύτερα ως:

$$\text{Αξία πελάτη} = \frac{\text{Ποιότητα} \times \text{Εξυπηρέτηση}}{\text{Κόστος} \times \text{Χρόνος}}$$

## **2.5 Οργάνωση και Διαχείριση αποθηκευτικών χώρων**

Η αποθήκευση παίζει πολύ σημαντικό ρόλο στην αποτελεσματικότητα ολόκληρης της ΕΑ. Η ύπαρξη και λειτουργία αποθηκευτικών κέντρων συμβάλλει στην ομαλή ροή και διαχείριση των προϊόντων, έτσι ώστε το προϊόν να φτάσει στον πελάτη, στον σωστό τόπο, στο σωστό χρόνο, στην σωστή ποσότητα και στην καλύτερη ποιότητα. Η αποθήκη έχει σταματήσει πλέον να αποτελεί ένα εγκαταλειμμένο κομμάτι του οργανισμού, όπου απλά φυλάσσονται τα προϊόντα μέχρι τη στιγμή της παράδοσης τους στον πελάτη. Πλέον στις αποθήκες πραγματοποιούνται οι διεργασίες του μεγαλύτερου ποσοστού ροής των πληροφοριών και της διαχείρισης των προϊόντων, με αποτέλεσμα η παραδοσιακή αποθήκη να έχει εξελιχθεί πλέον σε κέντρο διανομής (Distribution Centre - DC) ή Κέντρο Logistics (Logistics Centre - LC) (Ballou, 2004, Rushton Croucher and Baker, 2006, Gattorna and Gretchel, 2001).

Ένα αποθηκευτικό κέντρο διανομής πρέπει να προσθέτει και αξία στα προϊόντα και στις υπηρεσίες που προσφέρει ο οργανισμός. Εάν μία οποιαδήποτε οργανωτική οντότητα δημιουργεί επιπλέον κόστη, είναι καταδικασμένη στο να αποτύχει. Οι

περισσότερες μεγάλες εταιρείες/οργανισμοί κινούνται προς αυτή την κατεύθυνση, με μείωση των επιμέρους αποθηκών τους και διατήρηση ενός ή δυο αποθηκών – κέντρων με αυξημένες δραστηριότητες: τα τελευταία χρόνια παρατηρείται ότι οι αποθήκες αναλαμβάνουν πιο εξειδικευμένους ρόλους και αποστολές πέρα από την παραλαβή, αποθήκευση και προετοιμασία των παραγγελιών, αναλαμβάνοντας δραστηριότητες όπως την πακετοποίηση και σήμανση των προϊόντων (ετικετοποίηση, barcoding), την ηλεκτρονική σύνδεση με άλλα τμήματα της επιχείρησης/οργανισμού ή πελάτες για ανταλλαγή πληροφοριών και δεδομένων (EDI – Electronic Data Interchange), το Gross Docking (προσωρινή παραλαβή και άμεση αποστολή), τη διαχείριση αποθεμάτων, ή ακόμα και την «εκπλήρωση» ηλεκτρονικών παραγγελιών (e-fulfillment centers – e – FC), (Σιφνιώτης, 1997).

Η αποθήκη λοιπόν έχει πάψει πλέον να αποτελεί το τελικό σημείο προορισμού και έχει μετεξελιχθεί στον βασικότερο ίσως παίκτη της ΕΑ. Οι εταιρείες ή οργανισμοί που διαθέτουν οργανωμένες αποθήκες είναι προετοιμασμένες να ανταποκριθούν αποτελεσματικότερα στο συνεχώς εξελισσόμενο επιχειρηματικό περιβάλλον και είναι εκείνες με τον υψηλότερο δείκτη εξυπηρέτησης πελατών (Customer Service) και το ισχυρότερο ανταγωνιστικό πλεονέκτημα.

Σε αυτό το περιβάλλον όπου οι νέες ιδέες, αρχές και πρακτικές εξαπλώνονται γρήγορα βοηθούμενες από την ανάπτυξη της τεχνολογίας, οι εταιρείες παροχής υπηρεσιών Logistics διασταυρώνουν τις απαιτήσεις τους στην προσπάθεια παροχής ποιοτικής εξυπηρέτησης των πελατών τους και μείωσης του λειτουργικού κόστους, μέσω της κατάλληλης τεχνογνωσίας, της οργάνωσης και της υποδομής (Lambert and James, 1993).

### **2.5.1 Αρχές Αποθήκευσης**

Σύμφωνα με την αναφορά του Μαλινδρέου (2015), οι στόχοι αποτελεσματικής αποθήκευσης για μείωση κόστους και διασφάλιση της ποιότητας, σε όρους ακρίβειας, εξυπηρέτησης των πελατών και καλύτερων συνθηκών εργασίας εντός των αποθηκών, αντανακλώνται από τις παρακάτω αρχές αποθήκευσης:

- Οριοθέτηση αναγκών (Identification)
- Ευελιξία (flexibility)
- Παραγωγικότητα (work productivity)

- Εργονομία (ergonomics)
- Μοναδοποίηση φορτίου (unit load)
- Αυτοματοποίηση (automation)
- Εκμετάλλευση χώρου (space utilization)
- Έλεγχος (system control)
- Εξυπηρέτηση πελατών (customer service)

## 2.6 Διαχείριση αποθεμάτων και προμηθειών

Ο όρος αποθέματα, αφορά σε οποιοδήποτε αδρανές, οικονομικό μέσο ή πόρο ή υλικό που αποκτά το ΠΚ και το αποθηκεύει για να το χρησιμοποιήσει τώρα ή στο άμεσο μέλλον (Δερβιτσιώτης, 1985).

Για την καλύτερη και ποιοτικότερη εξυπηρέτηση των αγορών, θα συμβάλει η αποτελεσματική διαχείριση αποθέματος σε όλες τις φάσεις της ΕΑ, ώστε να αποφύγουμε την δημιουργία πλεονασμάτων, τα οποία αυξάνουν το κόστος διατήρησής τους, αλλά και οι ελλείψεις στις αγορές (Μαλινδρέτος, 2015).

Τα αποθέματα διακρίνονται στις ακόλουθες τέσσερις κατηγορίες:

- Κυκλικό απόθεμα: καθορίζεται από το ύψος της παραγγελίας, δηλαδή από τον χρόνο μεταξύ δύο παραγγελιών. Αν για παράδειγμα το ΠΚ παραγγέλνει αναλώσιμα μελάνια κάθε μήνα, εξυπακούεται ότι η μηνιαία ζήτηση θα ισούται με το ύψος του αποθέματος.
- Απόθεμα ασφαλείας: είναι το απόθεμα το οποίο προνοεί εκ των προτέρων να καλύψει τις έκτακτες περιπτώσεις, όπως είναι οι καιρικές συνθήκες, καθυστερήσεις εμπορευμάτων στα λιμάνια, απεργίες ή προβλήματα στην παραγωγή.
- Απόθεμα αναμονής: για παράδειγμα τους οκτώ μήνες περίπου που διεξάγονται μαθήματα στο ΠΚ, καταναλώνεται το 90% του χαρτιού φωτοτυπίας, όμως ως ΠΚ υποχρεώνεται να διατηρεί απόθεμα για όλο το χρόνο (12 μήνες), καλύπτοντας ανόμοια ζήτηση σε διαφορετικά χρονικά διαστήματα.
- Απόθεμα κίνησης: αφορά για παράδειγμα τα προϊόντα που κινούνται από την Κεντρική Αποθήκη του ΠΚ στα κέντρα διανομής (Σχολές/Τμήματα/Διοικητικές Υπηρεσίες)

## 2.7 Ανάλυση συστήματος κοστολόγησης ABC και ο Νόμος του PARETO

Σήμερα η τεχνολογία μας παρέχει την δυνατότητα, με την χρήση ενός λογισμικού προγράμματος, σε ότι αφορά τον τρόπο διαχείρισης του αποθέματος, πότε θα πρέπει να προσθέσουμε παραγγελία στο σύστημα για ένα υλικό και τι ποσότητα θα παραγγελθεί. Για να διευκολύνουμε την κατάσταση, χρησιμοποιούμε συνήθως την μέθοδο ταξινόμησης στις κατηγορίες ABC.

Σύμφωνα με τον Μαλινδρέτο (2015), διαχωρίζοντας το απόθεμα, η μεθοδολογία αυτή βασίζεται στο γεγονός ότι ένας μικρός αριθμός προϊόντων, (το 20% περίπου) αντιπροσωπεύει το μεγαλύτερο μέρος της συνολικά δεσμευμένης σε αποθέματα αξίας (περίπου το 80%), γνωστό και ως νόμος Pareto ή κανόνας 20 – 80. Το ύψος του αποθέματος αναλογεί στο ύψος της ζήτησης, δηλαδή τα προϊόντα που ζητούνται πολύ, είναι σε χαμηλότερο σημείο από αυτά που ζητούνται λιγότερο, τα οποία και διατηρούνται σε μεγαλύτερα αποθέματα.

Τα προϊόντα αυτά ανήκουν στην κατηγορία A και χαρακτηρίζονται ως ταχυκίνητα προϊόντα (fast moving products), αντιπροσωπεύοντας το 80% περίπου της συνολικής αξίας των αποθεμάτων. Στην κατηγορία B ανήκουν τα μέσης ταχύτητας, τα οποία έχουν λιγότερη ζήτηση και περιλαμβάνει περίπου το 20 – 25% του συνόλου των ειδών, ενώ η συνολική αξία του αποθέματος τους αντιπροσωπεύει στο 15% της συνολικής αξίας των αποθεμάτων. Τέλος η κατηγορία C περιλαμβάνει τα προϊόντα τα οποία έχουν μικρή ζήτηση, που ναι μεν αποτελούν το μεγαλύτερο ποσοστό των αγαθών (περίπου το 60%), αλλά η συνολική αξία του αποθέματος τους αντιστοιχεί περίπου το 5 – 10% της συνολικής αξίας των αποθεμάτων.

Το πιο πάνω σύστημα μπορεί να εφαρμοστεί στο ΠΚ και να βοηθήσει:

- Στη λήψη αποφάσεων που έχουν σχέση με στρατηγικά ζητήματα. π.χ. το 20% της σχετικής δαπάνης του προϋπολογισμού να αντιπροσωπεύει το 80% των προϊόντων που θα πρέπει να αποθηκευτούν.
- Στην ευθυγράμμιση των Τμημάτων/Υπηρεσιών με τους στρατηγικούς στόχους του ΠΚ, εντοπίζοντας η διεύθυνση του ΠΚ το 20% των δραστηριοτήτων που μετρούν πραγματικά για το ΠΚ, ώστε να παράγουν το 80% των αποτελεσμάτων.

- Στη ενίσχυση των διαδικασιών σε σχέση με την απόδοση και παραγωγικότητα, σύμφωνα με την αρχή Pareto, το 20% από τον εργάσιμο χρόνο του προσωπικού στην Αποθήκη να αναλώνεται στην διεκπεραίωση του 80% των παραγγελιών.
- Τέλος σύμφωνα με τους (Jacobs & Chase 2012: 362), το 20% των καταγεγραμμένων προβλημάτων αντιπροσωπεύει το 80% παράπονα των πελατών/χρηστών που οφείλονται σε καθυστερημένες παραδόσεις.

## 2.8 Η σημασία του γυρίσματος των αποθεμάτων

Μία από τις σημαντικότερες έννοιες που αφορά στον ρυθμό ανανέωσης ή αναπλήρωσης, είναι το γύρισμα του αποθέματος. Για παράδειγμα, μικρές ποσότητες παραγγελίας, οδηγούν σε χαμηλό επίπεδο αποθέματος και ανάγκη συνεχής αναπλήρωσης του. Σε αυτή την περίπτωση το απόθεμα έχει υψηλό γύρισμα, δηλαδή γρήγορο ρυθμό ανανέωσης του. Κατά κανόνα οι επιχειρήσεις/οργανισμοί επιδιώκουν να διατηρούν χαμηλά αποθέματα, ενισχύοντας με αυτό τον τρόπο τη ρευστότητα τους και μειώνοντας το κόστος διατήρησης αποθέματος (Μαλινδρέτος, 2015).

$$\text{Γύρισμα Αποθέματος} = \frac{\text{Ετήσιο Κόστος Πωληθέντων ή εκδοθέντων προϊόντων}}{\text{Μέση αξία αποθέματος}}$$

$$\text{Η Μέση Αξία Αποθέματος} = \frac{\text{Κόστος Αποθέματος Αρχής} + \text{Κόστος Αποθέματος Τέλους}}{2}$$

2

## 2.9 Χρήση Τεχνολογίας και αξιοποίηση

### πληροφοριακών συστημάτων στην ΔΕΑ

Πληροφοριακό Σύστημα (ΠΣ) ορίζεται ένα οργανωμένο σύνολο ανθρώπων, τεχνολογιών πληροφορικής και δεδομένων διαδικασιών που αλληλεπιδρούν μεταξύ τους με στόχο τη συλλογή, αποθήκευση, επεξεργασία και εξαγωγή των πληροφοριών που απαιτούνται για την υποστήριξη της λειτουργίας ενός οργανισμού (Καβακλή, 2012).

Είναι ένα σύνολο οντοτήτων το οποίο μαζεύει, αποθηκεύει, αναλύει δεδομένα και διοχετεύει πληροφορίες. Όπως κάθε σύστημα, το ΠΣ περιέχει εισόδους, επεξεργασίες και εξόδους. Όλα τα ΠΣ χρειάζονται ανθρώπους που θα σχεδιάσουν, θα

«28»

κατασκευάσουν και θα τα χρησιμοποιήσουν. Κατασκευές όπως το μολύβι και το χαρτί που μπορεί να χρησιμοποιηθούν για την καταγραφή των δεδομένων είναι ορισμένες από τις οντότητες που απαρτίζουν ένα ΠΣ (Δρανίδης, 2011).

Σύμφωνα με αναφορά του Zigiariis (2000), η συνεχής χρήση της κατάλληλης πληροφοριακής τεχνολογίας σε όλο το φάσμα της ΕΑ μειώνει τον κύκλο εργασιών και την προσπάθεια, ενώ η άμεση και έγκυρη πληροφόρηση επιτρέπει στους διαχειριστές να βελτιώσουν στο μέγιστο δυνατό βαθμό το ανθρώπινο δυναμικό και τις φυσικές πηγές τους.

Τα οφέλη που προκύπτουν από την εφαρμογή και χρήση νέας τεχνολογίας, αλλά και αξιοποίησης των πληροφορικών συστημάτων στην ΔΕΑ και περιουσιακών στοιχείων στο ΠΚ, σε γενικές γραμμές είναι τα ακόλουθα:

- Καλύτερη εκμετάλλευση και αξιοποίηση των πόρων του οργανισμού, όπως είναι οι αποθηκευτικοί χώροι, αποθέματα, εξοπλισμός, οχήματα και ανθρώπινο δυναμικό. Για παράδειγμα ο σαρωτής (scanner) διαβάζει το γραμμικό κώδικα (barcode) και αυτόματα ενημερώνει τον κεντρικό υπολογιστή και το ERP. Επίσης το Σύστημα Διαχείρισης Αποθηκών (Warehouse Management System - WMS) με την εγκατάσταση ασύρματου δικτύου, θα βοηθήσει στην αξιοποίηση των «Κενών» χώρων της αποθήκης αλλά και θα συμβάλει στην ταχύτερη διεκπεραίωση των παραγγελιών.
- Βέλτιστη αξιοποίηση του ανθρώπινου δυναμικού που εργάζεται στην ΔΕΑ. Ο έλεγχος και οι απογραφές γίνονται πλέον με την χρήση και βοήθεια της τεχνολογίας, εξοικονομώντας πολύτιμο χρόνο και εξυπηρετώντας πιο γρήγορα και αποτελεσματικά τους χρήστες.
- Τέλος με την χρήση της κατάλληλης τεχνολογίας αυτοματοποιούνται οι διαδικασίες, παρέχοντας συνάμα πλήθος πληροφοριών στην διεύθυνση του ΠΚ, ώστε να καθίσταται δυνατή η λήψη γρήγορων και σωστών αποφάσεων.

Πιο κάτω θα εξετάσουμε τέτοια πληροφοριακά συστήματα όπως είναι το ERP, το οποίο έχει εγκατασταθεί ήδη στο ΠΚ αλλά δεν έχει λειτουργήσει πλήρως, σε ότι αφορά την ΔΕΑ και τα Περιουσιακά Στοιχεία, το WMS και το SCM αλλά και κάποιες τεχνολογίες όπως είναι η τεχνολογία RFID και η τεχνολογία Barcode (Παράρτημα Ε), η οποία και εφαρμόζεται στο ΠΚ για τα ΠΠΣ.

### **2.9.1 Ολοκληρωμένο Σύστημα Οικονομικής Διαχείρισης - (Enterprise Resource Planning - ERP)**

Τα συστήματα ERP είναι ολοκληρωμένα συστήματα πληροφορικής και οικονομικής διαχείρισης, τα οποία συμβάλουν στην κάλυψη όλων των λειτουργιών μίας επιχείρησης ή οργανισμού, ώστε να ικανοποιηθούν οι στόχοι που έχει θέσει, ενοποιώντας όλες τις διαδικασίες (Αγγελόπουλος, 2012), προσφέροντας λύσεις που καλύπτουν όλο το εύρος και δραστηριότητες του οργανισμού (π.χ. διαχείριση ΠΠΣ και αποθηκών, διαχείριση ανθρώπινου δυναμικού και υπηρεσιών μέχρι εσωτερικό έλεγχο κλπ), αυτοματοποιώντας της διαδικασίες που υπάρχουν, σύμφωνα με το μοντέλο που επιθυμεί το ΠΚ.

Ένα σύστημα ERP μπορεί να ενεργήσει ως ένα ισχυρό δίκτυο που βοηθά στην γρήγορη λήψη αποφάσεων, μειώνει τα κόστη και τις δαπάνες και παρουσιάζει πιο ολοκληρωμένη εικόνα όλων των επιχειρησιακών διαδικασιών σχεδόν σε πραγματικό χρόνο. Τα συστήματα αυτά αποτελούνται από μία σειρά υποσυστημάτων (modules), έτσι ώστε η κάθε επιχείρηση/οργανισμός να προμηθευτεί ή/και να εγκαταστήσει τις επιθυμητές υπο-εφαρμογές.

Οι συνιστώσες των ολοκληρωμένων πακέτων λογισμικού ERP μπορεί να είναι οι ακόλουθες (Ιωάννου, 2006):

- Διαχείριση παρακολούθησης παραγωγής
- Διαχείριση πωλήσεων (π.χ. στο ΠΚ οι εκδόσεις υλικών), προμηθειών και διανομών (Sales, Purchasing and Transportation Management)
- Προβλέψεις (Forecasting)
- Προγραμματισμός απαιτήσεων Διανομών (Distribution Requirements Planning – DRP)
- Διαχείριση Προμηθειών (Supplier Management)
- Οικονομική Διαχείριση (Financial Management)
- Διαχείριση Παγίων (Fixed Assets Management)
- Διαχείριση Παρακολούθηση έργων (Project Management)
- Διαχείριση Αποθεμάτων (Inventory Management)
  - Διαχείριση Ειδών (Item Management)
  - Διαχείριση Αποθηκών (Warehouse Management)
- Διαχείριση Παροχής Υπηρεσιών (Operations Management)

- Διαχείριση Ανθρώπινου Δυναμικού (Human Resource Management)

Τα πλεονεκτήματα των συστημάτων ERP περιλαμβάνουν τα ακόλουθα (Ιωάννου, 2006):

- (α) Ολοκληρωμένη λειτουργικότητα
- (β) Συνδεδεμένα και συνεπή user interface
- (γ) Ενοποιημένες βάσεις δεδομένων
- (δ) Ενοποιημένη υποστήριξη προϊόντων

Τα οφέλη συμβάλουν στη:

- (α) Μείωση κόστους, χρόνου και επανάληψης εργασίας
- (β) Αυτοματοποίηση και κεντρικό έλεγχο των διαδικασιών του οργανισμού
- (γ) Άμεση, έγκυρη και έγκαιρη πληροφόρηση.

Παρόλα αυτά, σε μερικές περιπτώσεις μπορεί να εμφανιστούν προβλήματα μη συμβατότητας με τα υφιστάμενα συστήματα και τις διοικητικές πρακτικές, ενώ θα πρέπει να ληφθεί υπόψη η πιθανή χρονοβόρα διαδικασία εγκατάστασης και ανάπτυξης του προϊόντος, η μακροχρόνια και ακριβή σε κόστος αγορά και εφαρμογή του, αλλά και η πιθανή απώλεια ευελιξίας και η μεγάλη χρονική περίοδος απόσβεσης (αποπληρωμής), (Ιωάννου, 2006).

### **2.9.2 Σύστημα Διαχείρισης Αποθήκης (Warehouse Management System – WMS)**

Το WMS είναι λογισμικό που βοηθά στην βελτίωση της διακίνησης και αποθήκευσης των αγαθών, μέσω αποτελεσματικής ανάθεσης εργασιών και διαχείρισης πληροφοριών. Η αποθήκη αποτελεί το κομβικό σημείο ενός δικτύου Logistics, επομένως πρέπει να της δοθεί η πρέπουσα σημασία στην οργάνωση των λειτουργιών της, έτσι ώστε να επιτελέσει το ρόλο της αποτελεσματικά με το λιγότερο δυνατό κόστος (Τσουδερός, 2008).

Οι βασικές λειτουργίες ενός συστήματος WMS είναι η παραλαβή, η αποθήκευση, η συλλογή και η αποστολή προϊόντων, ο προγραμματισμός των εργασιών και ο έλεγχος του ύψους των αποθεμάτων. Ταυτόχρονα, ένα WMS μπορεί να συμπεριλαμβάνει για κάθε παραγγελία και τον υπολογισμό του κόστους διατήρησης αποθεμάτων (McDonald



et al. 2004: 13 - 16). Τα συστήματα WMS παρέχουν στήριξη στη λήψη αποφάσεων, παρέχοντας ακριβείς και σωστές πληροφορίες με το επιθυμητό βαθμό λεπτομέρειας.

Τα σημαντικότερα οφέλη από την εφαρμογή του WMS είναι τα ακόλουθα (Zigiariis, 2000; Στειακάκης & Δριτσάκης 2005: 119 – 142):

- Αποτελεσματική και ταυτόχρονη διαχείριση πολλαπλών αποθηκευτικών χώρων
- Τήρηση χαμηλού επιπέδου αποθεμάτων
- Μείωση του κόστους διαχείρισης αποθεμάτων στο ελάχιστο δυνατό βαθμό (έως και 50% μείωση των λειτουργικών εξόδων της αποθήκης)
- Μέγιστη αξιοποίηση των αποθηκευτικών χώρων και κατ' επέκταση μείωση των αναγκών σε αποθηκευτικές εγκαταστάσεις.
- Έγκαιρη και έγκυρη παράδοση των προϊόντων στους χρήστες
- Καλύτερος έλεγχος διακίνησης στην αποθήκη

Τέλος, σύμφωνα με την αναφορά του Καρυπίδη (2009), ένα τυπικό WMS συμβάλει και βοηθά στα πιο κάτω:

1. αυξάνει την απόδοση του εξοπλισμού διαχείρισης των υλικών
2. αυξάνει την ωφέλεια χρήσης στο μέγιστο δυνατό βαθμό του αποθηκευτικού χώρου
3. μειώνει το κόστος των εργασιών.

### **2.9.3 Συστήματα Διαχείρισης Εφοδιαστικής Αλυσίδας (Supply Chain Management – SCM)**

Σύμφωνα με την αναφορά της Δανιά (2015), υιοθετείται η άποψη ότι τα συστήματα SCM αναφέρονται περισσότερο στην κατηγορία των συστημάτων σχεδιασμού. Σε ένα δυναμικό περιβάλλον, όπως αυτό της ΕΑ είναι αρκετά δύσκολη η διάκριση και αλληλεπίδραση αυτών των συστημάτων. Σύμφωνα και με τις βασικές λειτουργίες της ΕΑ, τα συστήματα SCM αναλογούν τουλάχιστο σε ένα από τα παρακάτω:

- Συντονισμός (Coordination): Ανάλυση των διαδικασιών εντός και εκτός των επιχειρήσεων με συστήματα διαχείρισης γεγονότων και διαχείρισης αποδοτικότητας της ΕΑ.
- Σχεδιασμός προγραμματισμός (Planning): Παρέχει ολοκληρωμένες εφαρμογές προγραμματισμού, δηλαδή σχεδιασμό ΕΑ και εφοδιασμού, παραγωγής, προγραμματισμό απαιτήσεων και μεταφορών.

- Συνεργασία (Collaboration): Επίτευξη κοινών στόχων, μέσω διευκόλυνσης της συνεργασίας, της πληροφόρησης και συστημάτων συνεργατικού σχεδιασμού της πρόβλεψης και διαχείρισης αποθεμάτων.
- Εκτέλεση (Execution): Ενοποίηση συστημάτων logistics, σχεδιασμού και συναλλαγών μέσω της εφαρμογής διαχείρισης υλικών, αποθηκευτικών χώρων, παραγωγής, παραγγελιών και μεταφορών.

#### **2.9.4 Τεχνολογία γραμμωτού κώδικα (Barcode)**

Ο γραμμωτός κώδικας (Barcode) (Παράρτημα Ε) είναι μία ευρέως γνωστή τεχνολογία που πήρε τη θέση της χειρόγραφης καταχώρησης πληροφοριών και συνέβαλε στην αξιοπιστία, εγκυρότητα και ταχύτητα στην αναγνώριση και ταυτοποίηση των αγαθών. Μπορεί να αναγνωριστεί από σαρωτή (scanner) και χρησιμοποιείται εδώ και δεκαετίες. Πρόκειται για μία πασίγνωστη και διαδεδομένη τεχνολογία που θα συνεχίσει να εφαρμόζεται στις βασικές πρακτικές της ΔΕΑ για πολύ καιρό ακόμη (McCathie & Michael, 2005: 1 - 19). Χρησιμοποιείται στο ΠΚ από το 2011, στην καταγραφή, παρακολούθηση και Διαχείριση των Περιουσιακών του Στοιχείων.

#### **2.9.5 Τεχνολογία ραδιοσυχνικής αναγνώρισης (Radio Frequency Identification - RFID)**

Η τεχνολογία ραδιοσυχνικής αναγνώρισης ή ταυτοποίησης (RFID) (Παράρτημα Ε) αφορά την τεχνολογία αυτόματης αναγνώρισης αγαθών, μέσω της οποίας τα ψηφιακά δεδομένα που έχουν καταγραφεί από τον αναγνώστη, μέσω ραδιοκυμάτων, κωδικοποιούνται σε RFID ετικέτες. Τα συστήματα αυτά βοηθούν στην ταχύτερη και πιο αυτοματοποιημένη εισαγωγή στοιχείων από αυτή που μπορούν να προσφέρουν τα barcodes. Θεωρείται ως ο διάδοχος των barcodes, τα οποία σήμερα είναι η de facto χρησιμοποιούμενη τεχνολογία σήμανσης προϊόντων (Τριαντάφυλλος et. al. 2005: 1 - 9).

