

ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ



**ΣΧΟΛΗ ΝΑΥΠΗΓΩΝ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ
ΠΕΡΙΟΧΗ ΘΑΛΑΣΣΙΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ**

**« Στατιστικό Εργαλείο Εξόρυξης Δεδομένων και Καταγραφής Αναγκών
Γνώσης και Τεχνογνωσίας Συστήματος Ναυπηγείου »**

Διπλωματική Εργασία

Ρόκας Νικόλαος

Φεβρουάριος 2013

ΑΘΗΝΑ

Ρόκας Νικόλαος

**« Στατιστικό Εργαλείο Εξόρυξης Δεδομένων και Καταγραφής Αναγκών
Γνώσης και Τεχνογνωσίας Συστήματος Ναυπηγείου »**

Φεβρουάριος 2013

Διπλωματική Εργασία

Σχολή Ναυπηγών Μηχανολόγων Μηχανικών

Συγγραφέας: Ρόκας Νικόλαος

Επιβλέπων: Λυρίδης Δημήτριος

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Για την εμπιστοσύνη, την καθοδήγηση και την συναδελφική αντιμετώπιση κατά την διάρκεια της εκπόνησης της διπλωματικής εργασίας αλλά και πριν, όσο διάστημα τον γνωρίζω ως καθηγητή μου, οφείλω να δηλώσω τις ειλικρινείς ευχαριστίες μου στον κ. Δημήτριο Λυρίδη. Για την καθοδήγηση και την ανά πάσα στιγμή διάθεση του εαυτού του στην τεχνική υποστήριξη και ηθική συμπαράσταση όποτε αυτό ήταν αναγκαίο ώστε να ολοκληρωθεί η παρούσα εργασία θα ήθελα να ευχαριστήσω τον διδάκτορα κ. Παναγιώτη Ζαχαριουδάκη. Τέλος, ευχαριστώ την οικογένεια μου, για όλα.

Περιεχόμενα

ΣΥΝΟΨΗ:	6
---------------	---

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

1.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ - ΣΚΟΠΟΣ.....	8
1.2 ΑΝΑΓΚΕΣ ΓΝΩΣΗΣ ΤΩΝ ΝΑΥΠΗΓΕΙΩΝ	10

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

2.1 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΚΑ ΒΗΜΑΤΑ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΑΝΑΓΚΩΝ ΓΝΩΣΗΣ.....	11
2.2 ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΥ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΚΩΝ ΒΗΜΑΤΩΝ ΕΡΕΥΝΑΣ	12

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

3.1 ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ ΜΕΛΕΤΗΣ ΑΝΑΓΚΩΝ ΓΝΩΣΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΓΝΩΣΙΑΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΝΑΥΠΗΓΕΙΟΥ	14
---	----

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

4.1 ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΗΣ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ ΜΕΛΕΤΗΣ ΑΝΑΓΚΩΝ ΓΝΩΣΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΓΝΩΣΙΑΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΝΑΥΠΗΓΕΙΟΥ.....	20
---	----

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

5.1 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	48
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	50
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι.....	51
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ.....	53
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ.....	69

ΣΥΝΟΨΗ:

Στα πλαίσια της παρούσας διπλωματικής εργασίας επιχειρείται να προταθεί μία υποβοηθητική στατιστική μέθοδος καταγραφής της απαραίτητης Τεχνογνωσίας για την λειτουργία ενός Συστήματος Ναυπηγείου. Παράλληλα η μελέτη παρουσιάζει ένα αρχικό διαγνωστικό εργαλείο για τα προβλήματα που αφορούν στην Εξόρυξη Δεδομένων, στην διατήρηση της Τεχνογνωσίας και στην ταχεία και χωρίς κωλύματα διάθεση της Γνώσης στα επιμέρους τμήματα του Συστήματος Ναυπηγείου όποτε αυτή είναι απαραίτητη για την εκτέλεση και διεκπεραίωση οποιασδήποτε διεργασίας.