Ένα σύστημα RFID περιλαμβάνει:

- λογισμικό εφαρμογών και ένα host computer
- έναν ή περισσότερους αναγνώστες (scanners/readers)
- έναν ή περισσότερους label printers/tag encodes
- δύο ή περισσότερες κεραίες (antennas/access points)
- μία ή περισσότερες ετικέτες (tags)

Αποθηκεύει μεγαλύτερο όγκο δεδομένων σε σχέση με τον γραμμωτό κώδικα, ενώ η πληροφορία αντικατοπτρίζει τον πραγματικό χρόνο με το ελάχιστο δυνατό εργατικό κόστος και χωρίς την ανάγκη της οπτικής επαφής. Η δυνατότητα αναγνώρισης της κάθε μονάδας π.χ. προϊόν, κιβώτιο ή παλέτα, που διακινείται μέσα στην ΕΑ, το καθιστά ικανό να υποστηρίζει με επιτυχία τις SCM εφαρμογές. Αυτές οι εφαρμογές μπορούν να αφορούν τον προμηθευτή και τους διανομείς π.χ. διαχείριση αποθέματος και οχημάτων, ή να απευθύνονται στο κατάστημα και τον πελάτη, π.χ. Self-check out, εξατομικευμένη προώθηση, ή ακόμα να αφορούν την ιχνηλασιμότητα κατά μήκος όλης της αλυσίδας (Μπαρδάκη και Πραματάρη, 2005).

Η μετάβαση από Barcode σε RFID τεχνολογία δεν είναι μια απλή και γρήγορη υπόθεση και υπάρχουν αρκετά διαδικαστικά θέματα που προβληματίζουν τις επιχειρήσεις/οργανισμούς ως προς την υλοποίηση της (Τριαντάφυλλος et al., 2005).

Στο Παράρτημα Ε, συνοψίζονται τα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα των τεχνολογιών Barcode και RFID (McCathie & Michael, 2005).

## **2.10 Πρόβλεψη και Διαχείριση της ζήτησης στην Εφοδιαστική Αλυσίδα**

Στο ΠΚ και ιδιαίτερα σε ότι αφορά την ΔΕΑ, η δυνατότητα πρόβλεψης των μελλοντικών αναγκών, δηλαδή της ζήτησης, πρέπει να αποτελεί την βάση του οργανισμού για όλες τις στρατηγικές του αποφάσεις και τον προγραμματισμό. Ο Υπεύθυνος της ΔΕΑ, οφείλει να προβλέπει τις ανάγκες του Οργανισμού και την μελλοντική ζήτηση των προμηθειών. Με βάση τις προβλέψεις για τις μελλοντικές ανάγκες και μέσα στα πλαίσια που διέπει την λειτουργία του ΠΚ, σε ότι αφορά κυρίως την έγκριση του Προϋπολογισμού από την πολιτεία, φροντίζει στον κατάλληλο χρόνο να παραγγέλλει τις σωστές ποσότητες. Καμιά φορά οι προβλέψεις μπορεί να επηρεαστούν, πέραν από την αλλαγή τεχνολογίας και την ανάγκη πλήρους εναρμόνισης, με το ύψος του προϋπολογισμού που θα εγκριθεί, τις αυξήσεις ή τις μειώσεις των τιμών και στην εποχικότητα κάποιων υλικών. Ο Υπεύθυνος της ΔΕΑ στο στάδιο του σχεδιασμού των προβλέψεων, θα πρέπει να έχει υπόψη του τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- (α) Θα πρέπει να περιλαμβάνει, πέραν του αναμενόμενου κόστους, πρόνοια για πιθανότητα λάθους στην πρόβλεψη.

- (β) Να αποφεύγει όπου είναι εφικτό, τις μακροπρόθεσμες προβλέψεις οι οποίες σε αντίθεση με τις βραχυπρόθεσμες έχουν μεγαλύτερη σταθερή απόκλιση του λάθους.
- (γ) Η συλλογή των αιτημάτων, όλων των Τμημάτων/Υπηρεσιών, δηλαδή οι συγκεντρωτικές προβλέψεις, δίνουν την δυνατότητα μεγαλύτερης ακρίβειας και εγκυρότητας, αφού τείνει το λάθος κατά μέσο όρο να έχει μικρότερη απόκλιση, νοουμένου πάντοτε ότι γίνονται έγκαιρα στηριζόμενες σε πραγματικές ανάγκες και όχι σε υπερβολές.

Μέσω της πλήρους εγκατάστασης και λειτουργίας του λογισμικού ERP, όπου αναμένεται και η λειτουργία του λογισμικού WMS, θα δίνεται η δυνατότητα στη ΔΕΑ να προβαίνει σε ακριβέστερες προβλέψεις με βάση τους ακόλουθους τέσσερις τύπους:

1. Ποιοτική: Η ποιοτική μέθοδος πρόβλεψης η οποία στηρίζεται στην ανθρώπινη κρίση και άποψη.
2. Χρονική σειρά: Η μέθοδος αυτή στηρίζεται σε ιστορικά δεδομένα, θεωρεί δηλαδή ότι η παλιά ζήτηση είναι ένα καλό κριτήριο για το μέλλον. Είναι πολύ απλή στην χρήση και εφαρμογή.
3. Αιτιώδης: Συνδέεται με παράγοντες όπως είναι η οικονομική, τα επιτόκια κλπ., κοιτάζουν περισσότερο τον αντίκτυπο στην ζήτηση (ανάγκες που θα επιφέρει μία αύξηση στις τιμές).
4. Προσομοίωση: Ενώνοντας τις πιο πάνω μεθόδους για να ελέγξεις τον αντίκτυπο σε πιθανή αύξηση των τιμών.

Προτού αποφασίσουμε την μεθοδολογία την οποία θα ακολουθήσουμε για την έγκυρη πρόβλεψη και διαχείριση της ζήτησης θα πρέπει να λάβουμε υπόψη τα ακόλουθα έξι βήματα, όπου σύμφωνα με τον Λεγάτο Σ. (2007) η ακόλουθη προσέγγιση βοηθά στην οργάνωση μίας αποτελεσματικής πρόβλεψης:

- α. Κατανόηση του αντικειμένου της πρόβλεψης. Το ΠΚ πρέπει να καθορίσει αν η πρόβλεψη βασίζεται στην γεωγραφία, το προϊόν, τους χρήστες ή το συγκεντρωτικό σχέδιο. Όλοι οι συμβαλλόμενοι πρέπει να δημιουργήσουν μία κοινή πρόβλεψη και κοινό σχέδιο δράσης, επίσης πρέπει να γνωρίζουν εκ των προτέρων την σύνδεση μεταξύ της απόφασης και της πρόβλεψης.
- β. Ολοκλήρωση του σχεδιασμού της ζήτησης και της πρόβλεψης. Το ΠΚ οφείλει να συνδέει την πρόβλεψη του με τις προγραμματισμένες

δραστηριότητες. Π.χ. οι ανάγκες εξοπλισμού για την νέα Βιβλιοθήκη του ΠΚ (αναμένετε αποπεράτωση εργασιών και παράδοση του έργου Νοέμβριο του 2017), θα πρέπει να έχουν ληφθεί υπόψη στον προϋπολογισμό του 2017 και να έχουν γίνει οι πρόνοιες ώστε τα υλικά να παραγγελθούν και παραληφθούν έγκαιρα.

- γ. Αναγνώριση των σημαντικών παραγόντων που επηρεάζουν την πρόβλεψη της ζήτησης. Μια σωστή ανάλυση αυτών των παραγόντων θα βοηθήσει στον καθορισμό και την κατάλληλη τεχνική πρόβλεψης. Ο εφοδιασμός είναι ένας από τους παράγοντες αυτούς. Το ΠΚ θα πρέπει να αξιολογήσει τις πηγές εφοδιασμού ώστε με ακρίβεια να μπορεί να επιτύχει την επιθυμητή πρόβλεψη, για παράδειγμα αν έχουμε ένα προμηθευτή ή αν υπάρχουν εναλλακτικές πηγές.
- δ. Κατανόηση και αναγνώριση των αναγκών των χρηστών. Οι χρήστες κατηγοριοποιούνται με βάση τις ομοιότητες που έχουν όπως είναι η συχνότητα των παραγγελιών, η ένταση και η αστάθεια της ζήτησης και η εποχικότητα. Αυτό θα μας διευκολύνει σε μία ακριβή και απλοποιημένη προσέγγιση της πρόβλεψης.
- ε. Καθορισμός των κατάλληλων τεχνικών πρόβλεψης. Μέσα από διαφορετικές προβλέψεις και τεχνικές για την κάθε διάσταση, γεωγραφική περιοχή, υλικά, χρήστες, επιλέγεται η κατάλληλη μέθοδος πρόβλεψης. Συνήθως η πιο αποτελεσματική προσέγγιση καταλήγει στην χρησιμοποίηση ενός συνδυασμού από τις τέσσερις πιο πάνω μεθόδους που εξετάσαμε.
- ζ. Ίδρυση εμφάνισης και μέτρων λάθους για την πρόβλεψη. Το ΠΚ μέσα από ξεκάθαρες πρακτικές οι οποίες θα αποσαφηνίζουν τους στόχους και τα μεσοπρόθεσμα αλλά και μακροπρόθεσμα σχέδια του, θα μπορεί με ακρίβεια να επιτυγχάνει τις σωστές προβλέψεις της ζήτησης.

## 2.11 Έλεγχος Αποθεμάτων

Σύμφωνα με την αναφορά του Παπαχρίστου (2013), το απόθεμα είναι χρήμα πάνω στο ράφι, για το οποίο επιβάλλεται να το ελέγχουμε και να είμαστε πολύ προσεκτικοί στην διαχείριση του. Πρέπει πάντοτε να έχουμε κατά νου ότι ο σκοπός του είναι για να βελτιώνει το επίπεδο των υπηρεσιών για το οποίο αγοράζεται. Για να επιτευχθεί αυτό

θα πρέπει να αγοράζουμε την σωστή ποσότητα και να παρέχουμε εξυπηρέτηση στον σωστό χρόνο και τόπο.

Σύμφωνα με τους (Jacobs & Chase 2012: 659 – 660), απόθεμα είναι η συγκέντρωση υλικών που χρησιμοποιεί ένας οργανισμός. Είναι το σύνολο των χειρισμών που παρακολουθεί τα επίπεδα του αποθέματος, το οποίο αποφασίζει σε ποια επίπεδα πρέπει να διατηρείται, πότε ανανεώνεται και το ύψος των παραγγελιών. Σκοπός του είναι η διατήρηση της ανεξαρτησίας των λειτουργιών του οργανισμού, η ικανοποίηση διακύμανσης της ζήτησης, η ευελιξία στον προγραμματισμό, παροχή δικλίδας ασφαλείας στο χρόνο παράδοσης των υλικών και τέλος η εκμετάλλευση του μεγέθους της παραγγελίας.

Οι δύο πιο γνωστές μέθοδοι ελέγχου των αποθεμάτων είναι η LIFO τελευταία εισαγωγή – πρώτη εξαγωγή και η FIFO πρώτη εισαγωγή – πρώτη εξαγωγή. Γιατί οφείλουμε να είμαστε προσεκτικοί για το ποια μέθοδο θα επιλέξουμε ή αν θα πρέπει να επιλέξουμε να συνδυάσουμε και τις δύο πιο πάνω μεθόδους; Προτού λάβουμε την απόφαση για το επίπεδο διατήρησης των αποθεμάτων, θα πρέπει να έχουμε υπόψη μας ότι το απόθεμα υπό κανονικές συνθήκες φορολογείται και δεν αποσύρεται όπως συμβαίνει με τον εξοπλισμό. Άρα αν για παράδειγμα επιλέξουμε ως μέθοδο ελέγχου των αποθεμάτων την FIFO, διασφαλίζουμε από την μία ότι θα φεύγει από το απόθεμα το παλιό υλικό, αλλά συνάμα θα έχει και την πιο χαμηλή τιμή αγοράς, αφού το είχαμε αγοράσει και πιο παλιά.

Από την άλλη η επιλογή της LIFO, μπορεί να εξασφαλίζει ότι φεύγει συνήθως το πιο πρόσφατο αγορασθέν προϊόν και συνάμα πιο ακριβό, αλλά παραμονεύει ο κίνδυνος να μείνει ως αδρανές παλαιό απόθεμα με χαμηλή τιμή αγοράς, οπότε με βάση και τα πιο πάνω δεδομένα αυτό που συστήνεται είναι η εφαρμογή του ελέγχου αποθεμάτων μέσω της πρακτικής JIT αποθέματα, για την οποία έχουμε αναφερθεί στο Κεφάλαιο 1. Για να το επιτύχουμε αυτό εξυπακούεται ότι θα πρέπει να έχουμε σύντομους κύκλους παραγγελιών, ακριβή έλεγχο και παρακολούθηση του ύψους αποθεμάτων, αλλά και αλλαγή στον τρόπο προσέγγισης και αντίληψης της μέχρι σήμερα φιλοσοφίας από το ΠΚ, ότι δηλαδή θα πρέπει να «απορροφάται» το 100% του προϋπολογισμού του έτους, για να μην υπάρξουν «αρνητικές επιπτώσεις», δηλαδή μειώσεις κονδυλίων, την επόμενη χρονιά.

Πιο κάτω, σύμφωνα με τον Παπαχρίστου (2013), θα δούμε τα επτά βήματα που θα μας βοηθήσουν σε πιο αποτελεσματικό έλεγχο των αποθεμάτων μας:

#### 1<sup>ον</sup> Βήμα

Καθορίζουμε τι αποτελεί «νεκρό» απόθεμα στην αποθήκη μας, μέσω της αξιολόγησης της ταχύτητας κυκλοφορίας των αποθεμάτων, ώστε να είμαστε σε θέση να γνωρίζουμε ποια είδη κινούνται πραγματικά. Το κόστος των υλικών που έχουμε εκδώσει από την αποθήκη στους χρήστες διαιρείται με την αξία του αποθέματος για να βρούμε με τι ισούται η κυκλοφορία των αποθεμάτων. Με αυτό τον τρόπο επιτυγχάνουμε τη μέτρηση του νεκρού αποθέματος.

#### 2<sup>ον</sup> Βήμα

Θα πρέπει να απαλλαγούμε από το απόθεμα που δεν κυκλοφορεί. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί σε συνεργασία με την Επιτροπή Διαχείρισης Αχρήστων και Πεπαλαιωμένων Υλικών (ΕΔΑΠΥ), όπου μέσω των διαδικασιών παραχώρησης Δωρεών σε διάφορους οργανισμούς, σχολεία, κ.λ.π., αλλά και την πώληση ή/και αχρήστευση κατεστραμμένου ή ελαττωματικού υλικού. Οι πιο πάνω ενέργειες θα συμβάλουν στην απαλλαγή του άχρηστου αποθέματος και στην καλύτερη διαχείριση των αποθηκευτικών χώρων.

#### 3<sup>ον</sup> Βήμα

Ανάλυση και επαναξιολόγηση του αποθέματος. Πόσο θετικά συμβάλλει στην εξυπηρέτηση των χρηστών μας το να έχουμε σε απόθεμα για παράδειγμα μελάνια εκτυπωτών σε μεγάλες ποσότητες, με τον κίνδυνο αλλαγής της τεχνολογίας να μας μένουν μεγάλες ποσότητες αδιάθετα; Ποιος ο λόγος συσσώρευσης μεγάλου αποθέματος;

#### 4<sup>ον</sup> Βήμα

Ποιος καθορίζει τα είδη και τις ποσότητες που θα πρέπει να έχει το απόθεμα μας; Ποιος λαμβάνει την απόφαση για τα επίπεδα αποθεμάτων; Λαμβάνοντας πάντα υπόψη ότι ο στόχος, ως ΠΚ, πρέπει να είναι η μεγιστοποίηση του επιπέδου των υπηρεσιών που παρέχονται, θα πρέπει ο καθορισμός του αποθέματος να είναι στο πόσο απόθεμα χρειαζόμαστε πραγματικά.

#### 5<sup>ον</sup> Βήμα

Θα πρέπει μέσω καλύτερων πρακτικών να προσδιορίζετε εύκολα το ακριβό υλικό για το οποίο θα μπορούσε να αντικατασταθεί η αγορά του με εξίσου καλό προϊόν σε χαμηλότερη τιμή. Σε αυτό θα βοηθήσει σίγουρα μία αποτελεσματική έρευνα αγοράς, η οποία θα προηγηθεί της παραγγελίας και η προσεγμένη στελέχωση των ομάδων προδιαγραφών με άρτια καταρτισμένα άτομα.

## 6<sup>ον</sup> Βήμα

Αυτοματοποίηση του τρόπου λειτουργίας της αποθήκης. Χαμηλώνοντας το επίπεδο παραγγελίας, Reorder Level, σε μηνιαία βάση, επιτυγχάνοντας με αυτόν τον τρόπο την απαλλαγή από το νεκρό απόθεμα.

## 7<sup>ον</sup> Βήμα

Να αγοράζουμε έξυπνα. Στο στάδιο της επιλογής ενός προμηθευτή, το ΠΚ, δεν πρέπει να λαμβάνει υπόψη μόνον την τιμή και την ποιότητα αλλά να κοιτάζει και άλλες παραμέτρους, όπως για παράδειγμα την ανακύκλωση για τα μελάνια εκτυπωτών ή σε περιπτώσεις αγοράς ηλεκτρονικών υπολογιστών, την μελλοντική υποχρέωση του προμηθευτή να «περισυλλέγει» τον πεπαλαιωμένο εξοπλισμό για ανακύκλωση.

### **2.11.1 Αποφάσεις για τα αποθέματα**

Σύμφωνα με τους (Chopra, Meindl, 2015: 94 – 97) για την δημιουργία αποτελεσματικής και αποδοτικότερης ΕΑ θα πρέπει να ληφθούν υπόψη τα πιο κάτω:

- Κυκλικό Απόθεμα (Cycle Inventory): Αφορά τη μέση ποσότητα αποθεμάτων προς ικανοποίηση της ζήτησης. Το ΠΚ προβαίνει σε μεγάλες αγορές πριν την λήξη του οικονομικού έτους για να «εκμεταλλευτεί» τα χρήματα που υπάρχουν διαθέσιμα στον ετήσιο προϋπολογισμό. Αυτό που πρέπει πάντα να λαμβάνουμε υπόψη είναι το κόστος διατήρησης αποθέματος, όταν το κυκλικό απόθεμα είναι ψηλό, σε σχέση με το κόστος συχνών παραγγελιών, όταν το κυκλικό απόθεμα είναι χαμηλό.
- Απόθεμα Ασφαλείας (Safety Inventory): Το απόθεμα ασφαλείας αφορά στην αντιμετώπιση της αβεβαιότητας, στις περιπτώσεις όπου η ζήτηση υπερβαίνει τις προσδοκίες για ικανοποίηση της υψηλής ζήτησης. Στο ΠΚ αυτό συμβαίνει, κυρίως με την αγορά χαρτιού φωτοτυπίας, κινητής επίπλωσης και αναλώσιμα εργαστηρίων, προς κάλυψη της ζήτησης.
- Εποχιακό Απόθεμα (Seasonal Inventory): Έχει δημιουργηθεί για αντιμετώπιση αναμενόμενης μεταβλητότητας στη ζήτηση. Αποθηκεύονται υλικά σε περιόδους χαμηλής ζήτησης για χρήση τους σε περιόδους υψηλής ζήτησης. Για παράδειγμα στο ΠΚ, αγοράζονται αναλώσιμα είδη κατά την καλοκαιρινή περίοδο, σε περίοδο χαμηλής ζήτησης, για χρήση τους με την έναρξη των μαθημάτων, υψηλή ζήτηση.
- Επίπεδο διαθεσιμότητας προϊόντων (Level of Product Availability): Το βασικό ερώτημα στο καθορισμό του επιπέδου διαθεσιμότητας είναι το κόστος του αποθέματος (στην περίπτωση υψηλού επιπέδου διαθεσιμότητας), για την



αύξηση της διαθεσιμότητας και της ανταπόκρισης, σε σχέση με τη ζημιά (στην περίπτωση χαμηλού επιπέδου διαθεσιμότητας), από πιθανή μη έγκαιρη εξυπηρέτηση χρηστών.

Τέλος, το βασικό ερώτημα που πρέπει να απασχολεί την Διεύθυνση του ΠΚ προτού λάβει την όποια απόφαση σε σχέση με τα αποθέματα, είναι μεταξύ της ανταπόκρισης και της αποδοτικότητας. Η αύξηση αποθεμάτων, αυξάνει την ανταπόκριση και εξυπηρέτηση των χρηστών, από την άλλη αυξάνει το κόστος διατήρησης των αποθεμάτων.

# Κεφάλαιο 3

## Ιστορική Αναδρομή

### 3.1 Ιστορικό Πανεπιστημίου Κύπρου (ΠΚ)

Το Πανεπιστήμιο Κύπρου ιδρύθηκε το 1989 και δέχθηκε τους πρώτους προπτυχιακούς και μεταπτυχιακούς φοιτητές το 1992 και 1997 αντιστοίχως. Αποτελεί την κορυφαία βαθμίδα της παιδείας της Κύπρου και έχει καταξιωθεί τοπικά και διεθνώς τόσο με το επίπεδο διδασκαλίας του όσο και με το πλούσιο ερευνητικό έργο που έχει επιδείξει. Οι βασικοί στόχοι του Πανεπιστημίου είναι η προαγωγή της επιστήμης και της γνώσης μέσα από τη διδασκαλία και την έρευνα και η προώθηση της πολιτιστικής, κοινωνικής και οικονομικής ανάπτυξης της Κύπρου. Πέρα από την επιστημονική του αποστολή, το Πανεπιστήμιο οραματίζεται να δώσει έκφραση στις βαθύτερες πνευματικές ανησυχίες της Κύπρου και να ανταποκριθεί στις ποικίλες ανάγκες της κυπριακής κοινωνίας στο κατώφλι του 21ου αιώνα.

Το ακαδημαϊκό προσωπικό του Πανεπιστημίου αποτελεί μία ακμάζουσα κοινότητα, η οποία απαρτίζεται από Ελληνοκύπριους, Τουρκοκύπριους, Ελλαδίτες και ξένους επιστήμονες. Οι επιστήμονες αυτοί είναι αφιερωμένοι στην παραγωγή, κεφαλαιοποίηση και διάχυση της γνώσης. Παρά το σύντομο ιστορικό του σε εκπαιδευτικές υπηρεσίες, το Πανεπιστήμιο Κύπρου έχει κερδίσει την εκτίμηση τόσο της διεθνούς ακαδημαϊκής κοινότητας όσο και της κυπριακής κοινωνίας.

Όταν το Πανεπιστήμιο Κύπρου δέχθηκε τους πρώτους φοιτητές το 1992, το σύνολο των εγγεγραμμένων φοιτητών αποτελούνταν από 486 προπτυχιακούς φοιτητές. Το Πανεπιστήμιο έχει αναπτύξει προπτυχιακά και μεταπτυχιακά (επίπεδο μάστερ και διδακτορικό) προγράμματα σε όλα τα τμήματα, ενώ κατά το ακαδημαϊκό έτος 2014-2015 ήταν εγγεγραμμένοι 6987 φοιτητές (προπτυχιακοί και μεταπτυχιακοί). Στο ΠΚ σήμερα λειτουργούν 8 σχολές, 22 τμήματα και 11 ερευνητικές μονάδες.

(<http://www.ucy.ac.cy/el/aboutus/brief-history>)

### **3.1.1 Ιστορική αναδρομή Γραφείου Αποθήκης και Διαχείρισης Περιουσιακών Στοιχείων (ΓΑΔΠΣ)**

Το ΠΚ από την ίδρυση του, διατηρούσε ένα μικρό αποθηκευτικό χώρο, στον οποίο υπήρχαν ως απόθεμα αναλώσιμα γραφικής ύλης, καθαριότητας, μηχανογραφικού εξοπλισμού και λίγα έπιπλα. Αναλόγως του προσωπικού και των κτιρίων η ανάγκη μεγάλωνε με την επέκταση των χώρων και τη ανάπτυξη του ΠΚ στην Πανεπιστημιούπολη, όπου φτάσαμε πλέον στην ανέγερση της Κεντρικής Αποθήκης των 1160 τ.μ., την ευθύνη και διαχείριση της οποίας έχει το ΓΑΔΠΣ,

Σήμερα οι ανάγκες έχουν διαφοροποιηθεί σε μεγάλο βαθμό, η ανάγκη αποθήκευσης, επιπλέον εξοπλισμού, έχει δημιουργήσει τεράστια προβλήματα, κυρίως στον αρχικό σχεδιασμό και χωροταξικό σχέδιο της Κεντρικής Αποθήκης στο οποίο είχαν τοποθετηθεί οι παλετοθήκες και τα μεταλλικά ράφια. Επιπρόσθετα με την πληρότητα που έχει επέλθει στη Κεντρική Αποθήκη πρόκυψε η ανάγκη για δημιουργία 17 Επιμέρους Αποθηκών, οι οποίες ανέρχονται στα 1764 τ.μ., ανεβάζοντας το σύνολο των αποθηκευτικών χώρων στα 2924 τ.μ. (Παράρτημα Γ).

### **3.1.2 Ιστορική αναδρομή Γραφείου Εφοδιαστικής Αλυσίδας (ΓΕΑ)**

Παράλληλα με τα πιο πάνω, το ΠΚ το 2011 προχώρησε στην καταγραφή της περιουσίας του, μετά και τις υποδείξεις της Ελεγκτικής Υπηρεσίας του Κράτους.

Για να επιτευχθεί αυτό, προχώρησε στην δημιουργία του Γραφείου Εφοδιαστικής Αλυσίδας (ΓΕΑ), το οποίο συνέβαλε στην καταγραφή και καταχώρηση σε λογισμικό πρόγραμμα των ΠΠΣ του ΠΚ.

Το ΓΕΑ έχει προχωρήσει μέχρι σήμερα στην καταχώρηση 68128 αντικειμένων εκ των οποίων τα 12932 αντικείμενα αφορούν νέες αγορές συνολικής αξίας €12.551.438,82. Εάν στις νέες αγορές προστεθεί και η αξία του εξοπλισμού πριν το 2011, όπου σύμφωνα με τα στοιχεία των ΟΥ ο υφιστάμενος εξοπλισμός ανέρχεται στα €70.007.661, τότε συνολική αξία των ΠΠΣ ανέρχεται σήμερα στα €82.559.099,82 (Παράρτημα Β).

## **3.2 Όραμα και Αποστολή ΠΚ**

Το ΠΚ στοχεύει να καταστεί ένα πρωτοπόρο ερευνητικό ίδρυμα εξασφαλίζοντας διεθνή ακαδημαϊκή αναγνώριση στον ευρωπαϊκό ανώτερο εκπαιδευτικό χώρο, προσφέροντας ανταγωνιστικά προγράμματα σπουδών και να καταστεί κέντρο αριστείας στον ευρύτερο Ευρω-Μεσογειακό χώρο.

Οι βασικοί στόχοι του Πανεπιστημίου, είναι η προαγωγή της επιστήμης και της γνώσης μέσα από τη διδασκαλία και την έρευνα και η προώθηση της πολιτιστικής, κοινωνικής και οικονομικής ανάπτυξης της Κύπρου.

Η αποστολή έχει τις εξής τέσσερις κατευθύνσεις: την Εκπαίδευση, την Έρευνα, την Κοινωνική Προσφορά και το Εργασιακό Περιβάλλον.

(<http://www.ucy.ac.cy/el/aboutus/vision-and-mission>).

## **3.3 Υφιστάμενο Σύστημα - Εγκύκλιοι και σχετικές οδηγίες**

Πέραν της νομοθεσίας, κανονισμών και κανόνων, που διέπουν την λειτουργία του ΠΚ αλλά και των πιο πάνω Γραφείων, προστίθενται οι Εγκύκλιοι του Διευθυντή Διοίκησης και Οικονομικών (ΔΔΟ) και σχετικές οδηγίες (Παράρτημα Δ), οι οποίοι έχουν άμεση ή έμμεση σχέση με την ΔΕΑ και την ΔΠΠΣ, στο ΠΚ. Ο μεγάλος αριθμός, όπως διαφαίνεται στο σχετικό παράρτημα, υποδηλώνει το γραφειοκρατικό σύστημα που επικρατεί σήμερα στις διαδικασίες του ΠΚ.

### **3.3.1 Υφιστάμενο σύστημα: Αποστολή και Αρμοδιότητες του Γραφείου Εφοδιαστικής Αλυσίδας (ΓΕΑ)**

Αποστολή του ΓΕΑ είναι η καταχώρηση της περιουσίας του ΠΚ στο λογισμικό σύστημα των ΠΠΣ. Διαχειρίζεται, σύμφωνα με τον κατάλογο ΠΠΣ 635, διαφορετικά προϊόντα.

Μία από τις κύριες αρμοδιότητες του Γραφείου, σύμφωνα και με τις εγκύκλιους του ΔΔΟ Υπ' Αρ. 121/2012 και Υπ' Αρ. 139/13, στις περιπτώσεις αγοράς καινούργιου εξοπλισμού και αφού σταλούν στο Γραφείο όλες οι απαραίτητες πληροφορίες, τότε θα

δίνεται ο αριθμός περιουσιακών στοιχείων (Bar Code), έτσι ώστε να μπορέσει να προχωρήσει η διαδικασία πληρωμής του τιμολογίου.

Το ΓΕΑ έχει επίσης την αρμοδιότητα της παρακολούθησης επί καθημερινής βάσης και συνεχής ενημέρωσης του Μητρώου Πάγιων Περιουσιακών Στοιχείων, με τις αλλαγές που προκύπτουν. Σε περιπτώσεις παραιτήσεων/ αφυπηρετήσεων, εκδίδει πιστοποιητικό παράδοσης των υλικών και ενημερώνει την ΥΑΔ και τον ΔΔΟ.

### **3.3.2 Υφιστάμενο σύστημα: Αποστολή και Αρμοδιότητες του Γραφείου Αποθήκης και Διαχείρισης Περιουσιακών Στοιχείων (ΓΑΔΠΣ)**

Αποστολή του ΓΑΔΠΣ είναι η διαχείριση της συνεχής και απρόσκοπτης τροφοδοσίας αναλωσίμων υλικών και εξοπλισμού γραφείου σε ολόκληρη την πανεπιστημιακή κοινότητα, γρήγορα και αποτελεσματικά, με υλικά άριστης ποιότητας.

Οι αρμοδιότητες του Γραφείου περιλαμβάνουν την παραλαβή και την έκδοση αναλωσίμων υλικών όπως είναι η γραφική ύλη, τα είδη γραφείου και αλληλογραφίας, τα είδη καθαριότητας, τα είδη μηχανογραφικού εξοπλισμού, τα αναλώσιμα τεχνικού εξοπλισμού γραφείου, έπιπλα γραφείου και άλλα.

Διεξάγει μηνιαία καταγραφή των υλικών Αποθήκης. Ενημερώνει τον ΔΔΟ και τους Προέδρους/Προϊσταμένους για τις Μηνιαίες Χρεώσεις σε Αναλώσιμα Είδη προς Σχολές/Τμήματα/ Υπηρεσίες και Οργανωτικές Οντότητες.

# Κεφάλαιο 4

## Μεθοδολογία Έρευνας

Σε αυτό το κεφάλαιο παρουσιάζεται η μεθοδολογία που ακολουθήθηκε στην έρευνα. Διεξήχθη ποιοτική έρευνα εντός του ΠΚ και πιο κάτω θα αναλυθούν τα βασικά χαρακτηριστικά της δειγματοληψίας. Στο παρών Κεφάλαιο, θα περιγράψουμε τον σκοπό και τους στόχους της έρευνας, θα αναλύσουμε το δείγμα της έρευνας και τέλος θα αναφέρουμε την μέθοδο της έρευνας.

### 4.1 Σκοπός και Στόχοι της Έρευνας

Σκοπός της παρούσας έρευνας είναι η διερεύνηση των απόψεων του Ακαδημαϊκού Προσωπικού και Διοικητικού Προσωπικού, σε ότι αφορά στον τρόπο λειτουργίας των υφιστάμενων ΓΑΔΠΣ και ΓΕΑ, καθώς και η εξαγωγή συμπερασμάτων με εισηγήσεις για τρόπους βελτίωσης και ωφέλειας τόσο στο προσωπικό του ΠΚ, όσο και στον ίδιο τον Οργανισμό, με στόχο την αποτελεσματικότερη εξυπηρέτηση της Πανεπιστημιακής Κοινότητας.

Για τον λόγο αυτό και με στόχο την κάλυψη και εξέταση τους, πραγματοποιήθηκε πρωτογενής έρευνα με σκοπό τα αποτελέσματα που θα εξαχθούν να μας οδηγήσουν σε χρήσιμα συμπεράσματα, τα οποία θα αποτελούν σημαντικά εφόδια αλλά και εργαλεία στον στρατηγικό επανασχεδιασμό της όλης διεργασίας διαχείρισης υλικών στο ΠΚ.

### 4.2 Δείγμα Έρευνας

Η παρούσα έρευνα διεξήχθη στο ΠΚ κατά την χρονική περίοδο 14 - 24 Μαρτίου 2017.

Το πεδίο έρευνας της παρούσας μεταπτυχιακής εργασίας αποτέλεσε το ΑΠ και ΔΠ του ΠΚ με πληθυσμό 1382 άτομα, σύμφωνα με τον πιο κάτω πίνακα:

Κατηγορία Προσωπικού	Αριθμός Μελών
<u>Ακαδημαϊκό</u>	
Καθηγητής	96
Αναπληρωτής Καθηγητής	120
Επίκουρος Καθηγητής	68
Λέκτορας	22
Ειδικό Εκπαιδευτικό Προσωπικό	58
Άλλο	523
<u>Διοικητικό</u>	
Μόνιμοι	316
Συμβασιούχοι	147
Ωρομίσθιο	32

\* Πηγή ΥΑΔ και Προϋπολογισμός ΠΚ 2016

### 4.3 Μέθοδος Έρευνας

Η διαδικασία δειγματοληψίας έγινε μέσω ηλεκτρονικής διανομής ερωτηματολογίου, μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, χρησιμοποιώντας το ερευνητικό εργαλείο LimeSurvey με τον ακόλουθο σύνδεσμο: <https://websrv.cc.ucy.ac.cy/limesurvey/index.php?sid=85636&lang=el>.

Ως μέθοδος έρευνας, έχει επιλεγθεί το ερωτηματολόγιο κλειστού τύπου. Θεωρήθηκε ως η καταλληλότερη στην προκειμένη περίπτωση μέθοδος του ερωτηματολογίου, όπου οι απαντήσεις δίνονται ήδη έτοιμες και δεν χρειάζονται αρκετή και χρονοβόρα επεξεργασία και αυτό το καθιστούσε πιο εύκολο και γρήγορο στη συμπλήρωση του.

Αρχικά το ερωτηματολόγιο περιγράφει στους συμμετέχοντες το ερευνητικό πλαίσιο της έρευνας. Αποτελείται από δύο μέρη και σύνολο τριάντα μία (31) ερωτήσεων, εκ των οποίων οι επτά (7) ερωτήσεις αφορούν το πρώτο μέρος και τα δημογραφικά στοιχεία των ερωτηθέντων και είκοσι τέσσερις (24) ερωτήσεις οι οποίες αφορούν το ειδικό μέρος της έρευνας.

Επιλέχθηκαν κυρίως ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής, όπου οι ερωτηθέντες καλούντο μεταξύ πολλών προεπιλεγμένων απαντήσεων, να επιλέξουν μόνο μία απάντηση, ενώ σε τρεις ερωτήσεις μπορούσαν να επιλέξουν περισσότερες από μία απαντήσεις. Επίσης, υπήρχαν, τρεις Διχοτομικές Ερωτήσεις όπου οι ερωτούμενοι καλούνται να επιλέξουν μεταξύ του «Ναι» ή του «Όχι», ή να επιλέξουν ότι «Δεν έχουν άποψη», ως ουδέτερη απάντηση.

Η διενέργεια της έρευνας, όπως ήδη αναφέραμε πιο πάνω διεξήχθη από τις 14 - 24 Μαρτίου 2017. Το ερωτηματολόγιο στάλθηκε σε 887 άτομα, ΑΠ και σε 495 άτομα, ΔΠ. Συνολικά απάντησαν 97 άτομα, εκ των οποίων οι 30 ΑΠ και οι 67 ΔΠ.

Στην συνέχεια συγκεντρώθηκαν τα δεδομένα όπου με τη χρήση της excel, γραφικών παραστάσεων και διαγραμμάτων, παρουσιάζεται ξεκάθαρα η εικόνα των αποτελεσμάτων της έρευνας.

Επίσης, είχε σταλεί στον ΔΔΟ του ΠΚ, για έλεγχο και έγκριση, αλλά και σε μέλη του προσωπικού των ΓΑΔΠΣ και ΓΕΑ, όπως επίσης και σε προσωπικό των Τμημάτων/Υπηρεσιών το οποίο έχει καθημερινή τριβή και συνεργασία με τα πιο πάνω Γραφεία, οι οποίοι μας έδωσαν πληροφορίες σε σχέση με τη Διαχείριση Εφοδιαστικής Αλυσίδας και Περιουσιακών Στοιχείων στο ΠΚ.



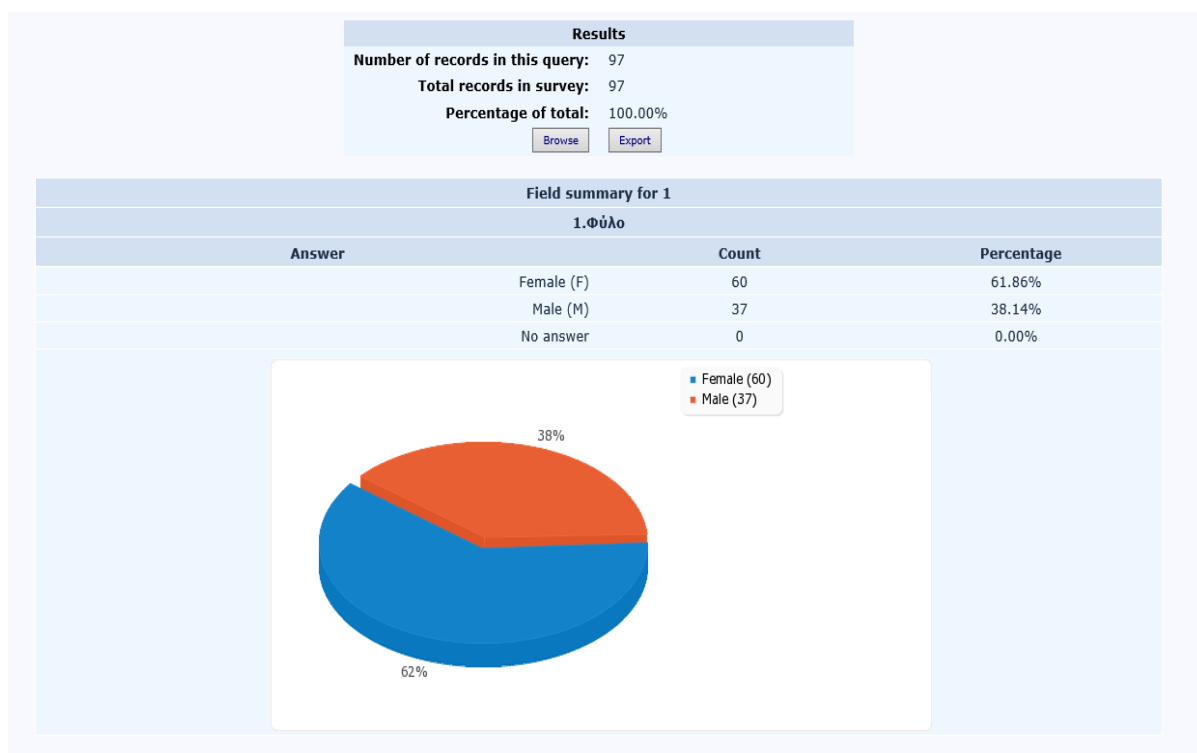
# Κεφάλαιο 5

## Αποτελέσματα Έρευνας

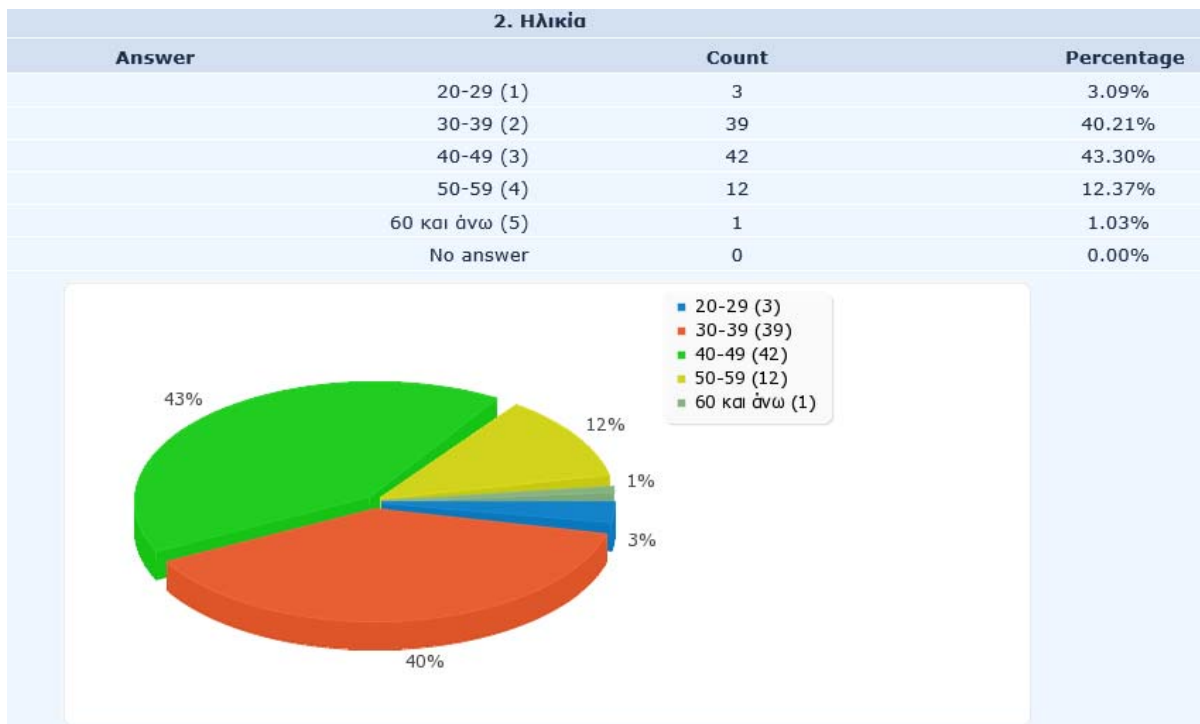
Πιο κάτω παρουσιάζονται τα ευρήματα της έρευνας και καταγράφονται «οι απόψεις του Ακαδημαϊκού και Διοικητικού Προσωπικού του Πανεπιστημίου Κύπρου, σχετικά με την υφιστάμενη λειτουργία του Γραφείου Αποθήκης και Διαχείρισης Περιουσιακών Στοιχείων και του Γραφείου Εφοδιαστικής Αλυσίδας και πως θα μπορούσαν αυτά να λειτουργήσουν καλύτερα, με στόχο την αποτελεσματικότερη εξυπηρέτηση της Πανεπιστημιακής Κοινότητας».

### 5.1 Παρουσίαση αποτελεσμάτων

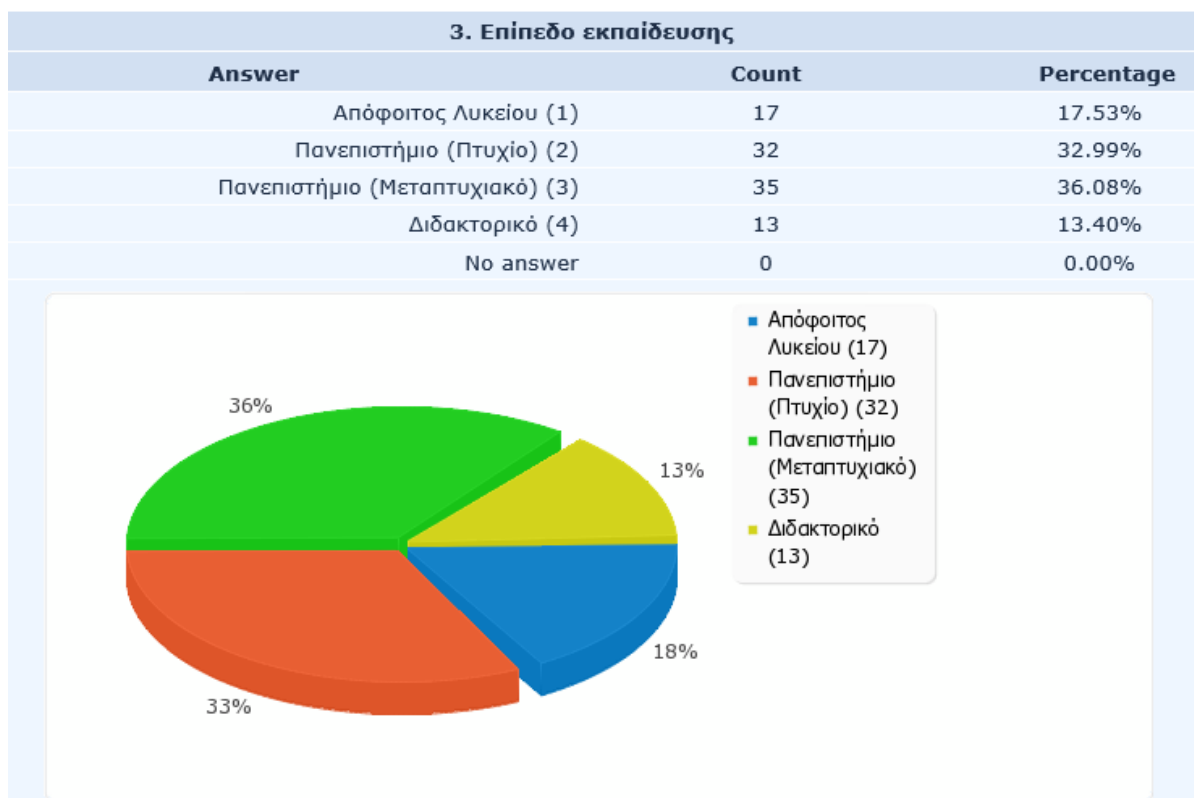
Παρουσίαση αποτελεσμάτων και συμπεράσματα:



Σύμφωνα με τα δημογραφικά στοιχεία, παρατηρείται ότι οι **Γυναίκες** κυριαρχούν στο δείγμα με ποσοστό 61.86% (60 γυναίκες), έναντι του ποσοστού 38.14% (37 άντρες) των **Αντρών**.

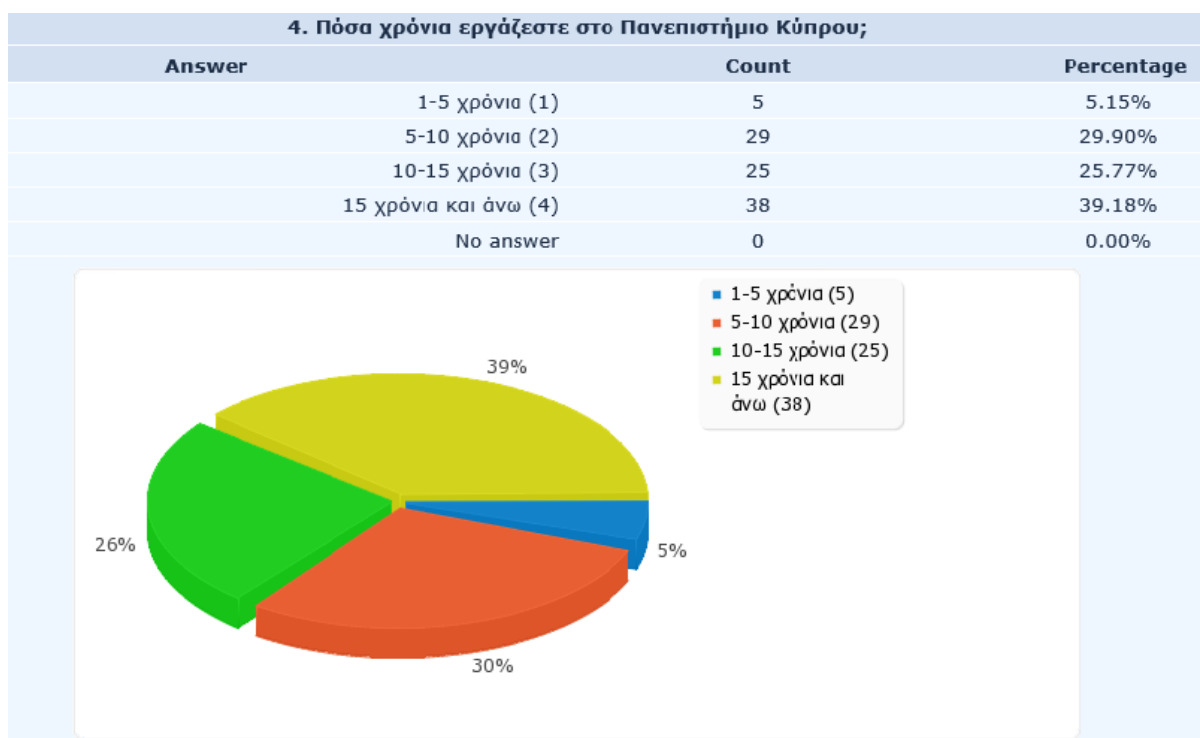


Με ποσοστό 43.30% κυριαρχεί η ηλικία μεταξύ **40 - 49 χρονών** και ακολουθεί με ποσοστό 40.21% η ηλικία **30 - 39 χρόνων**. Με μικρότερα ποσοστά ακολουθούν οι υπόλοιπες ηλικίες, 12.37% η ηλικία **50 - 59** και 1.03% η ηλικία **60 και άνω**. Εδώ παρατηρούμε ότι οι εργαζόμενοι ηλικίας **30 - 49 χρόνων** αποτελούν μαζί σχεδόν το 84% του συνόλου των εργαζομένων, οι οποίοι και θέλουν να εκφράσουν την άποψη τους για το πώς η υφιστάμενη λειτουργία των πιο πάνω Γραφείων πρέπει να λειτουργεί αποτελεσματικότερα.

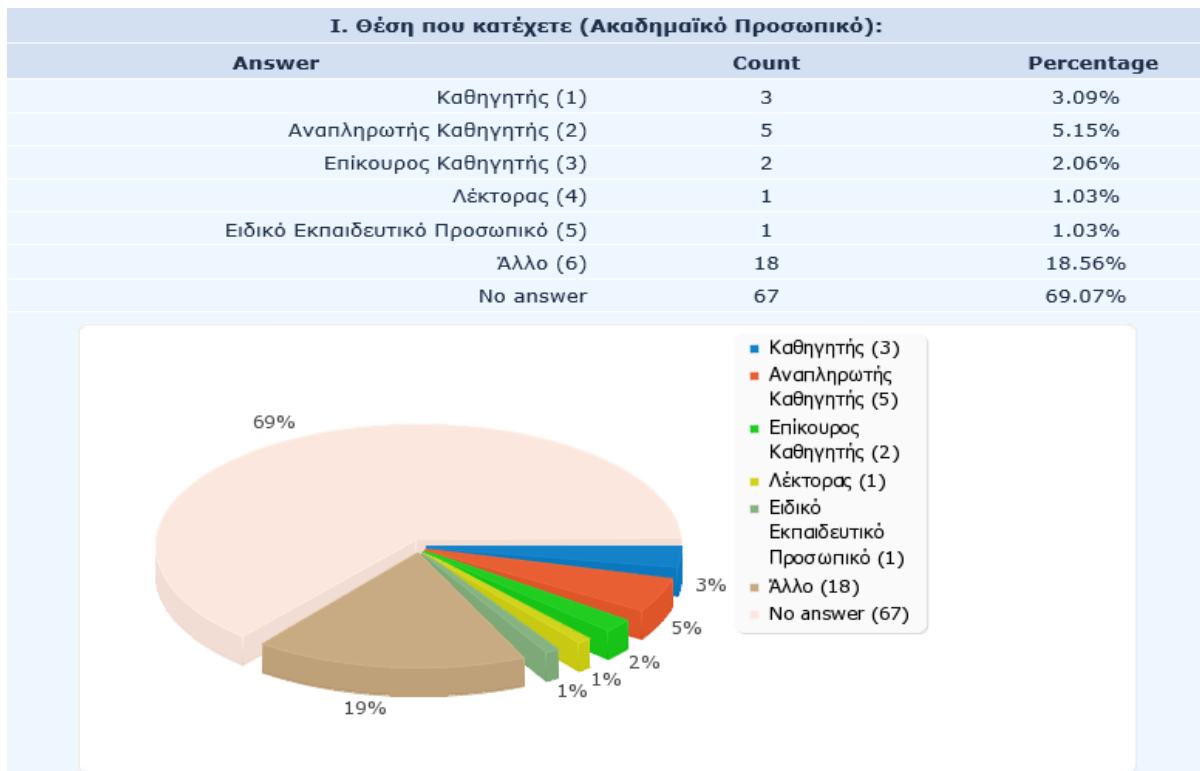


Το υψηλότερο επίπεδο εκπαίδευσης των εργαζομένων είναι **Μεταπτυχιακού Επιπέδου** με ποσοστό 36.08% και ακολουθεί με ποσοστό 32.99% οι κάτοχοι **Πτυχιακού Επιπέδου**. Αξιοσημείωτο όμως είναι και το ποσοστό του 17.53% των εργαζομένων με **Απολυτήριο Λυκείου**. Τέλος με ποσοστό 13.40% οι κάτοχοι **Διδακτορικού**.

Εδώ συμπεραίνουμε ότι το μεγαλύτερο ποσοστό των εργαζομένων έχει ανώτατη εκπαίδευση με συνολικό ποσοστό πέραν του 82%, το οποίο θα συμβάλει καλύτερα στην ποιοτική βελτίωση και αναβάθμιση των προσφερόμενων υπηρεσιών του ΠΚ.