Πιο συγκεκριμένα η παρούσα μελέτη αναγκών γνώσης έχει σαν αρχικό στόχο, αφού διαγνώσει τις «κρίσιμες ανάγκες γνώσης», να τις καταγράψει, διαχωρίσει, καταχωρίσει, κατηγοριοποιήσει και αναλύσει στα πεδία εκείνα της γνώσης που απαιτούνται για την συνολική λειτουργία του συστήματος «Ναυπηγείου».

Ειδικότερα η παρούσα μελέτη ασχολείται με την ανάλυση αναγκών γνώσης των δύο Ναυπηγείων Ελευσίνας και Νεωρίου.

Ενδιαφέρει ιδιαίτερα, εκτός από τον καθορισμό των αναγκαίων γνώσεων, η ανάλυση παραμέτρων όπως:

- Η προέλευση της κάθε μίας από τις αναγκαίες γνώσεις (ακαδημαϊκή, σχολική, τεχνική εκπαίδευση ή επαγγελματική εμπειρία είναι ένας προφανής πρώτος διαχωρισμός)
- Οι κόμβοι (εντός διαφόρων σημείων ή διευθύνσεων του ναυπηγείου ή εκτός πχ Πανεπιστήμια ή ΤΕΙ) στους οποίους βρίσκονται διασκορπισμένοι οι «πόροι γνώσης» καθώς και οι οδοί επικοινωνίας τους με το εκάστοτε τμήμα που παρουσιάζει ανάγκες γνώσης για την εκτέλεση μίας διακριτής διεργασίας
- Η παρατήρηση του τρόπου με τον οποίο η αναγκαίες γνώσεις κατανέμονται μεταξύ παλαιότερου -έμπειρου αλλά γηράσκοντος- και νεώτερου προσωπικού και ο τρόπος μετάδοσης ή ανανέωσης των «πόρων γνώσης» ούτως ώστε να μην εκλείψουν μακροπρόθεσμα εμποδίζοντας την λειτουργία του συστήματος ναυπηγείου
- Ο συσχετισμός των αναγκών γνώσεων με τις σημερινές και κυρίως τις επερχόμενες απαιτήσεις της αγοράς και τον προσανατολισμό των παραγωγικών δραστηριοτήτων (επισκευές, νέες κατασκευές, κλπ).

Προς αυτή την κατεύθυνση για τη σύνταξη της μελέτης αυτής δημιουργήθηκε ένα μοντέλο αναγνώρισης των αναγκών γνώσης το μοντέλο δημιουργήθηκε σε ηλεκτρονική εφαρμογή και περιλαμβάνει 4 βήματα υλοποίησης:

1. Σχεδιασμός ερωτηματολογίου.
2. Δημιουργία ενδοεπιχειρησιακού ηλεκτρονικού συστήματος καταγραφής της γνώσης.
3. Πιλοτική εφαρμογή σε επιμέρους τμήματα των δύο εξεταζόμενων ναυπηγείων.
4. Άντληση και επεξεργασία αποτελεσμάτων.

ΛΕΞΕΙΣ-ΚΛΕΙΔΙΑ:

Ανάγκες Γνώσης , Γνώση και Τεχνογνωσία, Εξόρυξη Δεδομένων, Ναυπηγική Βιομηχανία, Στατιστικό Εργαλείο, Ηλεκτρονικό Εργαλείο

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

1.1 Εισαγωγή – Σκοπός

Οι κύριοι στόχοι της παρούσας διπλωματικής εργασίας είναι δύο:

- Η πρόταση ενός στατιστικού εργαλείου καταγραφής των απαραίτητων Γνώσεων και Τεχνογνωσίας για την Λειτουργία Συστήματος Ναυπηγείου. Το συγκεκριμένο στατιστικό εργαλείο επιχειρεί να εκμεταλλευτεί και να αξιολογήσει την υπάρχουσα εμπειρία του προσωπικού που ήδη συμμετέχει και εργάζεται στα όρια του συγκεκριμένου χώρου, μέσω της απάντησης σχετικού ερωτηματολογίου.
- Η πρόταση αξιοποίησης των δεδομένων που αντλούνται από την απάντηση του ερωτηματολογίου προς την διάγνωση τυχόν προβλημάτων στην Εξόρυξη(όποτε απαιτείται στην πράξη) ή στην Διατήρηση(σήμερα αλλά και μακροπρόθεσμα στο μέλλον) ή στην Μεταφορά (μεταξύ διαφορετικών τμημάτων του Ναυπηγείου) της αναγκαιάς, για την εκτέλεση επιμέρους διαδικασίας, Γνώσης και Τεχνογνωσίας.