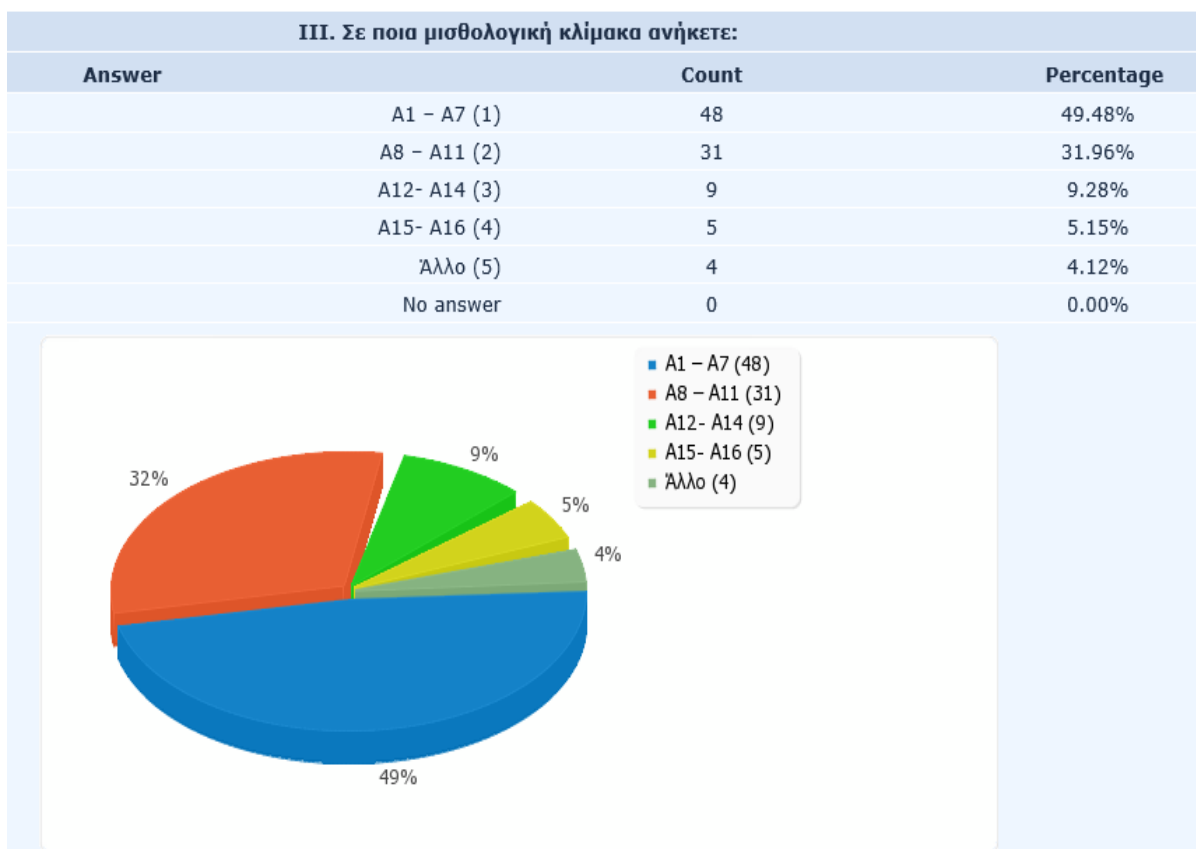
Στο σημείο αυτό ξεχωρίζει η ομάδα των εργαζομένων με τα περισσότερα χρόνια εργασίας στο ΠΚ, **15 χρόνια και άνω**, με το μεγαλύτερο ποσοστό των 39.18%. Ακολουθεί μετά η ομάδα των εργαζομένων **5 - 10 χρόνια** με ποσοστό 29.90% και λίγο πιο κάτω με ποσοστό 25.77% η ομάδα των εργαζομένων **10 - 15 χρόνια**. Τελευταία με ποσοστό 5.15% η ομάδα με τα λιγότερα χρόνια εργασίας στο ΠΚ, **1 - 5 χρόνια**. Στο σημείο αυτό, συμπεραίνουμε από το αποτέλεσμα της ερώτησης, την αξιοπιστία των πληροφοριών μας, αφού πρόκειται για εργαζόμενους με συνολικό ποσοστό γύρω στο 65% και με εμπειρία πέραν των 10 ετών.



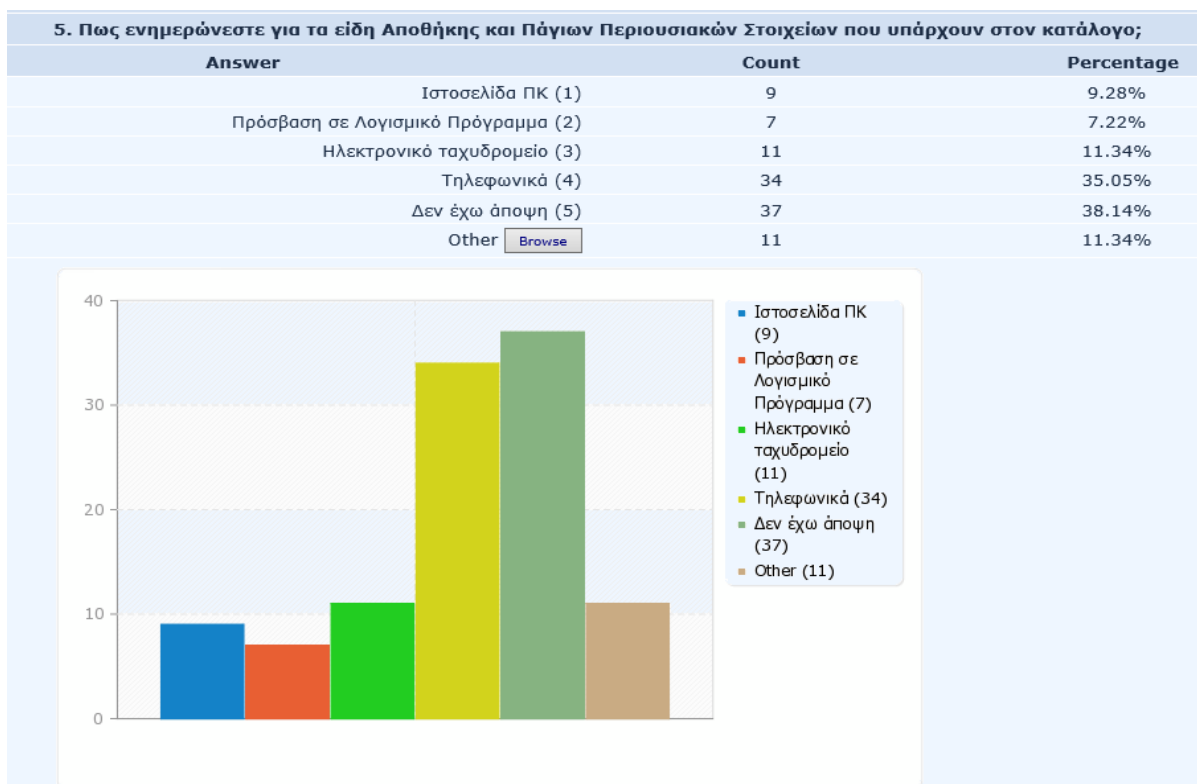
Εδώ παρατηρούμε γενικά πολύ χαμηλά ποσοστά σε ότι αφορά το **Ακαδημαϊκό Προσωπικό**, συνολικά έχουν απαντήσει γύρω στο 11%. Αξιοσημείωτο ότι το υψηλότερο ποσοστό 18.56% (18 άτομα) το κατέχει ακαδημαϊκό προσωπικό της κατηγορίας **Άλλο**, το οποίο απ' ό,τι διαφαίνεται δείχνει να ενδιαφέρεται περισσότερο για το θέμα της Έρευνας.



Σε ότι αφορά το Διοικητικό Προσωπικό, το μεγαλύτερο ποσοστό 61.86% κατέχει το **Μόνιμο** προσωπικό και ακολουθεί μετά με ποσοστό 22.68% το **Συμβασιούχο** προσωπικό και με ποσοστό 11.34% **δεν απάντησαν**. Απ' ότι φαίνεται, από το ποσοστό απαντήσεων, το **Μόνιμο** προσωπικό δείχνει να ενδιαφέρεται περισσότερο για το θέμα της έρευνας.



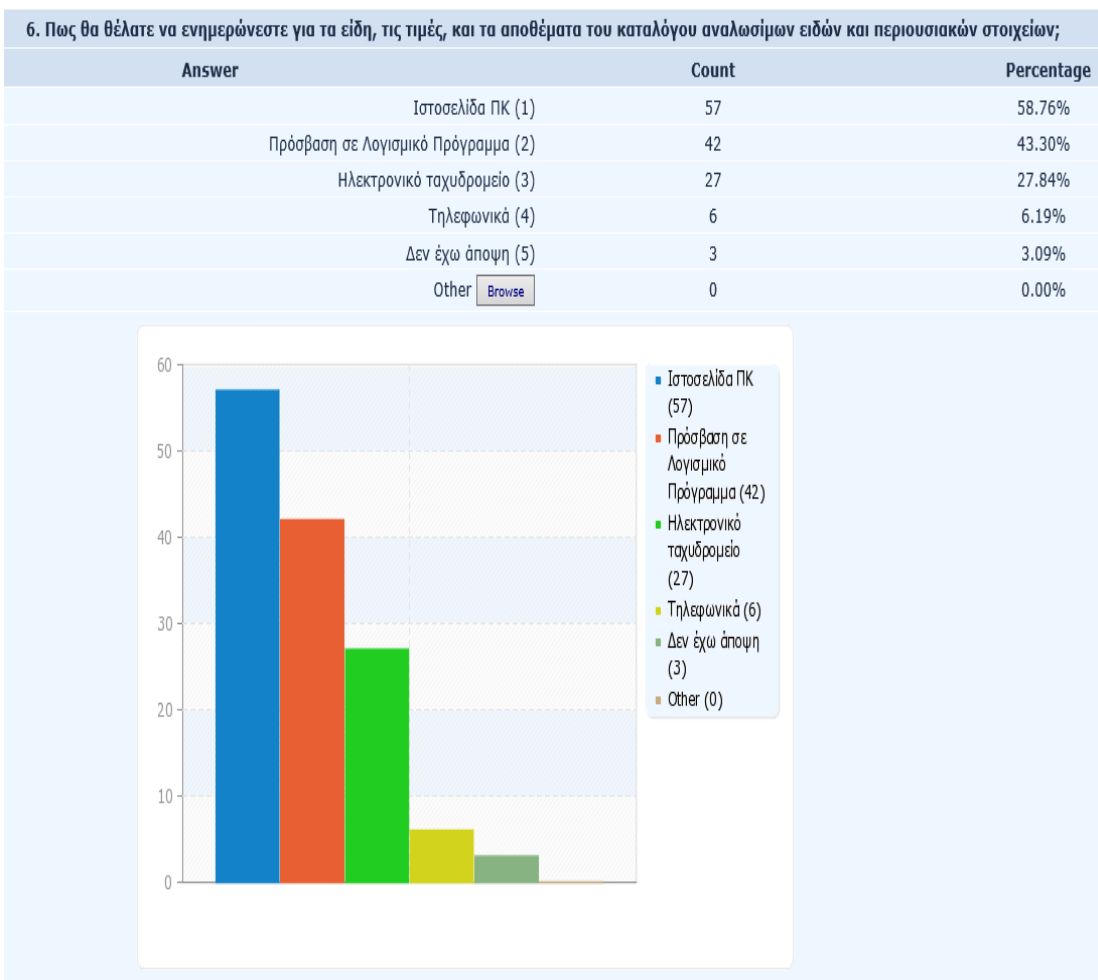
Με ποσοστό 49.48% από το προσωπικό που απάντησαν, ανήκει στην μισθολογική **κλίμακα A1 – A7**, δηλαδή ένας στους δύο εργαζόμενους και ακολουθεί με ποσοστό 31.96% προσωπικό της μισθολογικής **κλίμακας A8 – A11**. Σε πιο χαμηλά ποσοστά απαντήσεων, συνολικά γύρω στο 18%, οι υπόλοιποι εργαζόμενοι στις υψηλότερες κλίμακες **A12 και άνω**.



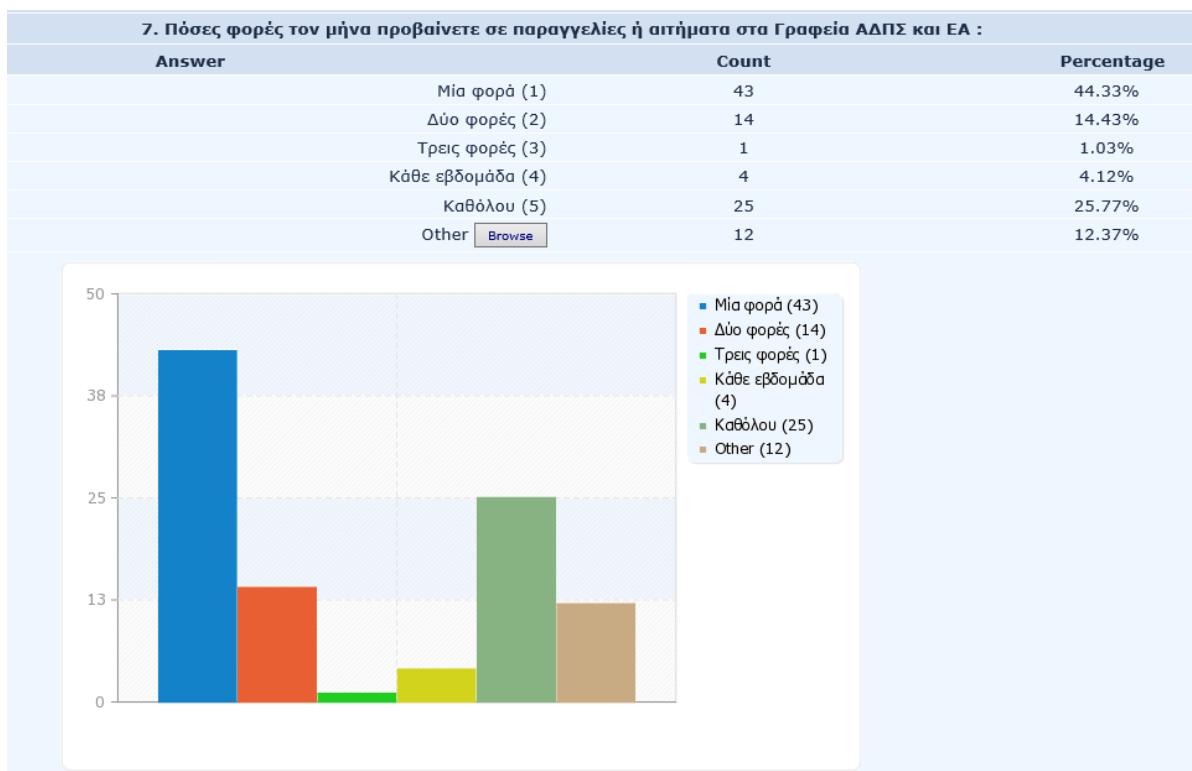
Με ποσοστό 38.14% απάντησε το προσωπικό ότι **Δεν έχει άποψη**. Ποσοστό 35.05% απάντησε **Τηλεφωνικά** και με μικρότερα ποσοστά οι υπόλοιπες απαντήσεις. Σημαντικό στοιχείο στην συγκεκριμένη περίπτωση είναι ότι με συνολικό ποσοστό πέραν του 50% έχει αναφέρει τον τρόπο που ενημερώνετε για τα είδη του καταλόγου. Ποσοστό 11.34% έχει δώσει τις πιο κάτω διαφορετικές απαντήσεις (**other/άλλο**):

1.	Γραμματεία Τμήματος
2.	Κατάλογος hardcopy
3.	Den xero pu iparxoun
4.	Τυπωμένο Κατάλογο 2010
5.	Τίποτα
6.	Αποστολή καταλόγου μέσω εσωτερικής αλληλογραφίας
7.	Secretary
8.	Καταλόγοι σε έντυπη μορφή
9.	Αναλυτικό κατάλογο
10.	Κατάλογο
11.	Παλιά λίστα



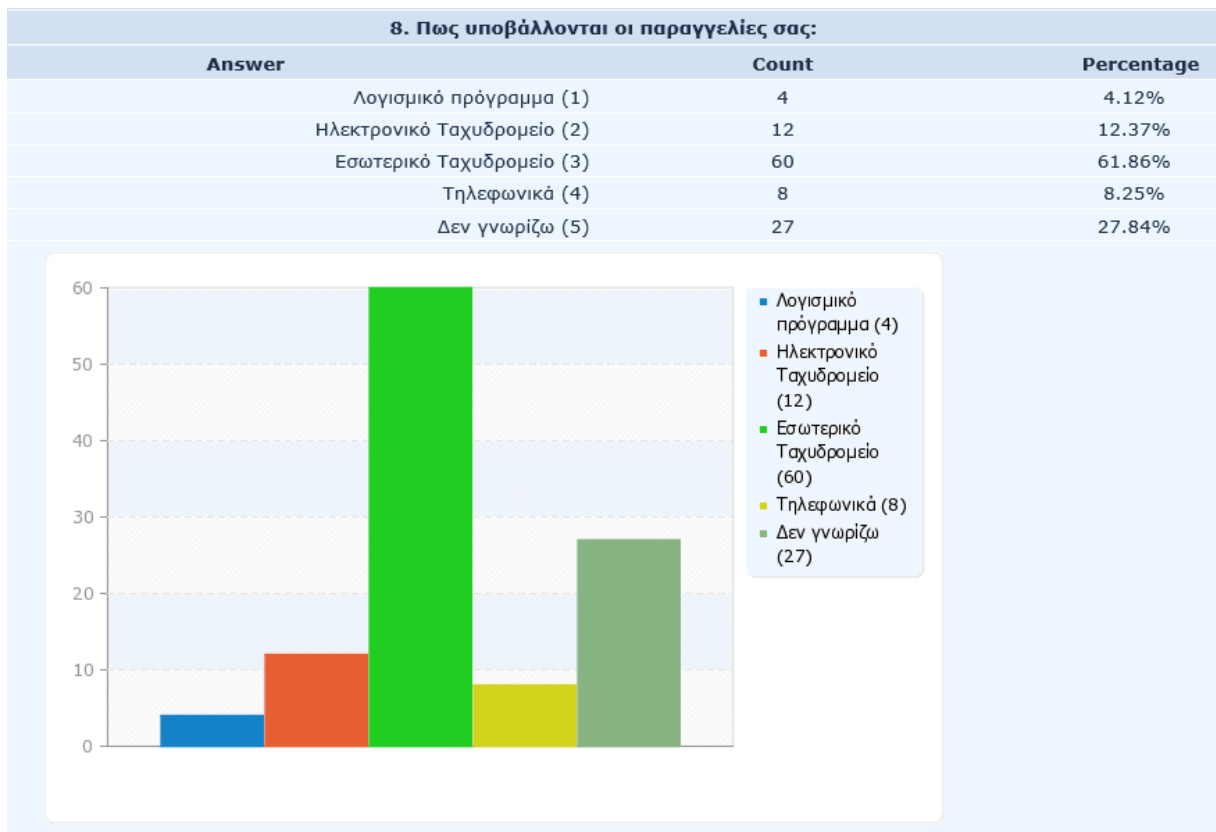


Στην ερώτηση αυτή έχει δοθεί επιλογή απαντήσεων με πέραν του ενός σημείου. Την πρώτη θέση κατέχει με ποσοστό 58.76% η ενημέρωση μέσω της **ιστοσελίδας του ΠΚ** και την δεύτερη θέση καταλαμβάνει η **πρόσβαση σε λογισμικό πρόγραμμα** με ποσοστό 43.30%. Στην τρίτη θέση το **ηλεκτρονικό ταχυδρομείο** με ποσοστό 27.84%. Με ποσοστό 6.19% απάντησαν **Τηλεφωνικά** και με ποσοστό 3.09% **Δεν έχουν άποψη**. Στο σημείο αυτό επιβεβαιώνεται το υψηλό ακαδημαϊκό επίπεδο των εργαζομένων στο ΠΚ, με την πρόθεση τους να ενημερώνονται μέσω τεχνολογίας.



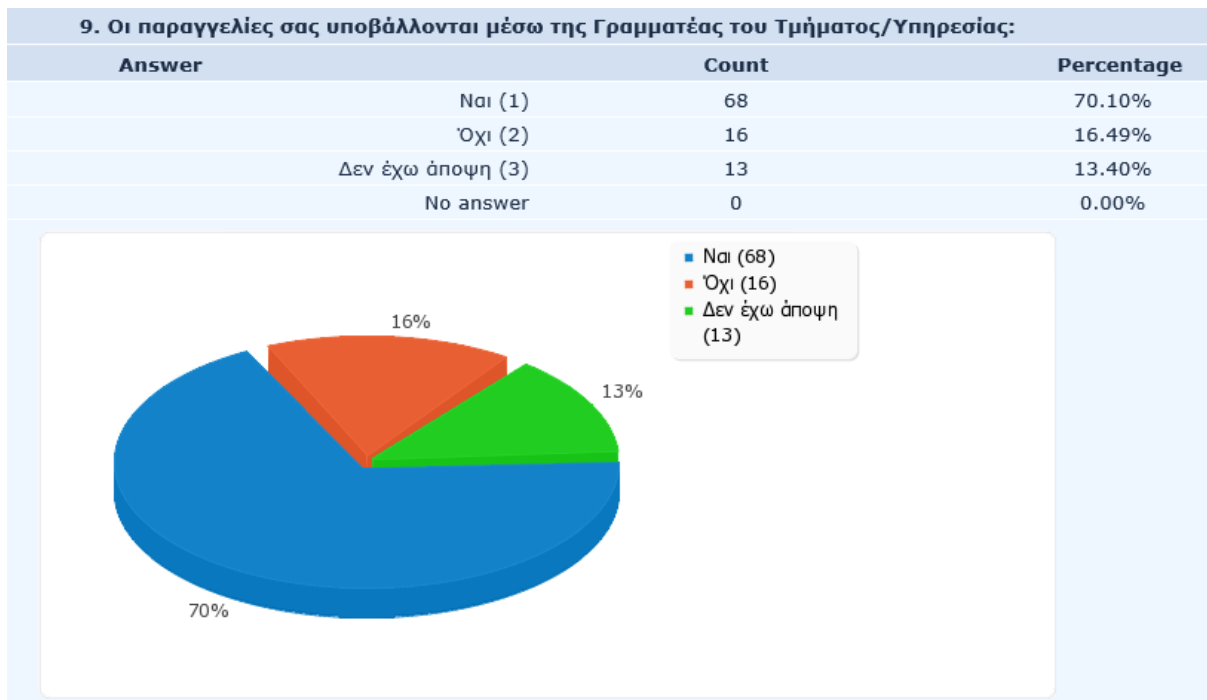
Με ποσοστό 44.33% την πρώτη θέση κατέχουν οι παραγγελίες, **μια φορά τον μήνα**. Συνολικά ποσοστό γύρω στο 65% προβαίνει από 1 – 4 παραγγελίες τον μήνα. Ποσοστό 25.77% δεν προβαίνει **καθόλου** σε παραγγελίες/αιτήματα. Ποσοστό 12.37% έδωσαν διαφορετικό απάντηση (**other/άλλο**), ως ακολούθως:

1.	Σπάνια
2.	Περίπου 5 φορές το χρόνο
3.	1 φορά το δίμηνο περίπου
4.	κάθε 2 - 3 μήνες
5.	1 φορά το μήνα
6.	1 φορά κάθε 2-3 μήνες
7.	From secretary
8.	Κάποιες φορές το χρόνο
9.	Σπάνια
10.	1 φορά τον χρόνο
11.	Κάθε 3 μήνες
12.	Σπάνια

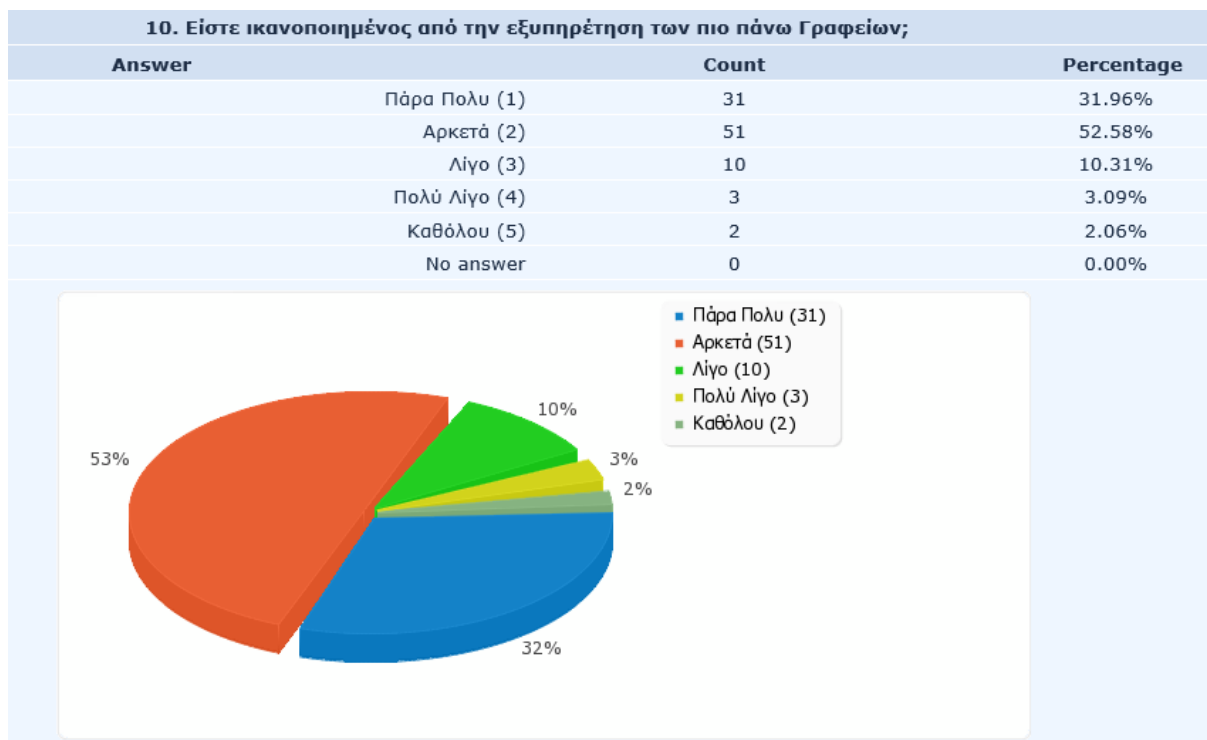


Με ποσοστό 61.86% την μερίδα του λέοντος κατέχουν οι παραγγελίες μέσω **Εσωτερικού Ταχυδρομείου**. Στην δεύτερη θέση με ποσοστό 27.84% ανήκει η κατηγορία του **Δεν γνωρίζω** τον τρόπο υποβολής των παραγγελιών.

Στο σημείο αυτό εντοπίζεται η αδυναμία πρόσβασης σε όλο το προσωπικό σε λογισμικό πρόγραμμα, γεγονός που θα το εντοπίσουμε και σε πιο κάτω απαντήσεις που αφορούν το λογισμικό πρόγραμμα ERP.