Πιο συγκεκριμένα, αφορά σε διαγνωστική μελέτη των αναγκών σε γνώση των δύο ναυπηγείων Ελευσίνας και Νεωρίου και του κλάδου συνολικά (π.χ. διασκορπισμένοι «πόροι γνώσης» σε διάφορα σημεία ή διευθύνσεις των ναυπηγείων, των Πανεπιστημίων ή των ΤΕΙ, δυσχέρειες πρόσβασης στην υφιστάμενη γνώση, κλπ), η οποία θα καθορίσει τις κρίσιμες ανάγκες γνώσης, συναρτήσει των σημερινών και των επερχόμενων απαιτήσεων της αγοράς και τον προσανατολισμό των παραγωγικών δραστηριοτήτων (επισκευές, νέες κατασκευές, κλπ).

Η μελέτη που ακολουθεί διαρθρώνεται στις εξής ενότητες:

1. Περιγραφή της μεθοδολογίας.
2. Παρουσίαση του ηλεκτρονικού ερωτηματολογίου.
3. Παρουσίαση μοντέλου αναγκών γνώσης
4. Παρουσίαση των αποτελεσμάτων
5. Συμπεράσματα

Ο άξονας ανάπτυξης της μελέτης θα είναι ένα μοντέλο Αναγκών Γνώσης για τα Ναυπηγεία με το οποίο θα συσχετίζονται τα τμήματα, οι διαδικασίες, οι λειτουργίες, οι ρόλοι, οι εργασίες, οι γνώσεις, τα ενδιαφέροντα και οι δεξιότητες του ναυπηγείου με συγκεκριμένες ανάγκες γνώσης.

Το περιεχόμενο της μελέτης θα αφορά σε:

1. Καταγραφή και αναγνώριση των εσωτερικών (ενδοεπιχειρησιακών) και των εξωτερικών πηγών γνώσης και προσδιορισμός του εύρους, των τύπων, των μορφών και των περιεχομένων γνώσης που θα ενταχθούν στο σύστημα («κατάλογος διαθέσιμων πόρων γνώσης» - directory)

2. Διαδικασία δημιουργίας «καταλόγου αναγκών γνώσης» μέσα από έρευνα πεδίου στα τμήματα των ναυπηγείων (συζητήσεις, συνεντεύξεις και ερωτηματολόγια).
3. Σχέδιο αναδιοργάνωσης της γνώσης των ναυπηγείων, μέσω αντιστοίχισης (mapping) του καταλόγου διαθέσιμων πόρων γνώσης με τον κατάλογο αναγκών γνώσης.

1.2 Ανάγκες Γνώσης των Ναυπηγείων

Οι ανάγκες γνώσεων αποτελούν ένα ιδιαίτερα πολύπλοκο ζήτημα, επηρεαζόμενο από ποικίλες παραμέτρους, το οποίο επιδρά στη συνολική αποδοτικότητα του εκάστοτε εξεταζόμενου συστήματος, στην παρούσα περίπτωση του συστήματος Ναυπηγείου. Η επίδραση των παραμέτρων αυτών στο σύστημα είναι τόσο άμεση ή βραχυπρόθεσμη όσο και έμμεση ή μακροπρόθεσμη.

Γενική παραδοχή -σήμερα και ειδικά στον χώρο της Ελλάδας- αποτελεί το γεγονός ότι η ναυπηγική βιομηχανία διάγει εδώ και αρκετά χρόνια υπό συνθήκες κρίσης. Η συγκεκριμένη αυτή κατάσταση επιδρά συγχρόνως στο εργατικό δυναμικό των ναυπηγείων όσο και στο κομμάτι που αφορά στις αναγκαίες γνώσεις.