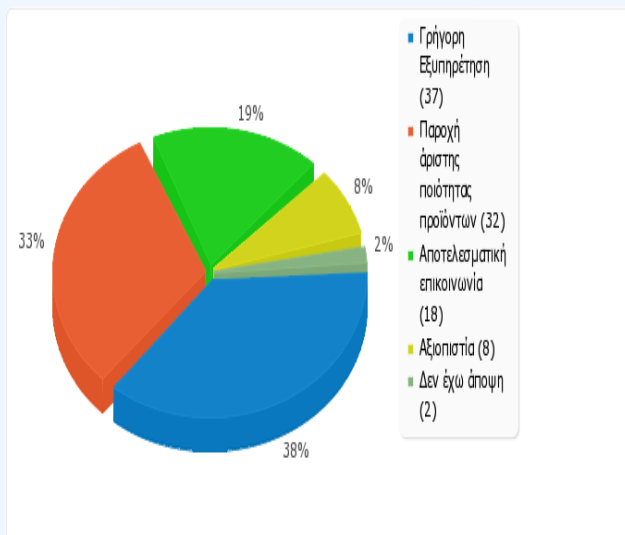
Η μεγάλη πλειοψηφία σε αυτή την ερώτηση απάντησε με ποσοστό 70.10% ότι οι παραγγελίες τους υποβάλλονται μέσω της **Γραμματείας του Τμήματος/Υπηρεσίας**. Με ποσοστό 16.49% υποβάλλονται **απ' ευθείας** και ποσοστό 13.40% **Δεν έχουν άποψη**.



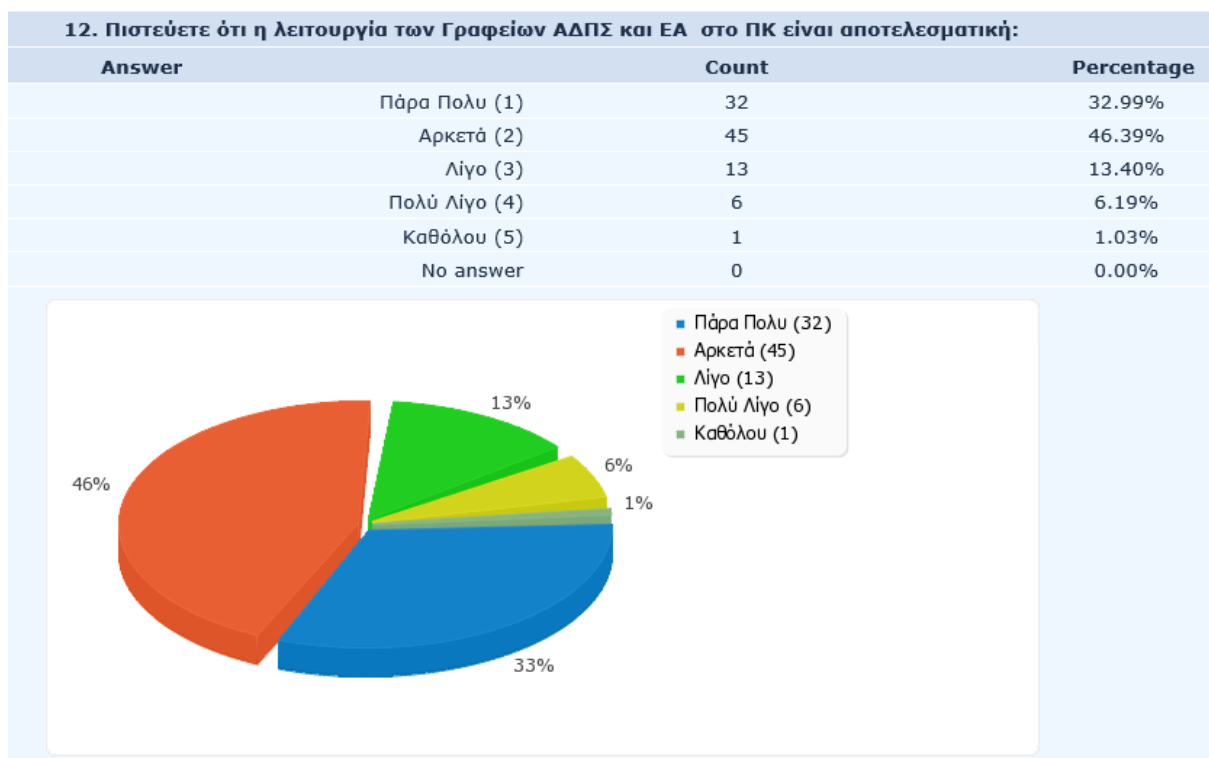
Με συνολικό ποσοστό γύρω στο 85% είναι **Πάρα Πολύ** ή **Αρκετά** ικανοποιημένοι από την εξυπηρέτηση των πιο πάνω Γραφείων. Με συνολικό ποσοστό γύρω στο 5% είναι **Πολύ Λίγο** ή **Καθόλου** ικανοποιημένοι, ενώ με ποσοστό 10.31% είναι **Λίγο** ικανοποιημένοι. Είναι σαφές ότι η μεγάλη πλειοψηφία του προσωπικού εκφράζει με μεγάλο ποσοστό την μεγάλη ικανοποίηση της από την εξυπηρέτηση που λαμβάνει από τα πιο πάνω Γραφεία.

11. Ποιο κατά την γνώμη σας είναι το κυριότερο χαρακτηριστικό το οποίο πρέπει να χαρακτηρίζει τα Γραφεία ΑΔΠΣ και ΕΑ για να είναι αποτελεσματικά/αποδοτικά;

Answer	Count	Percentage
Γρήγορη Εξυπηρέτηση (1)	37	38.14%
Παροχή άριστης ποιότητας προϊόντων (2)	32	32.99%
Αποτελεσματική επικοινωνία (3)	18	18.56%
Αξιοπιστία (4)	8	8.25%
Δεν έχω άποψη (5)	2	2.06%
No answer	0	0.00%

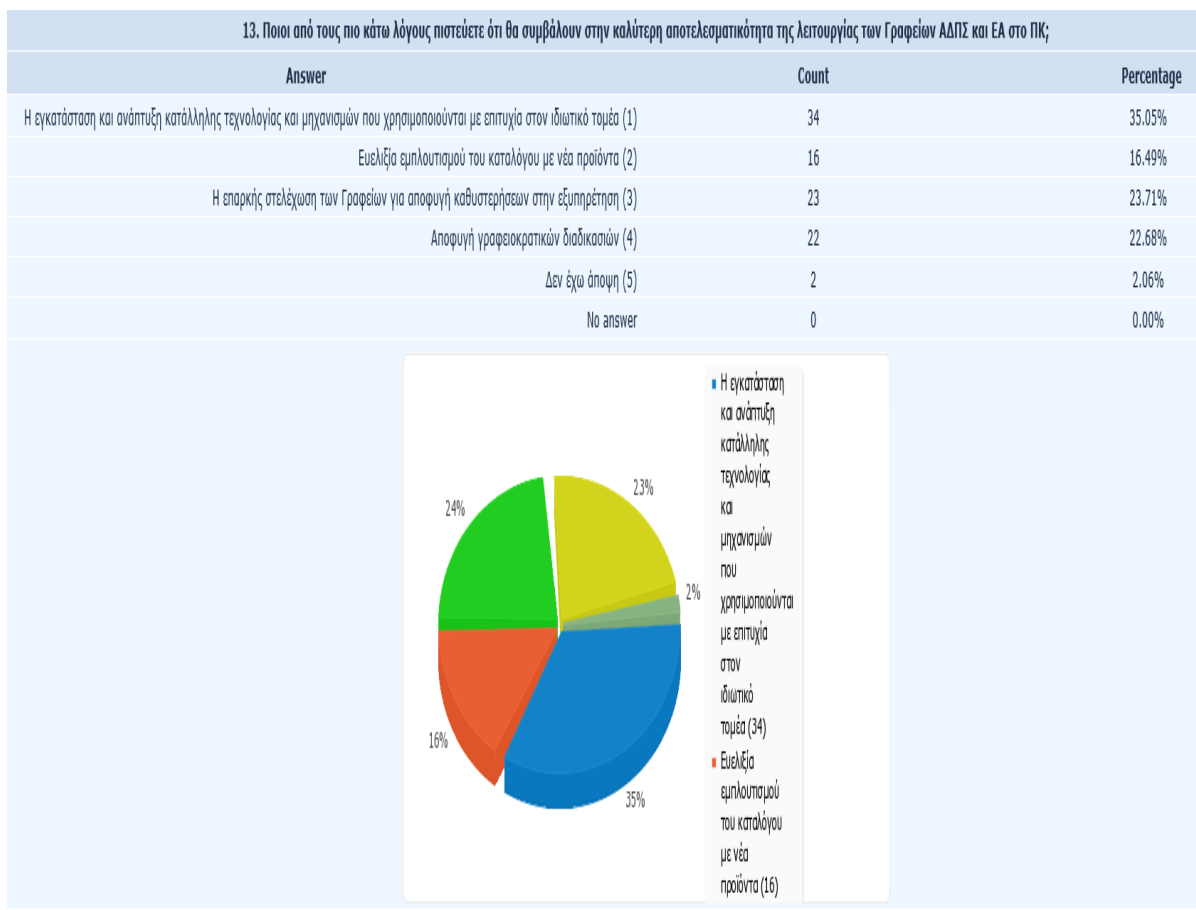


Την πρώτη θέση κατέχει με ποσοστό 38.14% η **Γρήγορη Εξυπηρέτηση** και αμέσως μετά με ποσοστό 32.99% η **Παροχή Άριστης Ποιότητας Προϊόντων**. Στην τρίτη θέση με ποσοστό 18.56% έρχεται η **Αποτελεσματική Επικοινωνία**. Η **Αξιοπιστία** λαμβάνει το πολύ χαμηλό ποσοστό του 8.25%. Τέλος, με ποσοστό μόλις στο 2.06% **Δεν έχουν άποψη**.



Με συνολικό ποσοστό γύρω στο 80% είναι **Πάρα Πολύ ή Αρκετά** ευχαριστημένοι από την αποτελεσματική λειτουργία των Γραφείων ΑΔΠΣ και ΕΑ. Με ποσοστό 6.19% είναι **Πολύ Λίγο** και με ποσοστό 1.03% **Καθόλου** ευχαριστημένοι.

Η μεγάλη πλειοψηφία του προσωπικού εκφράζει την ικανοποίηση του για την αποτελεσματική λειτουργία των Γραφείων.

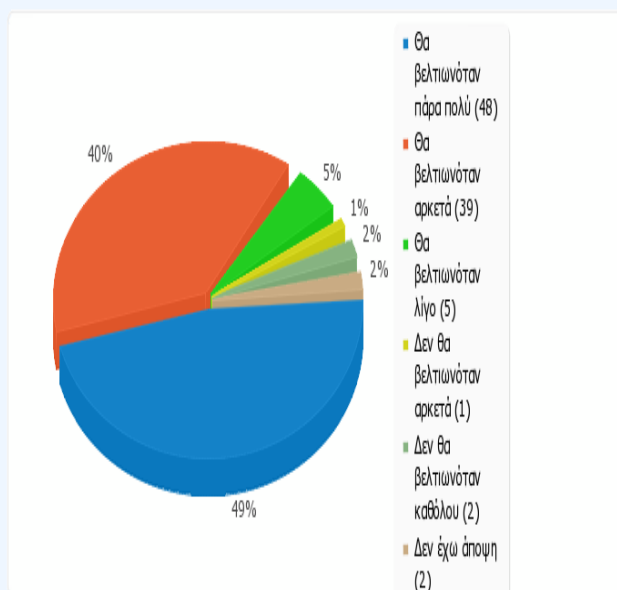


Σύμφωνα με την πιο πάνω κατάταξη, την πρώτη θέση με ποσοστό 35.05% καταλαμβάνει η εισήγηση για **Εγκατάσταση και Ανάπτυξη Κατάλληλης Τεχνολογίας και Μηχανισμών που χρησιμοποιούνται με επιτυχία στον ιδιωτικό τομέα**. Την δεύτερη θέση με ποσοστό 23.71% καταλαμβάνει η **Επαρκής Στελέχωση των Γραφείων** για αποφυγή καθυστερήσεων στην εξυπηρέτηση και λίγο πιο κάτω με ποσοστό 22.68% ακολουθεί η **Αποφυγή Γραφειοκρατικών Διαδικασιών**. Στην συνέχεια με ποσοστό 16.49% η **Ευελξία Εμπλουτισμού** του καταλόγου με νέα προϊόντα και στην τελευταία θέση με ποσοστό μόλις στο 2.06% **Δεν έχουν άποψη**.



14. Πόσο πιστεύετε ότι θα επηρεαζόταν η αποτελεσματικότητα των Γραφείων ΑΔΠΣ και ΕΑ, εάν τα πιο πάνω προβλήματα έπαυαν να υφίστανται; Η αποτελεσματικότητά τους;

Answer	Count	Percentage
Θα βελτιωνόταν πάρα πολύ (1)	48	49.48%
Θα βελτιωνόταν αρκετά (2)	39	40.21%
Θα βελτιωνόταν λίγο (3)	5	5.15%
Δεν θα βελτιωνόταν αρκετά (4)	1	1.03%
Δεν θα βελτιωνόταν καθόλου (5)	2	2.06%
Δεν έχω άποψη (6)	2	2.06%
No answer	0	0.00%



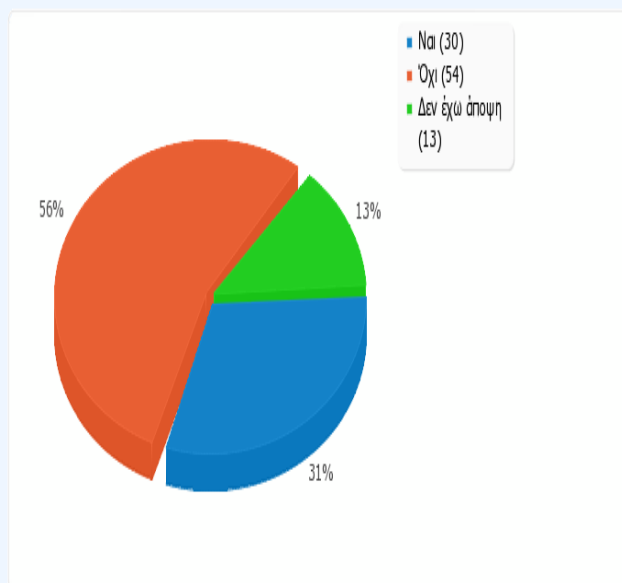
Ποσοστό 49.48% πιστεύει ότι η αποτελεσματικότητά τους **Θα Βελτιωνόταν Πάρα Πολύ** και με ποσοστό 40.21% ότι **θα Βελτιωνόταν Αρκετά**. Ποσοστό 5.15% πιστεύει ότι **θα Βελτιωνόταν Λίγο**. Ποσοστό 2.06% **Δεν έχουν άποψη**, ενώ με ποσοστό 1.03% **Δεν θα Βελτιωνόταν Αρκετά** και τέλος με ποσοστό 2.06% **Δεν θα Βελτιωνόταν Καθόλου**. Αυτό μας επιβεβαιώνει ότι περίπου το 90% των ερωτηθέντων, είναι υπέρ των προτεινόμενων αλλαγών της Ερώτησης 13.



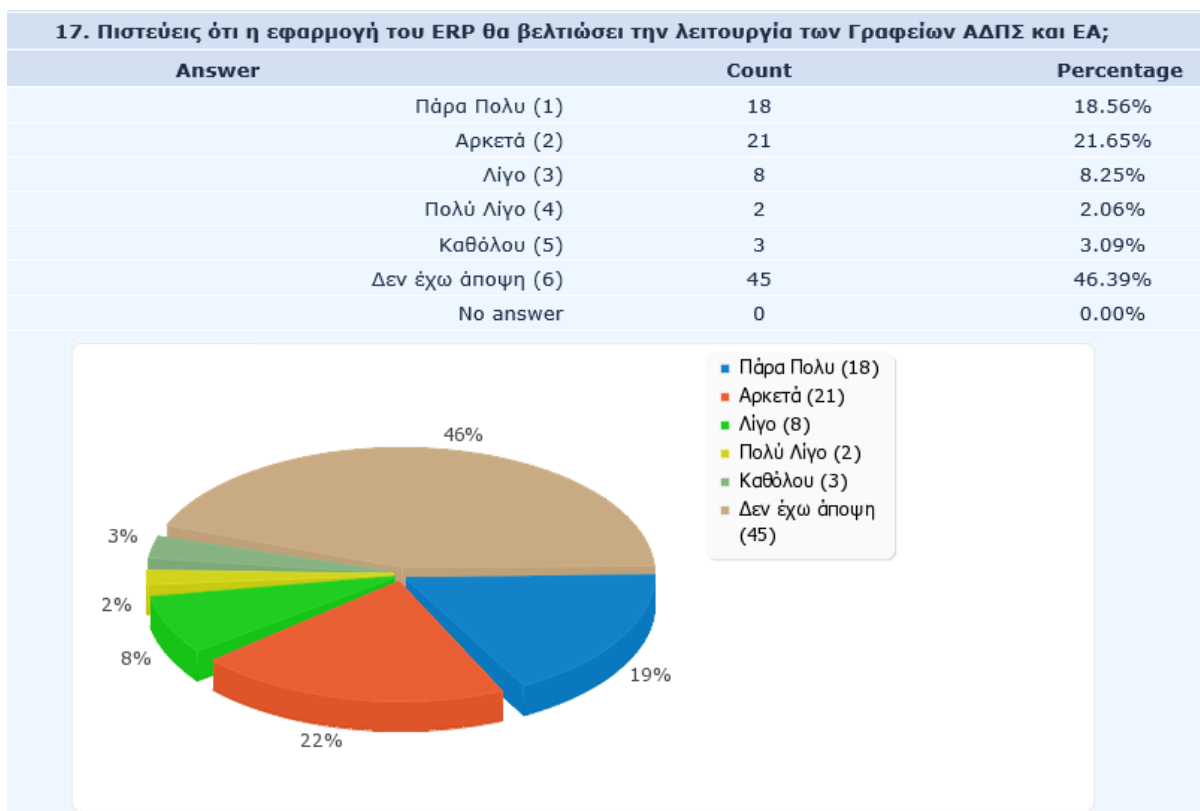
Ποσοστό 31.96% έχουν απαντήσει ότι επικοινωνούν/συνεργάζονται **και με τα δύο Γραφεία**. Στην δεύτερη θέση με ποσοστό 28.87% έρχεται η επικοινωνία/συνεργασία με το **Γραφείο ΑΔΠΣ**. Αξιοσημείωτο επίσης ότι ποσοστό 23.71%, δηλαδή περίπου ένας στους τέσσερις, δεν συνεργάζονται/επικοινωνούν **με κανένα από τα δύο Γραφεία**.

16. Έχετε πληροφορηθεί για το νέο Ολοκληρωμένο Σύστημα Οικονομικής Διαχείρισης (ERP) που θα εγκατασταθεί στο ΠΚ, για την καλύτερη διαχείριση των πόρων του;

Answer	Count	Percentage
Ναι (1)	30	30.93%
Όχι (2)	54	55.67%
Δεν έχω άποψη (3)	13	13.40%
No answer	0	0.00%



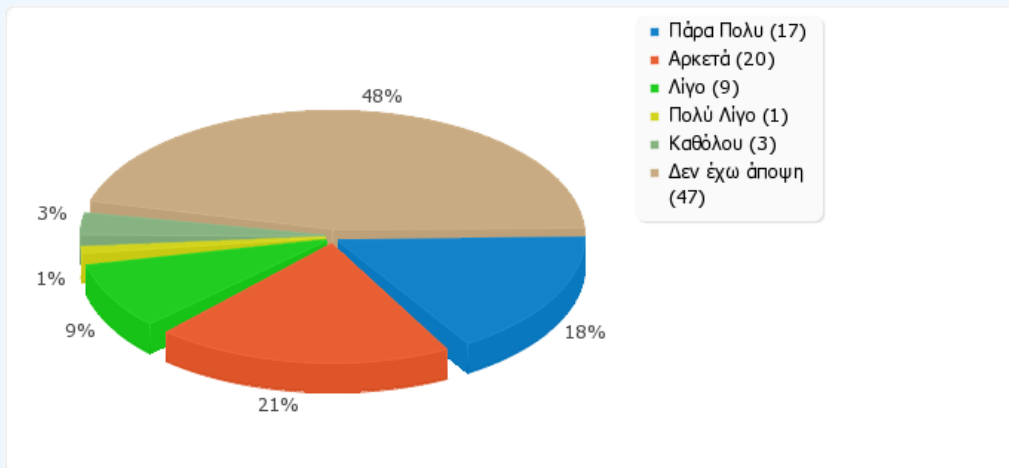
Με ποσοστό 55.67% των ερωτηθέντων έχουν απαντήσει **Αρνητικά** στο αν έχουν πληροφορηθεί για το νέο Ολοκληρωμένο Σύστημα Οικονομικής Διαχείρισης (ERP), το οποίο θα εγκατασταθεί στο ΠΚ. Ενώ ποσοστό 30.93% έχουν απαντήσει **Καταφατικά**. Επίσης ποσοστό 13.40% **Δεν έχουν άποψη**.



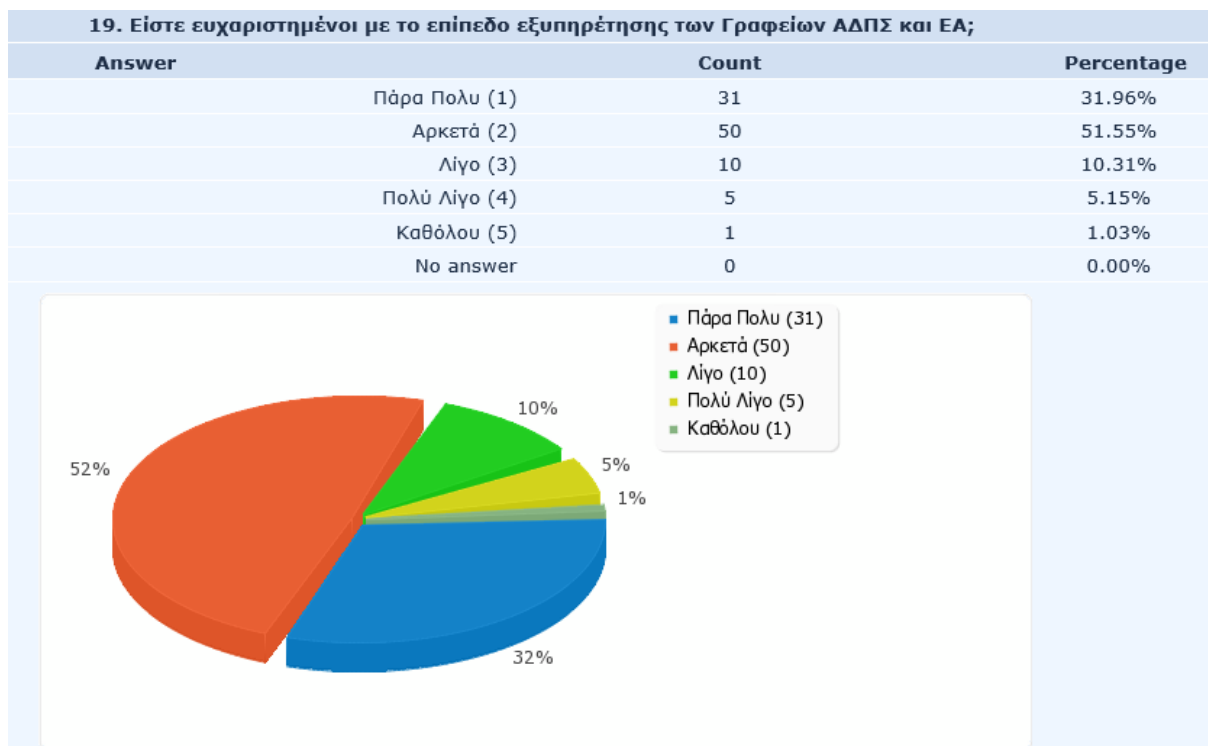
Σε συνέχεια της ερώτησης 16 και των απαντήσεων που έχουν δοθεί για την ερώτηση 17, ποσοστό 46.39% απάντησαν ότι **Δεν έχουν άποψη**. Με συνολικό ποσοστό γύρω στο 40% απάντησαν ότι η εφαρμογή του ERP θα βελτιώσει την λειτουργία των πάνω Γραφείων, **παρά πολύ ή αρκετά**.

**18. Η εφαρμογή και λειτουργία του ERP πόσο νομίζετε θα ικανοποιήσει τις ανάγκες σας ως χρήστης;**

Answer	Count	Percentage
Πάρα Πολυ (1)	17	17.53%
Αρκετά (2)	20	20.62%
Λίγο (3)	9	9.28%
Πολύ Λίγο (4)	1	1.03%
Καθόλου (5)	3	3.09%
Δεν έχω άποψη (6)	47	48.45%
No answer	0	0.00%



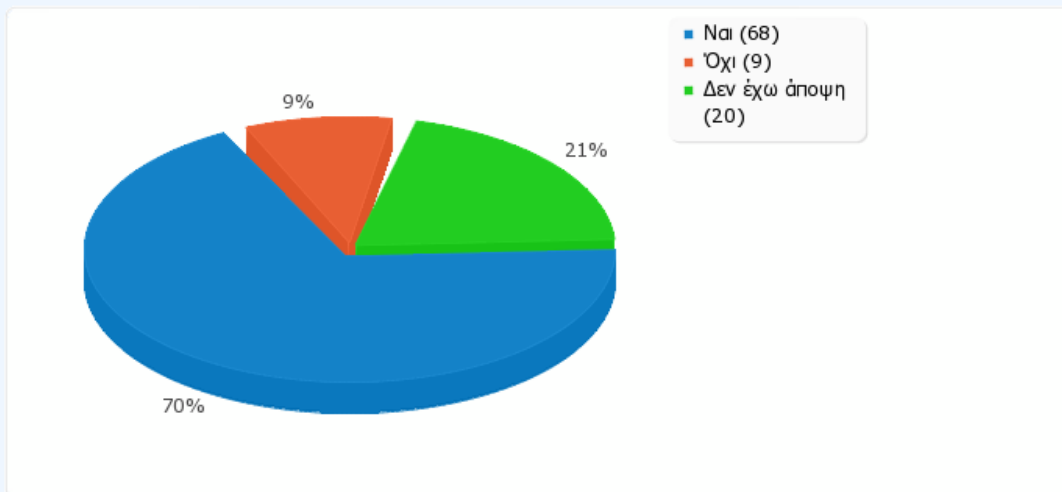
Σε συνέχεια των προηγούμενων ερωτήσεων 16 και 17 και των απαντήσεων που είχαν δοθεί για την ερώτηση 18, ποσοστό 48.45% **Δεν έχουν άποψη**. Ποσοστό 20.62% πιστεύει ότι θα τους ικανοποιήσει τις ανάγκες τους ως χρήστες **Αρκετά**, και λίγο πιο κάτω με ποσοστό 17.53% πιστεύουν ότι θα τους ικανοποιήσει **Πάρα Πολύ**. Ποσοστό 9.28% πιστεύει ότι θα τον ικανοποιήσει **Λίγο**, ενώ με ποσοστό 1.03% **Πολύ Λίγο**. Τέλος με ποσοστό 3.09% πιστεύουν **Καθόλου**.