Συγκεκριμένες εργασίες, είτε λόγω μειωμένης ζήτησης είτε λόγω outsourcing παρουσιάζουν τάση να ξεχαστούν με τον χρόνο. Την ίδια στιγμή το έμπειρο προσωπικό χαρακτηρίζεται γηράσκον, γεγονός που έχει μακροπρόθεσμο αποτέλεσμα τη σταδιακή μείωση του αριθμού των ατόμων που εργάζονται σε εξειδικευμένα αντικείμενα · τα άτομα αυτά αποτελούν παράλληλα φορείς της για κάθε διακριτή διεργασία αναγκαίας γνώσης. Η μεταβίβαση της γνώσης υπό δεδομένες συνθήκες καθίσταται προβληματική ή αδύνατη με αποτέλεσμα αυτή να συγκεντρώνεται σταδιακά σε άτομα που οδεύουν προς συνταξιοδότηση. Ένα επιπλέον σημαντικό ζήτημα που ανακύπτει είναι η διασφάλιση της επικαιροποίησης της τεχνογνωσίας σε θέματα αιχμής όπως επί παραδείγματι οι νέες τεχνολογίες. Ο εκσυγχρονισμός της λειτουργίας ενός Ναυπηγείου απαιτεί νέα μηχανήματα τα οποία προστίθενται στα ναυπηγεία, ή νέες τεχνικές που με την σειρά τους δημιουργούν την ανάγκη για συνεχή επιμόρφωση και εκπαίδευση του υπάρχοντος προσωπικού ή πρόσληψη και εκπαίδευση νέου αριθμού εργαζομένων.

Η παρούσα μελέτη έχει ως δευτερεύοντα στόχο να αναδείξει τις ανάγκες σε γνώσεις των δύο ναυπηγείων (Ελευσίνας και Νεωρίου). Θα εξετασθούν όλες οι διεργασίες που λαμβάνουν χώρα στα ναυπηγεία αναλυτικά. Στην συνέχεια θα καταγραφούν οι απαιτούμενες γνώσεις για την απρόσκοπτη εκτέλεση των εργασιών. Οι κρίσιμες γνώσεις πχ. εμπειρική γνώση που χάνεται, θα αναγνωρισθούν με σκοπό την καταγραφή τους και την διάσωση τους. Τυχόν ελλείψεις θα αναζητηθούν και θα συγκεντρωθούν, με σκοπό την κάλυψη τους από τα αρμόδια όργανα των ναυπηγείων.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

2.1 Μεθοδολογικά Βήματα Εκπόνησης Μελέτης Αναγκών Γνώσης

Για την δημιουργία της μελέτης αναγκών γνώσης ακολουθήθηκαν μία σειρά μεθοδολογικών βημάτων που παρουσιάζεται στη συνέχεια:

1. Κατάστρωση ερωτηματολογίου.

Σκοπός του ερωτηματολογίου ήταν η αναγνώριση και αρχική καταγραφή των αναγκών Γνώσης και Τεχνογνωσίας του συστήματος Ναυπηγείου. Με τον όρο Γνώση και Τεχνογνωσίας εννοείται τυπική ή εμπειρική γνώση ή πληροφορία γενικότερα που κρίνεται χρήσιμη στην σωστή διενέργεια των επιμέρους διεργασιών των δύο υπό εξέταση Ναυπηγείων.

2. Δημιουργία ηλεκτρονικού Ερωτηματολογίου.

Μετατροπή του ερωτηματολογίου σε ηλεκτρονική μορφή και μεταφορά του στο πληροφοριακό σύστημα των δύο ναυπηγείων. Στόχος ήταν η δημιουργία ενός συστήματος με δυναμικά χαρακτηριστικά όπως άμεση ενημέρωση σε περίπτωση μεταβολής του χάρτη των γνώσεων. Παρέχεται η προαιρετική δυνατότητα ενσωμάτωσης επιθυμητού αριθμού ειδικών διεργασιών των ναυπηγείων, η διαρκής ενημέρωση του χάρτη των γνώσεων αλλά και η απρόσκοπτη χρήση από κάθε ενδιαφερόμενο.