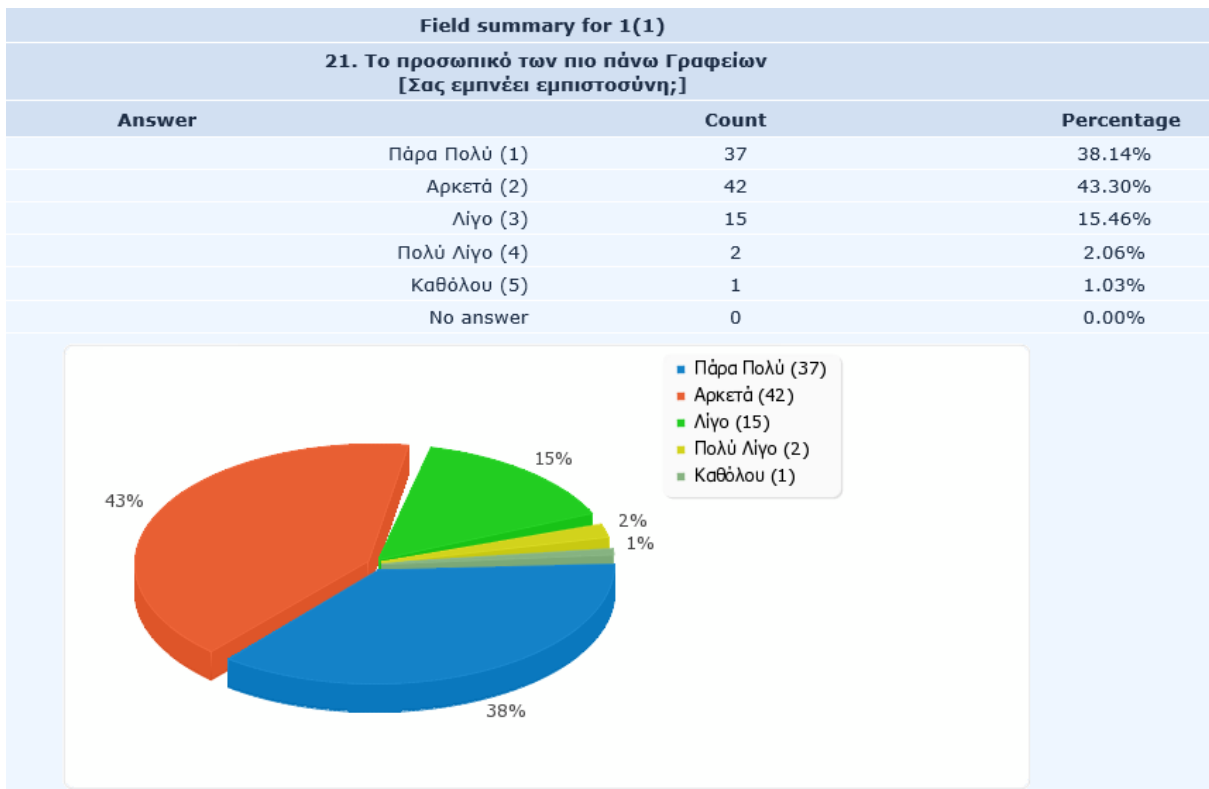
Με συνολικό ποσοστό γύρω στο 84% έχουν απαντήσει ότι είναι **Πάρα Πολύ** ή **Αρκετά** ευχαριστημένοι από το επίπεδο εξυπηρέτησης των πιο πάνω Γραφείων. Ποσοστό 10.31% είναι **Λίγο** ευχαριστημένοι και με ποσοστό 5.15% **Πολύ Λίγο**. Στην τελευταία θέση με ποσοστό μόλις στο 1.03% είναι οι **Καθόλου** ευχαριστημένοι.

**20. Η διαχείριση και ο τρόπος λειτουργίας των Γραφείων ΑΔΠΣ και ΕΑ προσδίδουν αξία στο ΠΚ;**

Answer	Count	Percentage
Ναι (1)	68	70.10%
Όχι (2)	9	9.28%
Δεν έχω άποψη (3)	20	20.62%
No answer	0	0.00%

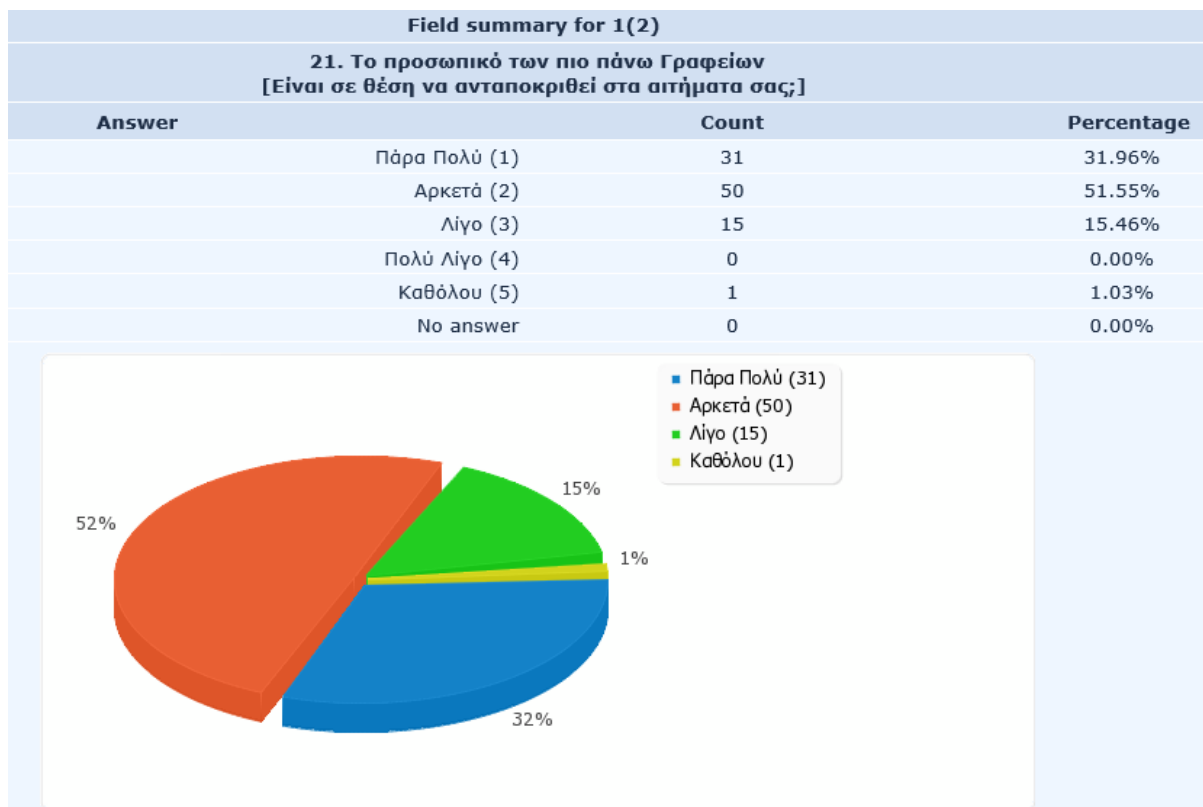


Η μεγαλύτερη πλειοψηφία των ερωτηθέντων με ποσοστό 70.10% έχουν απαντήσει ότι ο τρόπος λειτουργίας των πιο πάνω Γραφείων **Προσδίδει αξία στο ΠΚ**. Ποσοστό 20.62% **Δεν έχουν άποψη**. Αξιοσημείωτο ότι μόλις το 9.28% απάντησαν **Αρνητικά**.

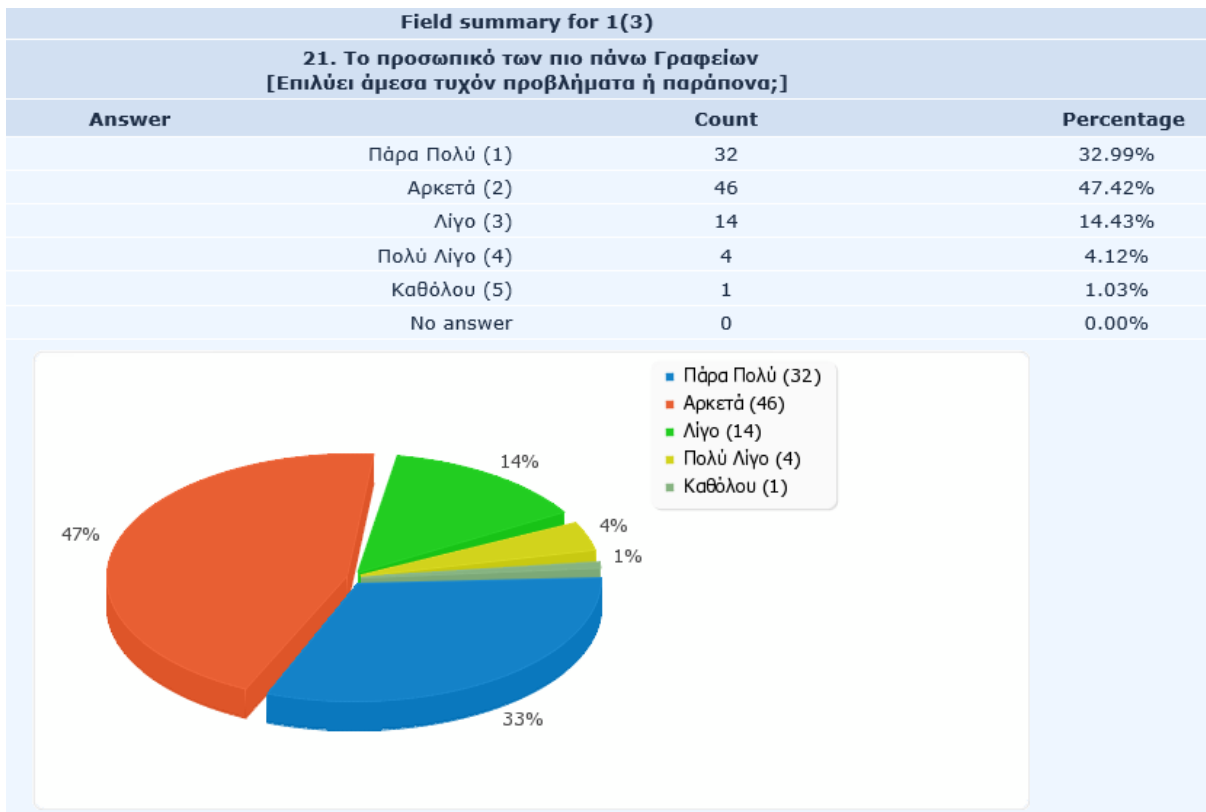


Το 43.30% των ερωτηθέντων απάντησαν ότι τους εμπνέει εμπιστοσύνη το προσωπικό των Γραφείων, **Αρκετά**. Ακολουθεί με ποσοστό 38.14% των απαντήσεων, **Πάρα Πολύ**. Δηλαδή, συνολικά με ποσοστό πέραν του 80% είναι **Πάρα Πολύ** ή **Αρκετά** ευχαριστημένοι. Με ποσοστό 15.46% απάντησαν **Λίγο**, ενώ με ποσοστό 2.06%, **Πολύ Λίγο**. Μόλις το 1.03% απάντησαν **Καθόλου**.

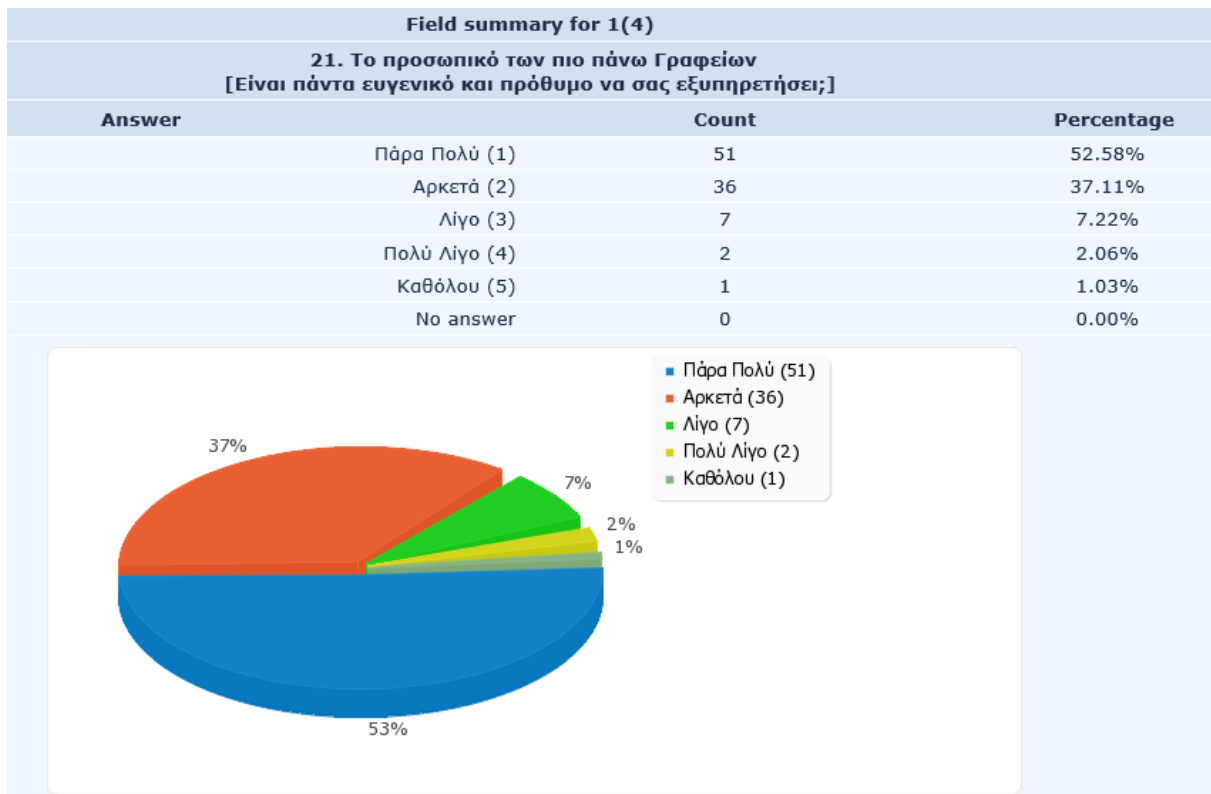




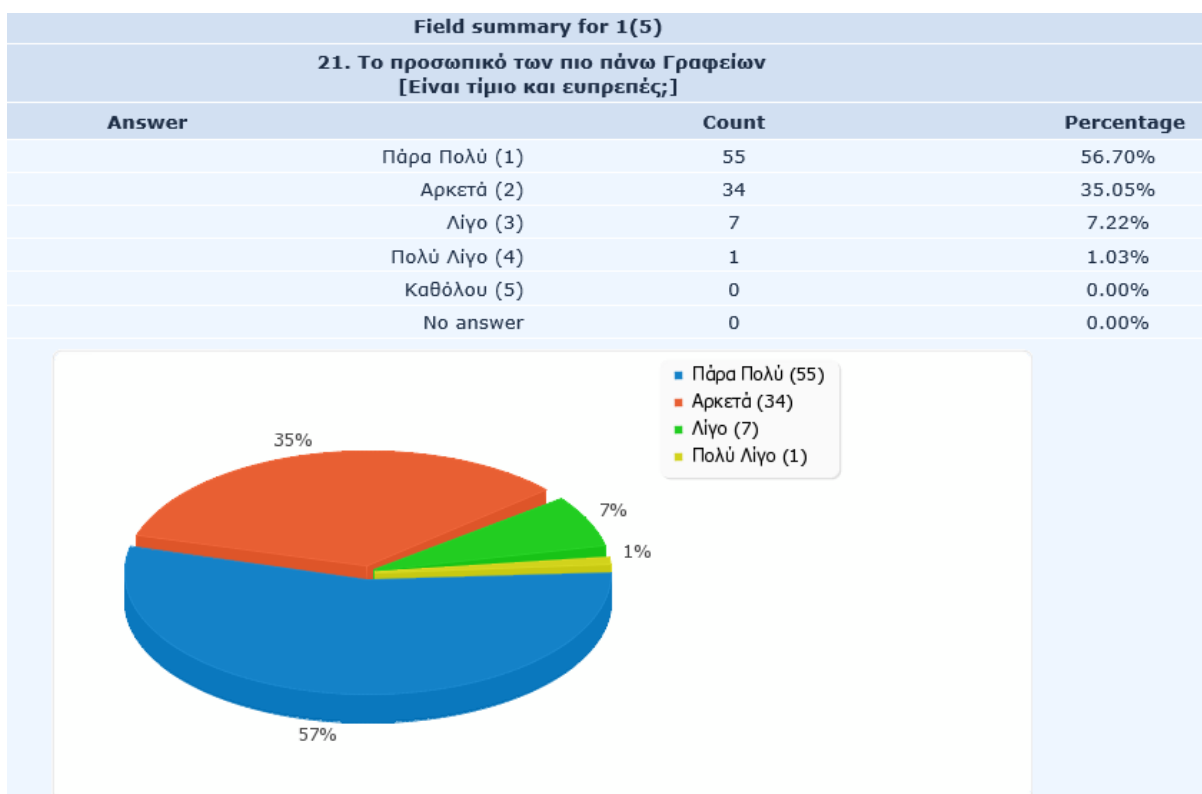
Το 51.55% του δείγματος απάντησαν **Αρκετά**, ενώ το 31.96% απάντησαν **Πάρα Πολύ**. Με ποσοστό 15.46% απάντησαν **Λίγο**. Μόλις στο 1.03% απάντησαν **Καθόλου**.



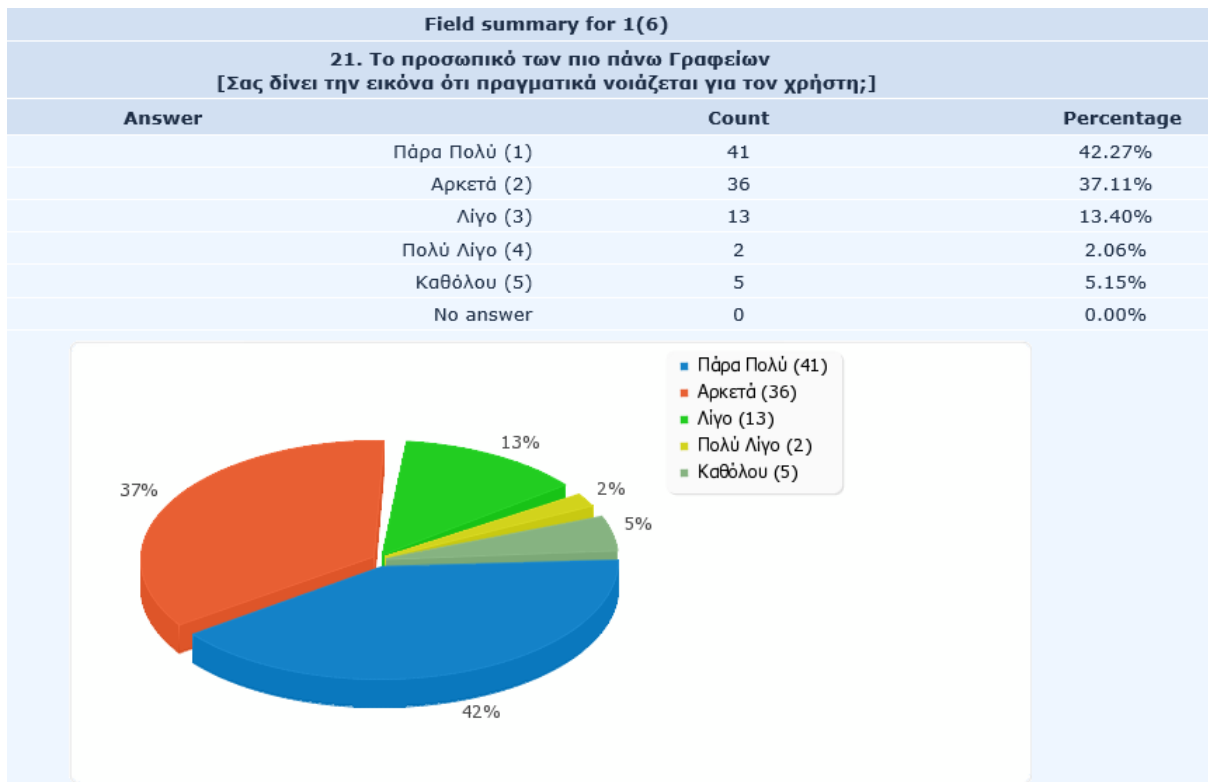
Στην πρώτη θέση των απαντήσεων με ποσοστό 47.42% απάντησαν **Αρκετά**. Στην δεύτερη θέση με ποσοστό 32.99% απάντησαν **Πάρα Πολύ**. Με ποσοστό 14.43% απάντησαν **Λίγο** και με ποσοστό 4.12% **Πολύ Λίγο**. Επίσης με ποσοστό στο 1.03% απάντησαν **Καθόλου**.



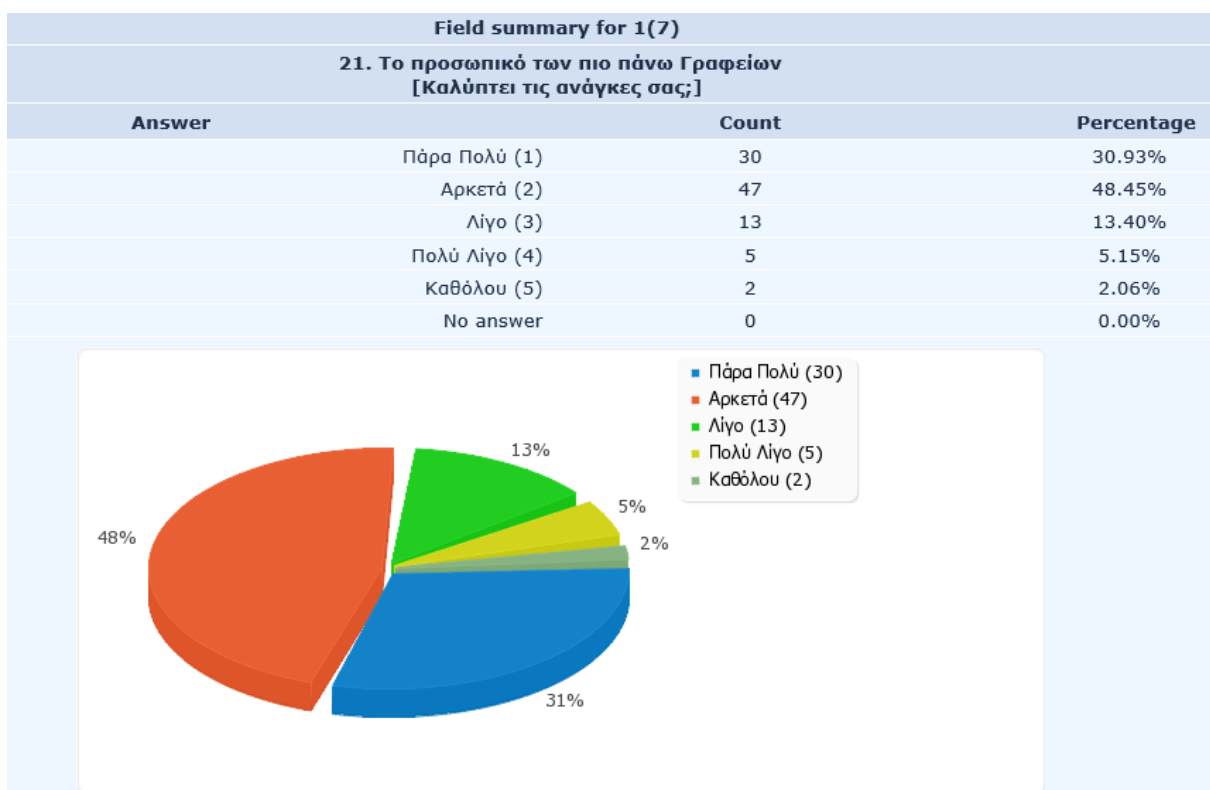
Στην πρώτη θέση με ποσοστό 52.58% του δείγματος απάντησαν **Πάρα Πολύ**. Ακολουθεί με ποσοστό 37.11% όσοι απάντησαν **Αρκετά**. Πολύ πιο κάτω με ποσοστό 7.22% απάντησαν **Λίγο** και με ποσοστό 2.06% **Πολύ Λίγο**. Αξιοσημείωτο ότι μόλις 1.03% απάντησαν **Καθόλου**.



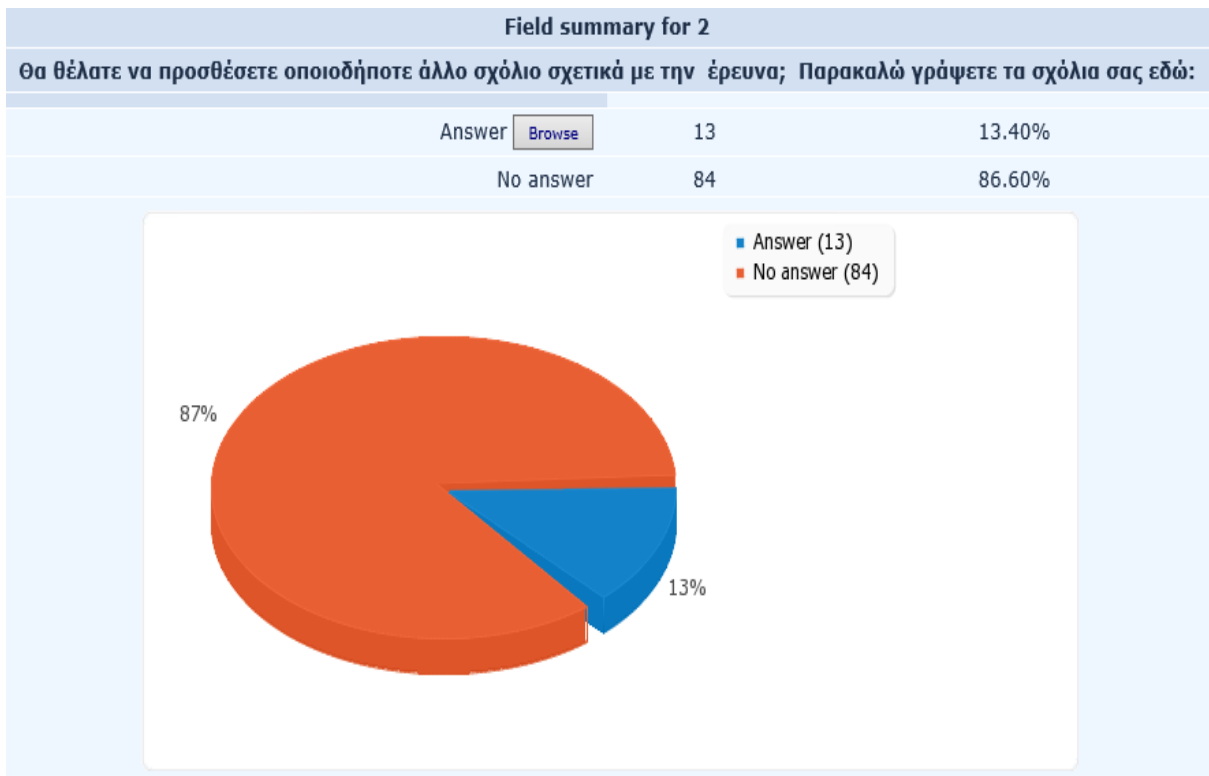
Η πλειοψηφία με ποσοστό 56.70% απάντησαν **Πάρα Πολύ** και ακολουθεί με ποσοστό 35.05% η απάντηση **Αρκετά**. Με ποσοστό 7.22 απάντησαν **Λίγο**, ενώ με ποσοστό 1.03% απάντησαν **Πολύ Λίγο**.



Το 42.27% του δείγματος απάντησαν **Πάρα Πολύ**. Με ποσοστό 37.11% απάντησαν **Αρκετά**. Με ποσοστό 13.40% των ερωτηθέντων απάντησαν **Λίγο**. Τέλος με ποσοστό 5.15% απάντησαν **Καθόλου** και με ποσοστό 2.06% απάντησαν **Πολύ Λίγο**.



Ένας στους δύο ερωτηθέντες, με ποσοστό 48.45% απάντησαν **Αρκετά**. Ακολουθεί με ποσοστό 30.93% των ερωτηθέντων ότι απάντησαν **Πάρα Πολύ**. Ποσοστό 13.40% απάντησαν **Λίγο** και με ποσοστό 5.15% απάντησαν **Πολύ Λίγο**. Μόλις στο 2.06% των ερωτηθέντων απάντησαν **Καθόλου**.



Η πλειοψηφία των ερωτηθέντων με ποσοστό 86.60% **Δεν απάντησαν** ή δεν ήθελαν να προσθέσουν κάποιο σχόλιο.

Το 13.40% **απάντησαν (other/Άλλο)** με τα πιο κάτω σχόλια:

1.	Θα πρέπει να εμπλουτιστεί η αποθήκη με περισσότερα είδη ανάλογα με τις ανάγκες των τμημάτων και υπηρεσιών. Για παράδειγμα, θα μπορούσε η αποθήκη να βγει σε προσφορές για αγορά διαφόρων αναλωσίμων π.χ. καλωδίων, μπαταριών, μελανιών για συγκεκριμένους εκτυπωτές, κτλ για να έχει το πανεπιστήμιο φτηνότερα αναλώσιμα. Αυτό προνοεί καλύτερη συνεργασία με τα τμήματα και υπηρεσίες που από ότι ξέρω δεν υπάρχει ή αν υπάρχει το αγνωώ.
2.	Το κυριότερο πρόβλημα της αποθήκης είναι ότι προβαίνει σε αγορά των πιο φθηνών προϊόντων τα οποία τις πιο πολλές φορές χαλούν μόλις χρησιμοποιηθούν ή και χωρίς να χρησιμοποιηθούν. Παραδείγματα: οι κόκκινες πένες που δεν γράφουν και έχει ένα χρόνο που θα αντικατασταθούν, οι μαρκαδόροι του πίνακα που ουσιαστικά είναι για 3 χρήσεις το πολύ, τα μολύβια που συνεχώς σπάζουν οι μύτες τους και άλλα πολλά. Επίσης πολλά είδη γραφικής ύλης δεν υπάρχουν πλέον και πρέπει να τα προμηθευόμαστε από βιβλιοπωλεία.

	Στην τελική μπορεί να αγοράζουμε τα πιο φθηνά αλλά είναι άχρηστα και είναι λες και πετάμε τα λεφτά του Πανεπιστημίου και κατ επέκταση του κράτους.
3.	Στην ερώτηση 21 θα έπρεπε να υπάρχει και η επιλογή ΔΕΝ ΕΧΩ ΑΠΟΨΗ!!!
4.	Σχόλιο για την ποιότητα των προϊόντων αποθήκης: λόγω της αναγκαιότητας μειοδοτικών διαγωνισμών, το ΠΚ αγοράζει τα πιο φτηνά πράγματα, τα οποία είναι σε πολλές περιπτώσεις κάκιστης ποιότητας. Αν δεν λυθεί αυτό το θέμα, όλα τα άλλα είναι δευτερεύοντα. πχ. το ΠΚ αγοράζει τα πιο φτηνά post-it, τα οποία... δεν κολλούν! τις πιο φτηνές πέννες, που σε λίγες μέρες πρέπει να τις πετάξεις, δεν γράφουν εύκολα, δεν κυλά το μελάνι, κλπ. Τα πιο φτηνά tirerex, που είναι χάλια. Τους πιο φτηνούς μαρκαδόρους, που στεγνώνουν σε ένα μήνα. και λοιπά και λοιπά..
5.	Η γραφική ύλη θα πρέπει να είναι αρίστης ποιότητας λόγω συχνής χρήσης, πχ φάιλς, συνδετήρες κλπ
6.	Περισσότερη ευελιξία και συνεργασία
7.	Εύχομαι αυτή η έρευνα να αποδώσει καρπούς. Καλή επιτυχία.
8.	Δεν συνεργάστηκα/γνωρίζω το προσωπικό των πιο πάνω γραφείων για να απαντήσω την ερώτηση 21.
9.	ΠΩΣ ΜΠΟΡΩ ΝΑ ΚΡΙΝΩ ΑΝ ΕΙΝΑΙ ΤΙΜΙΟ. ΕΥΠΡΕΠΕΣ ΕΝΝΟΕΙΤΕ ΚΑΛΟΝΤΥΜΕ; δεν γουστάρω να με ρωτάνε ΑΓΝΩΣΤΟΙ
10.	Εύχομαι αυτή η έρευνα να αποδώσει καρπούς. Καλή επιτυχία.
11.	Δεν γνωρίζουμε τα άτομα προσωπικά για να τα κρίνουμε (ερώτηση 21). Κάποια από τα προϊόντα της εφοδιαστικής αλυσίδας έχουν πρόβλημα ποιότητας.
12.	Δεν έχω άμεση σχέση με το προσωπικό, αλλά μέσω τση γραμματείας του Τμήματος,
13.	Στο 13 θα σημείωνα και την αποφυγή της γραφειοκρατίας.



## 5.2 Συμπεράσματα

Σύμφωνα με τις απαντήσεις που έχουν δοθεί στο Ερωτηματολόγιο αλλά και τις συνεντεύξεις από μέλη του προσωπικού των Γραφείων ΑΔΠΣ και ΕΑ, αλλά και του προσωπικού που εργάζεται στα Τμήματα/Υπηρεσίες και έχει καθημερινή επαφή και συνεργασία με τα πιο πάνω Γραφεία αλλά και της σχετικής βιβλιογραφίας που έχει αναλυθεί στα προηγούμενα κεφάλαια, προκύπτουν τα ακόλουθα συμπεράσματα:

1. **Η εγκατάσταση και λειτουργία κατάλληλης τεχνολογίας και μηχανημάτων που χρησιμοποιούνται με επιτυχία στον ιδιωτικό τομέα, θα συμβάλει στην καλύτερη αξιοποίηση και διαχείριση τόσων των αναλωσίμων όσων και των πάγιων περιουσιακών στοιχείων του ΠΚ. Σημαντικό αλλά και καθοριστικό ρόλο αναμένετε ότι θα διαδραματίσει η αξιοποίηση του ERP, το οποίο ενώ έχει αγοραστεί και εγκατασταθεί από το 2011, δεν έχει προχωρήσει μέχρι σήμερα η εφαρμογή και λειτουργία του.**
2. **Η επαρκής στελέχωση των πιο πάνω Γραφείων θα συμβάλει στην ταχύτερη εξυπηρέτηση της πανεπιστημιακής κοινότητας, η οποία μπορεί να επιτευχθεί με μόνιμη στελέχωση όπως είναι το προσωπικό των ΤΥ, ΥΠΣ και ΥΠΥ ή με αγορά υπηρεσιών από τον ιδιωτικό τομέα, Third Party Logistics (3PL).**
3. **Η αποφυγή γραφειοκρατικών διαδικασιών θα βοηθήσει επίσης πολύ σημαντικά. Δεν μπορεί για παράδειγμα να υπάρχουν και να εφαρμόζονται τόσες Εγκύκλιοι και Οδηγίες (Παράρτημα Δ), πέραν της σχετικής Νομοθεσίας και Κανονισμών. Το ΠΚ θα πρέπει να προβεί στην συμπερίληψη όλων των εγκυκλίων και οδηγιών, σε ένα εγχειρίδιο, το οποίο θα δοθεί σε όλο το προσωπικό, Ακαδημαϊκό και Διοικητικό για ενημέρωση και εφαρμογή.**
4. **Ο μεγάλος αριθμός στον οποίο κατανέμονται οι Επιμέρους Αποθήκες (17 χώροι κατανεμημένοι σε 1764 τ.μ.), όπου όλες μαζί υπερκαλύπτουν το μέγεθος της Κεντρικής Αποθήκης (1160 τ.μ.), ανεβάζοντας το συνολικό μέγεθος στα 2924 τ.μ. Αυτό καθιστά αδύνατο, σύμφωνα και με την σημερινή στελέχωση που υπάρχει, να διεκπεραιωθούν οι καθημερινές εργασίες αποτελεσματικότερα. Η Αποθήκη του Πανεπιστημίου Κύπρου πρέπει να είναι μόνο μία και οι παραλαβές/παραδόσεις όπου είναι εφικτό να γίνονται όλες στην Κεντρική Αποθήκη.**
5. **Το ΠΚ θα πρέπει να ορίσει πολιτική για όλη την Πανεπιστημιακή Κοινότητα η οποία να εφαρμόζεται κυρίως για την κινητή επίπλωση (γραφεία, βιβλιοθήκες, καρέκλες κλπ), όπου θα καθορίζει ομοιομορφία σε χρωματισμό**

**και σχέδια.** Λόγω της πολυμορφίας που υπάρχει σήμερα δημιουργείται συνεχώς η ανάγκη τήρησης επιπρόσθετων αποθεμάτων, σχεδόν για όλα τα είδη. Αυτή η ανάγκη διαμόρφωσης και διαφοροποίησης του χώρου, κυρίως σε χρώματα και σχέδια μπορεί να περιοριστεί στην σταθερή μόνιμη επίπλωση που είναι εγκατεστημένη στο χώρο και δεν προκύπτουν αποθέματα ή σε χρωματισμούς εσωτερικών τοίχων των κτιρίων κλπ.

6. Ο κύριος όγκος των αποθεμάτων σήμερα στο ΠΚ είναι μηχανογραφικός εξοπλισμός και έπιπλα, τα οποία προκύπτουν κυρίως από την ανάγκη «απορρόφησης» και αξιοποίησης του προϋπολογισμού, έτσι ώστε το ΠΚ να μην έχει «αρνητικές συνέπειες» την επόμενη χρονιά, με πιθανή μείωση του σχετικού άρθρου του προϋπολογισμού. Με αυτό τον τρόπο δεν εξυπηρετείται **ο σκοπός της Διαχείρισης Εφοδιαστικής Αλυσίδας στο Π.Κ, ο οποίος πρέπει να εστιάζεται στο να παραγγέλνει, παραλαμβάνει και παραδίδει τα σωστά υλικά και ποσότητες, στον σωστό χρόνο και χώρο, ικανοποιώντας τις απαιτήσεις των χρηστών.** Το ΠΚ πρέπει να είναι σε θέση να αποθηκεύει όσα υλικά θα χρειαστεί στο εγγύς μέλλον, αποφεύγοντας συσσώρευση κόστους.
7. Τέλος, κυρίως για την αγορά των αναλωσίμων υλικών, έχει επισημανθεί στα σχόλια των ερωτηθέντων, η χαμηλή ποιότητα των υλικών που αγοράζεται μέσω του Γενικού Λογιστηρίου (e-procurement), λόγω κυρίως της αγοράς των φθηνότερων προϊόντων.

## 5.3 Εισηγήσεις

Τα δύο Γραφεία που ασχολούνται σήμερα με την Διαχείριση των Αναλωσίμων Ειδών αλλά και την Καταγραφή Πάγιων Περιουσιακών Στοιχείων, **θα πρέπει να γίνει επανεξέταση του ρόλου και των καθηκόντων τους,** ως ακολούθως:

1. **Το Γραφείο Αποθήκης και Διαχείρισης Περιουσιακών Στοιχείων να μετονομαστεί σε Γραφείο Εφοδιαστικής Αλυσίδας,** με άμεση απόσπαση προσωπικού από ΤΥ και ΥΠΣ. Θα στεγάζεται στους χώρους της Κεντρικής Αποθήκης, όπου αναμένεται σημαντικός φόρτος εργασίας, αφού θα πρέπει πλέον να υπάρχει και να λειτουργεί μία Κεντρική Αποθήκη, κάτω από την άμεση εποπτεία του ΤΣΑ, και θα έχει την ευθύνη της παραλαβής, αποθήκευσης και διανομής όλων των αναλωσίμων υλικών που αγοράζονται για ολόκληρη την Πανεπιστημιακή Κοινότητα.

2. **Προτείνεται η δημιουργία ενός νέου Γραφείου** κάτω από την άμεση εποπτεία του ΤΣΑ, το **Γραφείο Διαχείρισης Logistics και Επιμέρους Αποθηκών**. Το Γραφείο αυτό θα έχει την ευθύνη για την διαχείριση των Επιμέρους Αποθηκών αλλά και την συνεργασία και αγορά υπηρεσιών από εταιρείες του ιδιωτικού τομέα (3PL), οι οποίες εξειδικεύονται στην παροχή υπηρεσιών και αποθηκευτικών χώρων.
3. **Το Γραφείο Εφοδιαστικής Αλυσίδας να μετονομαστεί σε Γραφείο Διαχείρισης Πάγιων Περιουσιακών Στοιχείων**, όπου θα ασχολείται αποκλειστικά με την διαχείριση και παρακολούθηση των ΠΠΣ και να τεθεί κάτω από την άμεση εποπτεία των ΟΥ, λόγω χειρισμού οικονομικών θεμάτων και φυσικών ελέγχων.
4. **Απλοποίηση και ευελιξία στην διαδικασία επαλήθευσης φυσικού ελέγχου** τους οποίους πρέπει να διεξάγει το ΠΚ. Αυτοί θα γίνονται με την συμμετοχή προσωπικού της αρμόδιας Υπηρεσίας π.χ. προσωπικό των ΤΥ για την κινητή επίπλωση, μηχανοκίνητα οχήματα και ηλεκτρονικό εξοπλισμό. Προσωπικό της ΥΠΣ για το μηχανογραφικό εξοπλισμό και εξοπλισμό δικτύου επικοινωνιών και τέλος προσωπικό εργαστηρίων για επαλήθευση εργαστηριακού εξοπλισμού.  
Με αυτόν τον τρόπο θα **επιτυγχάνεται έγκαιρα, αποτελεσματικά** και ταυτόχρονα σε διάφορα σημεία η **Φυσική Επαλήθευση από προσωπικό που έχει άμεση τριβή, εξοικείωση αλλά και τεχνογνωσία του εξοπλισμού**, χωρίς επιπρόσθετες καθυστερήσεις ή ταλαιπωρίες.
5. **Άμεση αξιοποίηση της τεχνολογίας, με την πλήρη εφαρμογή και λειτουργία του συστήματος ERP** και την χρήση κατάλληλου σαρωτή ο οποίος θα επιβεβαιώνει αυτόματα το σύστημα για τυχόν αλλαγές και έτσι θα αποφευχθούν οι χρονοβόρες διαδικασίες και τα χρόνια προβλήματα θα παύσουν να υφίστανται.
6. Καθορισμός από το ΠΚ και τις ΤΥ **πολιτική διαχείρισης και ομοιομορφίας της κινητής επίπλωσης**, ώστε να αποφευχθούν οι ανάγκες αγοράς επιμέρους εξοπλισμού για τήρηση αποθέματος. Εδώ απλά να αναφέρω ότι υπάρχουν πέραν των 100 διαφορετικών τύπων καρεκλών. Εάν διατηρήσουμε από 1 – 2 καρέκλες ως απόθεμα, εύκολα αντιλαμβάνεται κάποιος το μέγεθος του προβλήματος. Τα ίδια ισχύουν για όλη την κινητή επίπλωση.
7. Θα πρέπει να παρέχεται **μεγαλύτερη ευελιξία από την πολιτεία προς το ΠΚ σε ότι αφορά στην διαχείριση των πόρων του**. Να δίνεται η ευχέρεια στο ΠΚ να προβαίνει σε στοχευμένες αγορές και μεταφορές κονδυλίων σε αποθεματικό για χρήση τα επόμενα χρόνια, με βάση το στρατηγικό πλάνο ανάπτυξης που έχει, χωρίς

την υποχρεωτική αγορά υλικών, για «απορρόφηση» του προϋπολογισμού. Με αυτό τον τρόπο θα αποφευχθεί η δημιουργία επιπλέον όγκου αποθεμάτων.

8. Σε μεγάλα πανεπιστήμια του εξωτερικού με σημαντική προϊστορία, όπως είναι το Cambridge University, τηρείται Μητρώο ΠΠΣ για περιουσιακά στοιχεία πέραν των £5000 στερλινών (περίπου €5.700 ευρώ). Αντίστοιχα στο ΠΚ τηρείται Μητρώο ΠΠΣ για περιουσιακά στοιχεία αξίας άνω των 100 ευρώ. Στο σημείο αυτό αξίζει να αναφερθεί ότι σε περίπτωση εφαρμογής ανάλογης πολιτικής στο ΠΚ και σύμφωνα με το Παράρτημα Β, από το σύνολο των 68128 τεμαχίων, ενδεικτικά θα καταγράφονταν στο Μητρώο ΠΠΣ (βλέπε Παράρτημα Στ), 3191 αντικείμενα αξίας άνω των €500 ευρώ, ή 1455 αντικείμενα αξίας άνω των €1.000 ευρώ, ή 255 αντικείμενα αξίας άνω των €6.000 ευρώ (όπως εφαρμόζει το Cambridge University).

Με αυτό τον τρόπο το ΓΕΑ, το οποίο ασχολείται με την καταγραφή και παρακολούθηση των ΠΠΣ, θα ήταν πιο ευέλικτο και αποτελεσματικό στην αποστολή του, όπως είναι για παράδειγμα η παρακολούθηση, ο έλεγχος και φυσική επαλήθευση του εξοπλισμού.

9. Τέλος, να επανεξεταστεί σε συνεργασία με το Γενικό Λογιστήριο της Δημοκρατίας, η ποιότητα των αναλωσίμων υλικών που προμηθεύεται το ΠΚ, μέσω του e-procurement.

# Επίλογος

Οι συνεχείς εξελίξεις στην παγκόσμια οικονομία, τα στενά οικονομικά πλαίσια που υπάρχουν σήμερα στον τόπο, η απαίτηση για πλήρη και σωστή αξιοποίηση των οικονομικών πόρων, αλλά και ο ανταγωνισμός που υπάρχει από ξένα και ντόπια πανεπιστήμια, δημιουργούν την υποχρέωση, αλλά και την απαίτηση από την κοινωνία, το ΠΚ ως το Ανώτατο Ακαδημαϊκό Ίδρυμα της χώρας, να προσπαθεί και να συμβάλλει στην καλύτερη και αποτελεσματικότερη διαχείριση των πόρων του, ιδίως όταν πρόκειται για χρήματα του Κύριου φορολογούμενου.

Η σωστή Διαχείριση της Εφοδιαστικής Αλυσίδας και των Περιουσιακών Στοιχείων θα πρέπει να συμβάλλει στην καλύτερη εξυπηρέτηση των χρηστών, η οποία θα πρέπει να επιτυγχάνεται στο σωστό χρόνο και τόπο, με τα καλύτερα υλικά, στις σωστές ποσότητες, στο μικρότερο δυνατό κόστος. Το ΠΚ πρέπει και οφείλει να διαχειρισθεί την περιουσία του σωστά, μέσα από διαφανείς, γρήγορες αλλά και αποτελεσματικές διαδικασίες, οι οποίες θα προσδίδουν αξία στους χρήστες, ΑΠ, ΔΠ και Φοιτητές, αλλά και στον ίδιο τον Οργανισμό.

Τέλος, πρέπει να προβληματίσει το ΠΚ η εξεύρεση του άριστου επιπέδου αποθέματος. Η εφαρμογή, όπου είναι εφικτό της μεθόδου JIT «την στιγμή που χρειάζεται», θα πρέπει να συμβάλλει στην μεγιστοποίηση της εξυπηρέτησης των χρηστών, γρήγορα και αποτελεσματικά, με το ελάχιστο δυνατό κόστος.

# Παράρτημα Α

## Ερωτηματολόγιο



Η παρούσα έρευνα πραγματοποιείται στο πλαίσιο εκπόνησης διατριβής Μάστερ, στο Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα «Διοίκησης Επιχειρήσεων (MBA)» του Ανοικτού Πανεπιστημίου και ως στόχο έχει να διαπιστωθούν και να καταγραφούν **«οι απόψεις του Ακαδημαϊκού και Διοικητικού Προσωπικού του Πανεπιστημίου Κύπρου, αναφορικά με τη υφιστάμενη λειτουργία του Γραφείου Αποθήκης και Διαχείρισης Περιουσιακών Στοιχείων (ΑΔΠΣ) και του Γραφείου Εφοδιαστικής Αλυσίδας (ΕΑ) και πως θα μπορούσαν αυτά να λειτουργήσουν καλύτερα, με στόχο την αποτελεσματικότερη εξυπηρέτηση της Πανεπιστημιακής Κοινότητας».**

Η ανάγκη εκπόνησης της εν λόγω έρευνας προέκυψε από την οικονομική κρίση που συνεχίζει να υπάρχει στην Κύπρο, τις περικοπές στις δαπάνες και προϋπολογισμούς και την ανάγκη του Πανεπιστημίου Κύπρου να ενισχύσει την οργάνωση των Διοικητικών Υπηρεσιών, καθώς και να αναθεωρήσει και εκσυγχρονίσει τις διεργασίες που διέπουν τη Διαχείριση Υλικών και Υπηρεσιών.

Θα εκτιμούσα ιδιαίτερα τη συμβολή σας στην έρευνα αυτή. Η συμπλήρωση του ερωτηματολογίου απαιτεί πέντε (5) λεπτά περίπου από το χρόνο σας.

Σημαντικό είναι να γνωρίζετε ότι τα ερωτηματολόγια είναι **ανώνυμα**. Όλα τα στοιχεία που θα συλλεχθούν είναι **απόρρητα** και **εμπιστευτικά** και θα χρησιμοποιηθούν μόνο για τους σκοπούς της παρούσας διατριβής.

Γιώργος Νικολάου  
Μεταπτυχιακός Φοιτητής Προγράμματος Διοίκησης Επιχειρήσεων (MBA)  
Ανοικτού Πανεπιστημίου Κύπρου

## Δημογραφικά στοιχεία:

### 1. Φύλο

- A. Γυναίκα  B. Άνδρας

### 2. Ηλικία

- A 20-29   
B 30-39   
Γ 40-49   
Δ 50-59   
E 60 και άνω

### 3. Επίπεδο εκπαίδευσης

- A. Απόφοιτος Λυκείου   
B. Πανεπιστήμιο (Πτυχίο)   
Γ. Πανεπιστήμιο (Μεταπτυχιακό)   
Δ. Διδακτορικό

### 4. Πόσα χρόνια εργάζεστε στο Πανεπιστήμιο Κύπρου;

- A. 1-5 χρόνια   
B. 5-10 χρόνια   
Γ. 10-15 χρόνια   
Δ. 15 χρόνια και άνω

### I. Θέση που κατέχετε (Ακαδημαϊκό Προσωπικό):

- A. Καθηγητής   
B. Αναπληρωτής Καθηγητής   
Γ. Επίκουρος Καθηγητής   
Δ. Λέκτορας   
E. Ειδικό Εκπαιδευτικό Προσωπικό   
ΣΤ. Άλλο   
H. Καμία απάντηση

### II. Θέση που κατέχετε (Διοικητικό Προσωπικό):

- A. Μόνιμο   
B. Συμβασιούχο   
Γ. Ωρομίσθιο   
Δ. Άλλο   
H. Καμία απάντηση

**III. Σε ποια μισθολογική κλίμακα ανήκετε:**

- A. A1 – A7   
B. A8 – A11   
Γ. A12- A14   
Δ. A15- A16   
Ε. Άλλο

**Ειδικό Μέρος:**

**5. Πως ενημερώνεστε για τα είδη Αποθήκης και Πάγιων Περιουσιακών Στοιχείων που υπάρχουν στον κατάλογο;**

- A. Ιστοσελίδα ΠΚ   
B. Πρόσβαση σε Λογισμικό Πρόγραμμα   
Γ. Ηλεκτρονικό ταχυδρομείο   
Δ. Τηλεφωνικά   
Ε. Δεν έχω άποψη   
ΣΤ. Άλλο (Παρακαλώ εξηγήστε)

**6. Πως θα θέλατε να ενημερώνεστε για τα είδη, τις τιμές, και τα αποθέματα του καταλόγου αναλωσίμων ειδών και περιουσιακών στοιχείων;**

- A. Ιστοσελίδα ΠΚ   
B. Πρόσβαση σε Λογισμικό Πρόγραμμα   
Γ. Ηλεκτρονικό ταχυδρομείο   
Δ. Τηλεφωνικά   
Ε. Δεν έχω άποψη   
ΣΤ. Άλλο (Παρακαλώ εξηγήστε)

**7. Πόσες φορές τον μήνα προβαίνετε σε παραγγελίες ή αιτήματα στα Γραφεία ΑΔΠΣ και ΕΑ :**

- A. Μία φορά   
B. Δύο φορές   
Γ. Τρεις φορές   
Δ. Κάθε εβδομάδα   
Ε. Καθόλου   
ΣΤ. Άλλο (Παρακαλώ εξηγήστε)



**8. Πως υποβάλλονται οι παραγγελίες σας:**

- A. Λογισμικό πρόγραμμα   
B. Ηλεκτρονικό Ταχυδρομείο   
Γ. Εσωτερικό Ταχυδρομείο   
Δ. Τηλεφωνικά   
Ε. Δεν γνωρίζω

**9. Οι παραγγελίες σας υποβάλλονται μέσω της Γραμματέας του Τμήματος/Υπηρεσίας:**

- A. Ναι  B. Όχι  Γ. Δεν έχω άποψη

**10. Είστε ικανοποιημένος από την εξυπηρέτηση των πιο πάνω Γραφείων;**

- A. Πάρα Πολύ  B. Αρκετά  Γ. Λίγο  Δ. Πολύ Λίγο  E. Καθόλου

**11. Ποιο κατά την γνώμη σας είναι το κυριότερο χαρακτηριστικό το οποίο πρέπει να χαρακτηρίζει τα Γραφεία ΑΔΠΣ και ΕΑ για να είναι αποτελεσματικά/αποδοτικά;**

- A. Γρήγορη Εξυπηρέτηση   
B. Παροχή άριστης ποιότητας προϊόντων   
Γ. Αποτελεσματική επικοινωνία   
Δ. Αξιοπιστία   
Ε. Δεν έχω άποψη