3. Διενέργεια συνεντεύξεων.

Με παρουσία συνεντεύκτη τα πρόσωπα κλειδιά των δύο ναυπηγείων απάντησαν το ηλεκτρονικό ερωτηματολόγιο. Ο σκοπός ήταν διττός, αφενός η εκτέλεση της πιλοτικής εφαρμογής στα πλαίσια της διπλωματικής και αφετέρου η γνωριμία του προσωπικού των ναυπηγείων με το εργαλείο ώστε να καταστεί δυνατή η χωρίς προβλήματα χρήση του στο μέλλον για τις ανάγκες των επιχειρήσεων.

4. Λήψη και επεξεργασία δεδομένων.

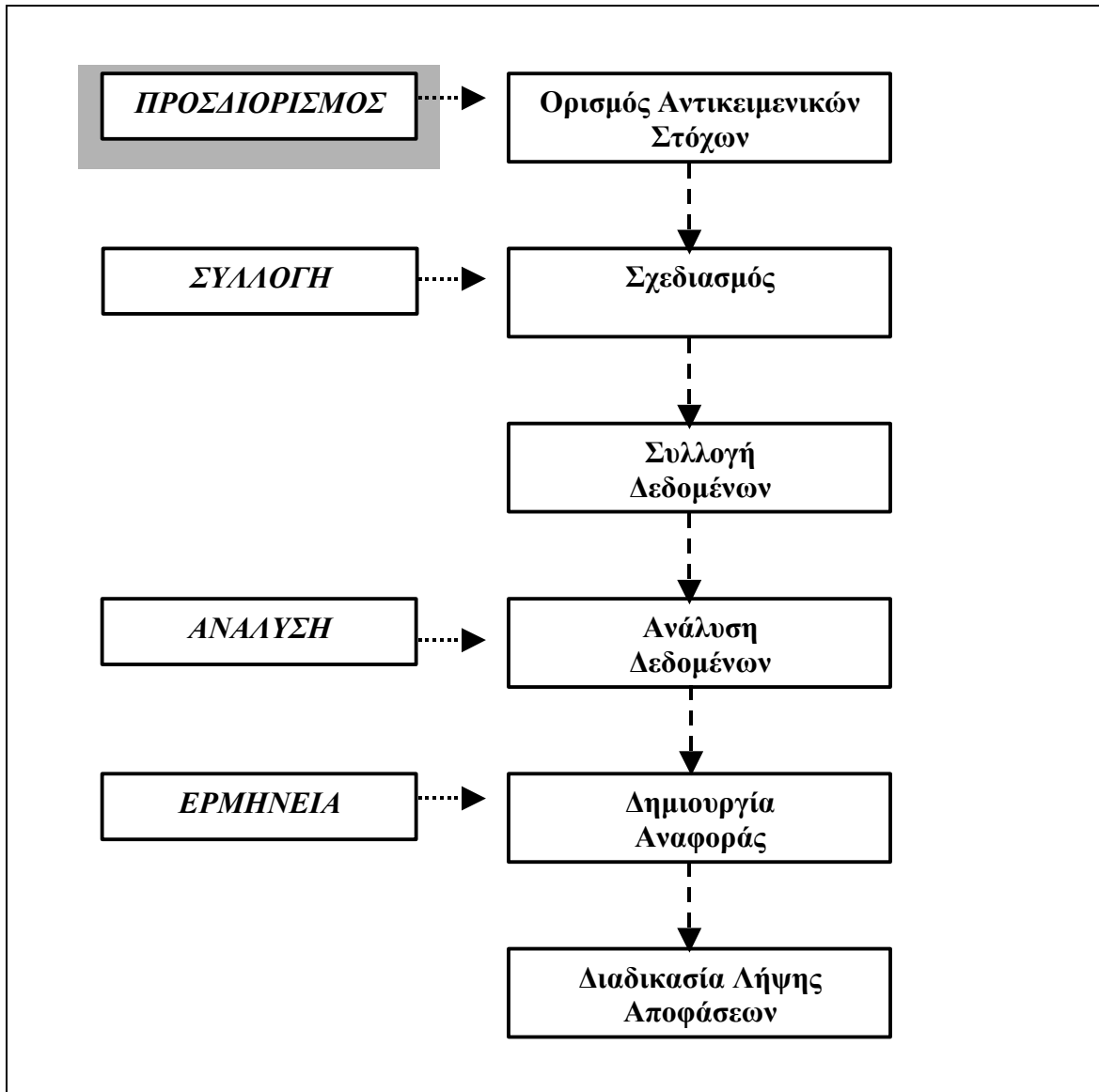
Μετά την εκτέλεση του ερωτηματολογίου τα δεδομένα συλλέχθηκαν και με χρήση τεχνικών περιγραφικής στατιστικής αξιολογήθηκαν με σκοπό την εξαγωγή εκμεταλλεύσιμων αποτελεσμάτων.

5. Καταγραφή αναγκών γνώσης και συμπεράσματα μελέτης.

Αποτελεί το τελευταίο και κρίσιμότερο στάδιο της έρευνας καθώς περιλαμβάνει τα αποτελέσματα και τα συμπεράσματα που θα χρησιμοποιηθούν στα επόμενα βήματα διάγνωσης τυχόν προβλημάτων και διάσωσης, ενίσχυσης ή και επικαιροποίησης της γνώσης.

2.2 Αναλυτική παρουσίαση διαδικασίας καθορισμού μεθοδολογικών βημάτων έρευνας

Χρήσιμο για την κατανόηση των ανωτέρω αναφερομένων βημάτων είναι το διάγραμμα που ακολουθεί:



Διάγραμμα : Διαδικασία Έρευνας Αγοράς

Πηγή: Paul Hague & Peter Jackson, Market Research, A Guide to Planning, Methodology and Evaluation.

Ορισμός Αντικειμενικού Στόχου.

Προσδιορίστηκε ότι πρωταρχικό σκοπό της έρευνας αποτελεί η ανάλυση των αναγκών γνώσεων και τεχνογνωσίας του συστήματος ναυπηγείου.

Στα πλαίσια ανάλυσης των αναγκών γνώσης διερευνήθηκαν οι γνώσεις, δεξιότητες και οι απόψεις των εργαζομένων σε διάφορα τμήματα του ναυπηγείου οι οποίες στην συνέχεια θα καταγράφηκαν σε βάση δεδομένων.

Σχεδιασμός.

Στη φάση αυτή λήφθηκαν αποφάσεις που αφορούσαν τα εξής θέματα:

- Επιλογή δείγματος με βάση το οργανόγραμμα της εταιρίας (παρατίθεται στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι)
- Δημιουργία ηλεκτρονικού Ερωτηματολογίου, το οποίο θα περιέχει στοχευμένες ερωτήσεις.
- Παροχή πληροφοριακού υλικού στους ερωτώμενους για τα χαρακτηριστικά της μελέτης.
- Διεξαγωγή της έρευνας κατά περίπτωση με ή χωρίς την παρουσία συνεντευκτή.
- Διερεύνηση και επιλογή μεθοδολογίας για την ανάλυση και επεξεργασία των δεδομένων.
- Χρονική διάρκεια της έρευνας, λαμβάνοντας υπόψη τους υφιστάμενους χρονικούς περιορισμούς.
- Ανθρώπινο δυναμικό για την διεξαγωγή της έρευνας.

Συλλογή Δεδομένων.

Διεξαγωγή της έρευνας σε στοχευμένους κόμβους της επιχείρησης με την χρήση των ηλεκτρονικών ερωτηματολογίων και την παρουσία συνεντευκτή. Η φάση αυτή υλοποιήθηκε στο διάστημα εκπόνησης της διπλωματικής εργασίας.

Ανάλυση Δεδομένων.