**12. Πιστεύετε ότι η λειτουργία των Γραφείων ΑΔΠΣ και ΕΑ στο ΠΚ είναι αποτελεσματική:**

- A. Πάρα Πολύ  B. Αρκετά  Γ. Λίγο  Δ. Πολύ Λίγο  E. Καθόλου

**13. Ποιοι από τους πιο κάτω λόγους πιστεύετε ότι θα συμβάλουν στην καλύτερη αποτελεσματικότητα της λειτουργίας των Γραφείων ΑΔΠΣ και ΕΑ στο ΠΚ;**

- A. Η εγκατάσταση και ανάπτυξη κατάλληλης τεχνολογίας και μηχανισμών που χρησιμοποιούνται με επιτυχία στον ιδιωτικό τομέα   
B. Ευελιξία εμπλουτισμού του καταλόγου με νέα προϊόντα   
Γ. Η επαρκής στελέχωση των Γραφείων για αποφυγή καθυστερήσεων στην εξυπηρέτηση   
Δ. Αποφυγή γραφειοκρατικών διαδικασιών   
Ε. Δεν έχω άποψη

**14. Πόσο πιστεύετε ότι θα επηρεαζόταν η αποτελεσματικότητα των Γραφείων ΑΔΠΣ και ΕΑ, εάν τα πιο πάνω προβλήματα έπαυαν να υφίστανται;**

**Η αποτελεσματικότητά τους:**

- |                               |                          |
|-------------------------------|--------------------------|
| A. Θα βελτιωνόταν πάρα πολύ   | <input type="checkbox"/> |
| B. Θα βελτιωνόταν αρκετά      | <input type="checkbox"/> |
| Γ. Θα βελτιωνόταν λίγο        | <input type="checkbox"/> |
| Δ. Δεν θα βελτιωνόταν αρκετά  | <input type="checkbox"/> |
| Ε. Δεν θα βελτιωνόταν καθόλου | <input type="checkbox"/> |
| Ζ. Δεν έχω άποψη              | <input type="checkbox"/> |

**15. Με πιο από τα πιο κάτω Γραφεία επικοινωνείτε/συνεργάζεστε συχνότερα;**

- |   |                          |
|---|--------------------------|
| A. Γραφείο Εφοδιαστικής Αλυσίδας (ΕΑ)                             | <input type="checkbox"/> |
| B. Γραφείο Αποθήκης και Διαχείρισης Περιουσιακών Στοιχείων (ΑΔΠΣ) | <input type="checkbox"/> |
| Γ. Και με τα δύο  | <input type="checkbox"/> |
| Δ. Με κανένα από τα δύο   | <input type="checkbox"/> |

**16. Έχετε πληροφορηθεί για το νέο Ολοκληρωμένο Σύστημα Οικονομικής Διαχείρισης (ERP) που θα εγκατασταθεί στο ΠΚ, για την καλύτερη διαχείριση των πόρων του;**

- A. Ναι  B. Όχι  Γ. Δεν έχω άποψη

**17. Πιστεύεις ότι η εφαρμογή του ERP θα βελτιώσει την λειτουργία των Γραφείων ΑΔΠΣ και ΕΑ;**

- |                          |                          |                          |                          |                          |                          |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| A. Πάρα Πολύ             | B. Αρκετά                | Γ. Λίγο                  | Δ. Πολύ Λίγο             | Ε. Καθόλου               | Στ. Δεν έχω άποψη        |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

**18. Η εφαρμογή και λειτουργία του ERP πόσο νομίζετε θα ικανοποιήσει τις ανάγκες σας ως χρήστης;**

- |                          |                          |                          |                          |                          |                          |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| A. Πάρα Πολύ             | B. Αρκετά                | Γ. Λίγο                  | Δ. Πολύ Λίγο             | Ε. Καθόλου               | Στ. Δεν έχω άποψη        |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

**19. Είστε ευχαριστημένοι με το επίπεδο εξυπηρέτησης των Γραφείων ΑΔΠΣ και ΕΑ;**

- |                          |                          |                          |                          |                          |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| A. Πάρα Πολύ             | B. Αρκετά                | Γ. Λίγο                  | Δ. Πολύ Λίγο             | Ε. Καθόλου               |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

**20. Η διαχείριση και ο τρόπος λειτουργίας των Γραφείων ΑΔΠΣ και ΕΑ προσδίδουν αξία στο ΠΚ;**

A. Ναι  B. Όχι  Γ. Δεν έχω άποψη

**21. Το προσωπικό των πιο πάνω Γραφείων**

	A. Πάρα Πολύ	B. Αρκετά	Γ. Λίγο	Δ. Πολύ Λίγο	Ε. Καθόλου
1. Σας εμπνέει εμπιστοσύνη;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Είναι σε θέση να ανταποκριθεί στα αιτήματά σας;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Επιλύει άμεσα τυχόν προβλήματα ή παράπονα;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Είναι πάντα ευγενικό και πρόθυμο να σας εξυπηρετήσει;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Είναι τίμιο και ευπρεπές;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Σας δίνει την εικόνα ότι πραγματικά νοιάζεται για τον χρήστη;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Καλύπτει τις ανάγκες σας;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Θα θέλατε να προσθέσετε οποιοδήποτε άλλο σχόλιο σχετικά με την έρευνα; Παρακαλώ γράψετε τα σχόλια σας εδώ:

# Παράρτημα Β

## Μητρώο Πάγιων Περιουσιακών Στοιχείων

Α/Α	Κατηγορία Περιουσιακού Στοιχείου	Υφιστάμενα Περιουσιακά Στοιχεία (Μέχρι το 2011)*		Καινούργια Περιουσιακά Στοιχεία (2012 - 2017)**	
		Ποσότητα	Αξία (€)	Ποσότητα	Αξία (€)
1	Κινητή Επίπλωση και Εξοπλισμός	33.572	5.140.934	440	77.940,75
2	Μηχανογραφικός Εξοπλισμός - Hardware	14.655	24.709.070	8097	4.160.547,68
3	Μηχανογραφικός Εξοπλισμός - Software	1	4.189.830	600	2.307.522,13
4	Ηλεκτρονικός Εξοπλισμός	1013	1.804.798	284	207.075,31
5	Μηχανοκίνητα Οχήματα	37	365.143	2	36.943,00
6	Έργα Τέχνης	74	368.243	2	100.117,00
7	Εξοπλισμός Δικτύου Επικοινωνιών	11	1.061.562	6	265.802,21
8	Εξοπλισμός Εργαστηρίων	5.163	30.310.871	2715	5.196.598,38
9	Γενικός Εξοπλισμός	670	2.057.210	785	154.587,52
10	Ατμόπλοια			1	44.754,84
	Σύνολο	55.196	70.007.661	12.932	12.551.438,82
	<b>ΣΥΝΟΛΙΚΟ***</b>			<b>68.128</b>	<b>€82.559.099,82</b>

\* Πηγή: Λογιστήριο ΟΥ

\*\* Πηγή: Γραφείο Εφοδιαστικής Αλυσίδας

\*\*\* Περιλαμβάνει υφιστάμενα και καινούργια περιουσιακά στοιχεία

# Παράρτημα Γ

## Κεντρική Αποθήκη και Επιμέρους Αποθήκες

Α/Α	Τοποθεσία Αποθηκών	Εμβαδόν (τ. μ.)
1	<b>Κεντρική Αποθήκη</b> – SBD004 – 001/002/003/M101	1160
	<b><u>Επιμέρους Αποθήκες:</u></b>	
2	Αποθήκη Συντήρησης (ΤΥ) - SBD03- 002/005/006/M101	296
	<u>Αποθήκες Στρατοπέδου:</u>	
3	001 Αποθήκη Αστικού εξοπλισμού Τεχνικών Υπηρεσιών	79
4	002 Αποθήκη Αστικού εξοπλισμού Τεχνικών Υπηρεσιών	79
5	003 Αποθήκη Επίπλων	79
6	004 Αποθήκη Υπηρεσίας Ανθρώπινου Δυναμικού	79
7	005 Αποθήκη Υπηρεσίας Πληροφορικών Συστημάτων	79
8	006 Αποθήκη Ερευνητικής Μονάδας Αρχαιολογίας	79
9	<u>Κτίριο Κοραή</u> – Αποθήκη Επίπλων Τεχνικών Υπηρεσιών	340
	<u>Κτίριο Πελεγκάρη:</u>	
10	002 Αποθήκη Υπηρεσίας Πληροφορικών Συστημάτων	35
11	003 Αποθήκη Υπηρεσίας Πληροφορικών Συστημάτων	71
12	004 Αποθήκη Υπηρεσίας Πληροφορικών Συστημάτων	19
	<u>Κτίριο Λειτουργικής Υποστήριξης:</u>	
13	Αποθήκη Επίπλων Τεχνικών Υπηρεσιών SBD B107	125
14	Αποθήκη Τεχνικών Υπηρεσιών SBD005 B103	139
15	Αποθήκη Οικονομικών Υπηρεσιών SBD005 B106	48
16	Αποθήκη Επίπλων Τεχνικών Υπηρεσιών CTF 02 – B315	33
	<u>Κτίριο ΣΟΕΔ – ΟΕΔ 01:</u>	
17	Αποθήκη ΣΟΕΔ (IT) FEB01 – B131	15
	<u>Κτίριο ΣΘΕΕ – 02:</u>	
18	Τμήμα Βιολογίας FST02 – B201	169
	Σύνολο τ.μ.	2924 =====

# Παράρτημα Δ

## Εγκύκλιοι ΔΔΟ και σχετικές οδηγίες

1. Ε.Δ.ΥΠ' ΑΡ. 70/2010. Θέμα: Τήρηση Μητρώου Έργων Τέχνης. 4 Ιανουαρίου 2010
2. Απογραφή Πάγιων Περιουσιακών Στοιχείων - Σημείωμα ΔΔΟ προς όλη την Πανεπιστημιακή Κοινότητα ημερομηνίας 31 Αυγούστου 2011 για την έναρξη της Καταγραφής Πάγιων Περιουσιακών Στοιχείων στο Πανεπιστήμιο Κύπρου
3. Ε.Δ.ΥΠ' ΑΡ. 121/2012. Θέμα: Μητρώο Πάγιων Περιουσιακών Στοιχείων. 27 Ιανουαρίου 2012
4. Ε.Δ.ΥΠ' ΑΡ. 122/2012. Θέμα: «Επιλέξιμες Δαπάνες - Αγορά Ipad και Iphone». 14 Μαΐου 2012
5. Ε.Δ.ΥΠ' ΑΡ. 157/2012. Θέμα: Άδεια Αγοράς Smartphone's (Σε συνέχεια προηγούμενης εγκυκλίου του ΔΔΟ υπ. αρ. 122/2012). 16 Ιουνίου 2014
6. Ε.Δ.ΥΠ' ΑΡ. 137/2013. Θέμα: Αποδοχή Χρηματικών και Μη Χρηματικών Δωρεών. 9 Ιουλίου 2013
7. Ε.Δ.ΥΠ' ΑΡ. 138/2013. Θέμα: Πολιτική για Παραχώρηση Εξοπλισμού σε Μέλη του Ακαδημαϊκού Προσωπικού που Συνταξιοδοτούνται. 21 Αυγούστου 2013
8. Ε.Δ.ΥΠ' ΑΡ. 139/2013. Θέμα: Διαδικασία Παραγγελίας Παραλαβής, Καταγραφής και Χρέωσης των Πάγιων Περιουσιακών Στοιχείων Πανεπιστημίου Κύπρου. 28 Μαρτίου 2013
9. Ε.Δ. ΥΠ' ΑΡ. 155/2014. Θέμα: Διευκρινιστική Εγκύκλιος για την περί Φ.Π.Α, Νομοθεσία. 31 Μαρτίου 2014
10. Ε.Δ.ΥΠ' ΑΡ. 164/2015. Θέμα: Επιτροπή Διαχείρισης Αχρήστων και Πεπαλαιωμένων Υλικών (Σε αντικατάσταση της εγκυκλίου υπ. αρ. 128/2012). 24 Απριλίου 2014
11. Μητρώο ΠΠΣ - Μετακίνηση Εξοπλισμού. Σημείωμα Προϊσταμένης Οικονομικών Υπηρεσιών προς Ακαδημαϊκό και Διοικητικό προσωπικό. 15 Μαΐου 2015
12. Φυσικός Έλεγχος Πάγιων Περιουσιακών Στοιχείων. Σημείωμα Προϊσταμένης Οικονομικών Υπηρεσιών προς όλη την Πανεπιστημιακή κοινότητα. 11 Δεκεμβρίου 2015

13. Μετακινήσεις Πάγιων Περιουσιακών Στοιχείων. Σημείωμα Προϊστάμενης Οικονομικών Υπηρεσιών προς Ακαδημαϊκό και Διοικητικό Προσωπικό. 31 Μαρτίου 2016 (Παράρτημα Γ)
14. Ε.Δ.ΥΠ' ΑΡ. 180/2017. Θέμα: Πολιτική Παροχής/Δωρεάς Πεπαλαιωμένου Εξοπλισμού
15. Πολιτική αναφορικά με την επιστροφή περιουσιακών στοιχείων, πριν την αποχώρηση από το ΠΚ. 23 Μαΐου 2014
16. Παραχώρηση Μηχανογραφικού Εξοπλισμού σε μέλη του προσωπικού του ΠΚ που συνταξιοδοτούνται. 253<sup>η</sup> Συνεδρία Συμβουλίου ΠΚ 20 Ιουλίου 2015

# Παράρτημα Ε

## Τεχνολογία Barcode και RFID

Πλεονεκτήματα	
Τεχνολογία Barcode	Τεχνολογία RFID
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Χαμηλό κόστος εφαρμογής και λειτουργίας</li> <li>• Εύκολο στην χρήση</li> <li>• Ώριμη και τεκμηριωμένη τεχνολογία</li> <li>• Εξελίσσεται συνεχώς</li> <li>• Καθιερωμένα πρότυπα ποιότητας</li> <li>• Συμβάλλει στη σωστή παρακολούθηση αποθεμάτων</li> <li>• Έγκυρο και ακριβές</li> <li>• Μειώνει στο ελάχιστο λανθασμένες καταχωρήσεις</li> <li>• Παρακολουθεί συνεχώς σε πραγματικό χρόνο τις μετακινήσεις των προϊόντων κατά μήκος της ΕΑ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Δεν απαιτείται οπτική επαφή</li> <li>• Αναγνωρίζει εκατοντάδες προϊόντα ταυτόχρονα και αυτόματα</li> <li>• Μειώνει το εργατικό κόστος</li> <li>• Δέχεται περισσότερες πληροφορίες</li> <li>• Βελτιωμένη ορατότητα και προβλεψιμότητα</li> <li>• Συμβάλλει στην παρακολούθηση περιουσιακών στοιχείων</li> <li>• Παρακολουθεί στοχευμένα συγκεκριμένα προϊόντα και ποσότητες</li> <li>• Έγκυρο και ακριβές</li> <li>• Βελτιώνει την ασφάλεια</li> <li>• Βελτιώνει την διαχείριση αποθεμάτων</li> <li>• Αντέχει στο χρόνο και σε περιβαλλοντικές συνθήκες</li> <li>• Αναπροσαρμόζει τα δεδομένα ανά πάσα στιγμή</li> <li>• Δυσκολία πλαστογράφησης</li> </ul>



<b>Μειονεκτήματα</b>	
<b>Τεχνολογία Barcode</b>	<b>Τεχνολογία RFID</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Απαιτείται οπτική επαφή</li> <li>• Περιορισμένη ορατότητα</li> <li>• Περιορισμένη ανιχνευσιμότητα</li> <li>• Δυσκολία στην παρακολούθηση προϊόντων</li> <li>• Επιρρεπές σε ανθρώπινο λάθος</li> <li>• Απαιτείται όγκος εργασίας για το χειρισμό</li> <li>• Εκτεθειμένο σε αλλοιώσεις και περιβαλλοντικούς παράγοντες</li> <li>• Περιορίζει τον όγκο κωδικοποιημένων πληροφοριών</li> <li>• Ο χώρος που καταλαμβάνει η ετικέτα στο αντικείμενο</li> <li>• Τα δεδομένα των ετικετών δεν τροποποιούνται</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Το κόστος αγοράς ετικετών</li> <li>• Το κόστος υποδομής</li> <li>• Το κόστος εκπαίδευσης του ανθρώπινου δυναμικού</li> <li>• Το κόστος αναβάθμισης του υφιστάμενου εξοπλισμού</li> <li>• Περιορισμένη γνώση</li> <li>• Περιορισμένη δυνατότητα εξάπλωσης και εφαρμογής</li> <li>• Περιορισμοί λόγω παρεμβολής</li> <li>• Δεν υπάρχουν επικυρωμένα πρότυπα</li> <li>• Δεν υπάρχει εγγύηση της απόδοσης της επένδυσης</li> <li>• Θέματα ιδιωτικότητας πελατών</li> <li>• Απαιτείται στενή συνεργασία μεταξύ των μελών της ΕΑ</li> <li>• Λόγω απουσίας ενός παγκόσμιου και αποδεκτού φάσματος συχνοτήτων υπάρχει πάντα η πιθανότητα προβλημάτων συμβατότητας αναγνώρισης αντικειμένων μεταξύ διαφορετικών χωρών</li> <li>• Πιθανότητα παρεμβολής ηλεκτρολογικού και βιομηχανικού εξοπλισμού</li> </ul>

# Παράρτημα ΣΤ

## Αγορές Πάγιων Περιουσιακών Στοιχείων

Κατηγορίες	Αξία άνω των €500		Αξία άνω των €1000		Αξία άνω των €6000	
	Ποσότητα	Κόστος €	Ποσότητα	Κόστος €	Ποσότητα	Κόστος €
Κινητή Επίπλωση και Εξοπλισμός	41	28.880,40 €	1	1.287,00	-	-
Μηχανογραφικός Εξοπλισμός - Hardware	2005	3.128.364,74 €	709	2.277.748,73	54	936.274,08
Μηχανογραφικός Εξοπλισμός - Software	152	2.226.581,25 €	116	2.200.216,66	31	2.017.488,25
Ηλεκτρονικός Εξοπλισμός	78	165.973,32 €	49	145.901,37	6	39.335,00
Μηχανοκίνητα Οχήματα	2	36.493,00 €	2	36.493,00	2	36.493,00
Έργα Τέχνης	1	100.000,00 €	1	100.000,00	1	100.000,00
Εξοπλισμός Δικτύου Επικοινωνιών	6	265.802,20 €	6	265.802,20	4	256.003,58
Εξοπλισμός Εργαστηρίων	861	4.888.089,61 €	547	4.674.799,02	155	3.717.276,54
Γενικός Εξοπλισμός	44	79.606,94 €	23	65.840,77	1	6.426,00
Ατμόπλοια	1	44.754,84 €	1	44.754,84	1	44.754,84
<b>Σύνολο</b>	<b>3191</b>	<b>€10.964.546,30</b>	<b>1455</b>	<b>€9.812.843,59</b>	<b>255</b>	<b>€7.154.051,29</b>

# Βιβλιογραφία

**Αγγελόπουλος, Γ., (2012).** Σημειώσεις Εργαστηρίου Επιχειρησιακά Πληροφοριακά Συστήματα. ΤΕΙ Πάτρας

**Δανιά, Α., (2015).** Διαχείριση Εφοδιαστικής Αλυσίδας και Νέες Τεχνολογίες. Πτυχιακή εργασία Πανεπιστήμιο Πειραιώς, Τμήμα Βιομηχανικής Διοίκησης και Τεχνολογίας, κατεύθυνση: Διοίκηση Logistics.

**Δερβιτσιώτης, Ν.Κ., (1985).** Συστήματα αποθεμάτων (Θεωρία και Εφαρμογές). Θεσσαλονίκη: Εκδοτικός όμιλος Α/φων Κυριακίδη

**Δρανδάκης, Ε., Μπήτρος, Γ., Μπαλτάς, Ν., (1994).** Μικροοικονομική Θεωρία. Αθήνα: Εκδόσεις Μπένου Ε., σελ. 313 – 317

**Δρανίδης, Δ., (2011).** Πληροφοριακά συστήματα – Σημειώσεις Τμήματος Πληροφορικής, ΤΕΙ Θεσσαλονίκης

**Θεοδωράς Θ. Δ., (2008).** Διοίκηση Αλυσίδας Εφοδιασμού και Εξυπηρέτηση Πελάτη, Αθήνα: Εκδόσεις, Αθ. Σταμούλης

**Ιωάννου, Γ., (2006).** Ολοκληρωμένα Συστήματα Διαχείρισης Επιχειρηματικών Πόρων (ERP), Αθήνα: Εκδόσεις Σταμούλη

**Καβακλή, Β., (2012).** Πληροφοριακά συστήματα μουσείων – Βασικές έννοιες. Σημειώσεις Τμήματος Πολιτιστικής Τεχνολογίας και Επικοινωνίας, Πανεπιστήμιο Αιγαίου

**Καρυπίδης, Μ., (2009).** Σημειώσεις θεωρίας Ηλεκτρονικών Συστημάτων Παραγωγής Ενδυμάτων, ΤΕΙ Θεσσαλονίκης

**Λεγάτος Σ.,** (2007). Σχεδιασμός Ζήτησης και Προσφοράς σε Εφοδιαστική Αλυσίδα. Πτυχιακή Εργασία Πανεπιστήμιο Αιγαίου, Τμήμα Διοίκησης Επιχειρήσεων

**Μαλινδρέτος Γ.,** (2015). Εφοδιαστική Αλυσίδα, Logistics και Εξυπηρέτηση πελατών, Αθήνα: ΣΕΑΒ

**Μαλινδρέτος Γ.,** (2007). Εφοδιαστική και Δημόσια Διοίκηση, Πρακτικά; 2<sup>ο</sup> Συνέδριο Διοικητικής Επιστήμης: Εταιρική Κοινωνική Ευθύνη & Κοινωνία Πολιτών, Πανεπιστήμιο Αιγαίου, Χίος 11 -13 Οκτωβρίου 2007

**Μπαρδάκη, Κ. & Πραματάρη, Κ.,** (2005). Αποτελεσματική υποστήριξη ιχνηλασιμότητας με RFID τεχνολογία. In 9<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο Logistics. Θεσσαλονίκη

**Παπαχρίστος Δ.,** (2013). Σύγχρονες τάσεις στην Εφοδιαστική Αλυσίδα. Πτυχιακή Εργασία, ΤΕΙ Ηπείρου, Σχολή Διοίκησης και Οικονομικών – Τμήμα Λογιστικής

**Σαρμανιώτης, Χ.,** (2005). Μάνατζμεντ. Αθήνα: Εκδοτική Β. Γκιούρδας

**Σαρτζετακη, Κ.,** (2013). Logistics και Εφοδιαστική Αλυσίδα σε μία επιχείρηση. Πτυχιακή εργασία. ΤΕΙ Κρήτης, Σχολή Διοίκησης και Οικονομίας, Τμήμα Λογιστικής

**Σιφνιώτης, Κ.Χ.,** (1997). Logistics Management – Θεωρία και Πράξη, Αθήνα: Εκδόσεις Παπαζήση

**Στειακάκης, Ε. & Δριτσάκης, Ν.,** (2005). Ο ρόλος τα βασικά χαρακτηριστικά και η εφαρμογή σύγχρονων συστημάτων πληροφορικής και τηλεματικής στο πεδίο των Logistics. Επιθεώρηση Οικονομικών Επιστημών, (8), σελ. 119 – 142

**Τριαντάφυλλος, Μ., Νικόλαος. Π. & Κωνσταντίνος, Τ.,** (2005). Υφιστάμενη κατάσταση και προοπτικές της τεχνολογίας RFID στις ελληνικές εταιρείες παροχής υπηρεσιών Logistics. In 9<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο Logistics. Θεσσαλονίκη, σελ. 1-9

**Τσουδερός, I.**, (2008). Η Ηλεκτρονική Πόλη: η ηλεκτρονική επιρροή στις οικονομικές δραστηριότητες, την εφοδιαστική αλυσίδα και τη φύση του ανθρωπογενούς χώρου, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, Αθήνα

**Ballou, R.H.**, (2004). Business Logistics/Supply Chain Management: planning, organizing & controlling the Supply Chain, New Jersey: Pearson/Prentice Hall

**Ballou, R.H.**, (1999). Business Logistics Management, 4thed., Prentice - Hall International

**Chopra S., Meindl P.**, (2015). Διοίκηση Εφοδιαστικής Αλυσίδας - Στρατηγική, Προγραμματισμός και Λειτουργία», Εκδόσεις Τζιόλα, Θεσσαλονίκη, σελ. 22, 94 - 97

**Gattorna, J.T. and Gretchel, K.A.**, (2001). The Gower handbook of logistics and distribution management. Burligton: Gower

**Gransler, J.S. and Luby, R.E.**, (2004). Transforming Government Supply Chain Management. Lanham, MD: Rowman and Littlefield: x - xii

**Jacobs F.R., Chase B.R.**, (2012), Διοίκηση Λειτουργιών και Εφοδιαστικής Αλυσίδας, Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης, Κύπρος, σελ. 42, 158, 342, 362, 480, 659 - 660

**Lambert, D.M., Stock, J.R. and Ellram L.M.**, (1998). Fundamentals of Logistics Management, McGraw Hill

**Lambert, D.M. and James, R.S.**, (1993). Strategic Logistics Management - Third Edition, Richard D. Irwin, Boston

**Martin C.**, (2007). Logistics και Διαχείριση Εφοδιαστικής Αλυσίδας, Εκδόσεις Κριτική, Αθήνα, σελ. 17 - 18, 19, 71 - 72, 200 - 201

**McDonald,R., Sweeny, E. & Kenny, J.**, (2004). The Role of Information Technology in the Supply Chain. Logistics Solutions. Journal of the National Institute for Transport and Logistics, 7(1), pp. 13 - 16.

**McCathie, L. & Michael, K.,** (2005). Is it the End of Barcodes in Supply Chain Management? In Proceedings of the Collaborative Electronic Commerce Technology and Research Conference Lat Am. University of Talca, Chile, pp. 1-19.

**Rushton, A. Croucher, P. and Baker, P.,** (2006). The handbook of Logistics and distribution management. London: Philadelphia: Koran Page.

**Stackhouse, A.,** (2007). Disaster Management: private lessons for the public sector. Supply Chain Management Review, January

**Stock, J.R. and Lambert, D.M.,** (2001). Strategic Logistics Management, 4th ed., McGraw Hill International

**Taylor D.,** (2006). Διαχείριση Εφοδιαστικής Αλυσίδας, Αθήνα: Εκδόσεις Κλειδάριθμος, σελ. 61 - 64

**Zigiaris, S.,** (2000). Διαχείριση και Λογιστική Αλυσίδα Παραγωγής - Supply Chain Management, Report produced for the EC Funded project INNOREGIO: dissemination of innovation and knowledge management techniques

Νομοθεσίες:

Ο περί Π.Κ. Κανονισμοί του 1990 και Κανονισμοί του 1992

Ιστοσελίδες:

<http://www.ucy.ac.cy/el/aboutus/brief-history> (Πρόσβαση: 5 Ιανουαρίου 2017)

<http://www.ucy.ac.cy/el/aboutus/vision-and-mission> (Πρόσβαση: 5 Ιανουαρίου 2017)