Δημιουργία βάσης δεδομένων με την χρήση ηλεκτρονικού υπολογιστή. Στην συνέχεια η επεξεργασία και ανάλυση των δεδομένων έγινε με γνώσεις περιγραφικής στατιστικής.

Δημιουργία Αναφοράς.

Από την ερμηνεία των αποτελεσμάτων που ελήφθησαν μέσω ανάλυσης δεδομένων, εξάχθηκαν τα κατάλληλα συμπεράσματα για τις ανάγκες γνώσης και τεχνογνωσίας στο ναυπηγείο. Στην συνέχεια συντάχθηκε αναφορά η οποία περιλαμβάνει τις διαδικασίες και την μεθοδολογία που εφαρμόσαμε κατά την έρευνα και τα τελικά συμπεράσματα.

Διαδικασία Λήψης Αποφάσεων.

Τα αποτελέσματα της έρευνας θα μπορούσαν να αποτελέσουν ένα εργαλείο λήψης αποφάσεων στρατηγικού χαρακτήρα για τις διάφορες ανάγκες γνώσεις του ναυπηγείου, τους κόμβους που διατίθεται η σχετική γνώση και τη διατήρηση τους δεδομένου ότι πολλές ανήκουν σε γηράσκον προσωπικό.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

3.1 Παρουσίαση Ηλεκτρονικού Ερωτηματολογίου Μελέτης Αναγκών Γνώσης και Τεχνογνωσίας Συστήματος Ναυπηγείου

Το ερωτηματολόγιο ζητά στην πρώτη σελίδα τα κύρια στοιχεία που αφορούν τον ερωτηθέντα. Τα στοιχεία που πρέπει να συμπληρωθούν είναι το τμήμα (κόμβος) στον οποίο εργάζεται ο υπάλληλος, τα προσωπικά του στοιχεία (ονοματεπώνυμο, ειδικότητα και τηλέφωνο). Η επιλογή της πληροφορίας «ΚΟΜΒΟΣ» γίνεται μέσω λίστας όλων των τμημάτων (κόμβους) του ναυπηγείου. Η εικόνα που ακολουθεί παρουσιάζει την μορφή της πρώτης σελίδας του ερωτηματολογίου:

ΕΡΓΑΤΟΚΑΡΤΑ 2000 Version 8.0.1 - [Equal]

Ενέργειες Εγγραφή Επεξεργασία Πεδίο Αναζήτηση Βοήθεια

Εταιρία : ΝΑΥΠΗΓΙΚΕΣ-ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΕΣ ΕΠ. ΕΛΕΥΣΙΝΑΣ Α Χρήση: 2007 Χρήστης: IMEDP1

Διαχείριση Αναγκών Γνώσεων - E Q U A L

ΚΟΜΒΟΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ - ΣΧΟΛΙΑ

410 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

ΕΠΙΘΕΤΟ ΟΝΟΜΑ

ORLANDI FANTINI TIMOTHY

ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ ΤΗΛΕΦΩΝΑ

ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΥΠΑΛΛΗΛΟΣ 216

Δραστηριότητες

Δραστηριότητες / Κόμβο

14	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ	Γνώσεις	Ειδικότητες	Παροχή	Λήψη
15	ΕΚΔΟΣΗ -ΜΕΤΑΒΟΛΗ (ORDERS-ITEMS)	Γνώσεις	Ειδικότητες	Παροχή	Λήψη
16	ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΣΧΕΔΙΩΝ	Γνώσεις	Ειδικότητες	Παροχή	Λήψη
17	ΔΙΟΡΘΩΣΗ ΧΡΕΩΣΕΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	Γνώσεις	Ειδικότητες	Παροχή	Λήψη
		Γνώσεις	Ειδικότητες	Παροχή	Λήψη
		Γνώσεις	Ειδικότητες	Παροχή	Λήψη
		Γνώσεις	Ειδικότητες	Παροχή	Λήψη
		Γνώσεις	Ειδικότητες	Παροχή	Λήψη
		Γνώσεις	Ειδικότητες	Παροχή	Λήψη
		Γνώσεις	Ειδικότητες	Παροχή	Λήψη

Αρχικό Menu

Έξοδος Προγράμματος !!!

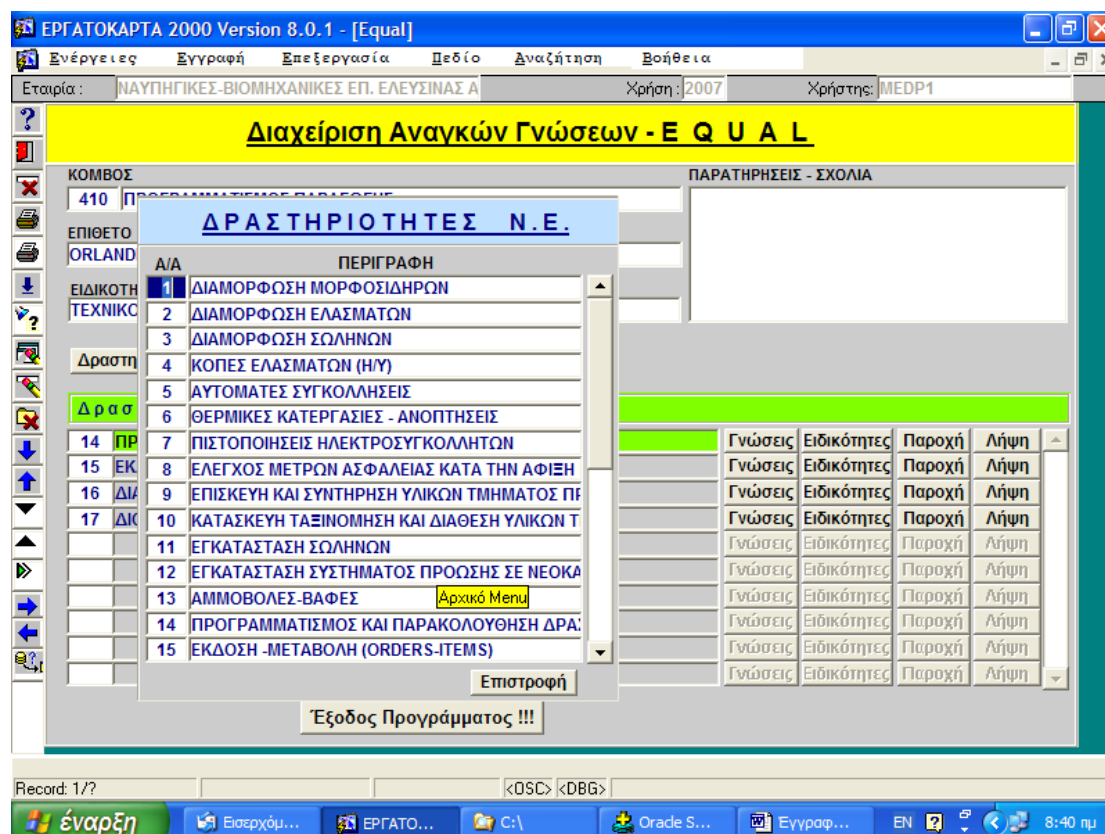
Record: 36/? <QSC> <DBG>

έναρξη Εισαρχόμ... ΕΡΓΑΤΟ... C:\ Orade S... Εγγρα... EN 8:40 ημ

Εικόνα 1. Πρώτη σελίδα του ερωτηματολογίου

Μετά την συμπλήρωση των πρώτων στοιχείων, ο υπάλληλος καλείται να απαριθμήσει τις δραστηριότητες στις οποίες λαμβάνει μέρος ο ίδιος, για τις οποίες και θα κληθεί να απαντήσει σε σχετικές ερωτήσεις σε επόμενα βήματα της μελέτης. Πατώντας το κουμπί «δραστηριότητες» ανοίγει ένα νέο παράθυρο. Στο παράθυρο αυτό είτε προσθέτει προαιρετικά μια νέα δραστηριότητα, είτε επιλέγει κάποια από τις ήδη καταχωρημένες δραστηριότητες.

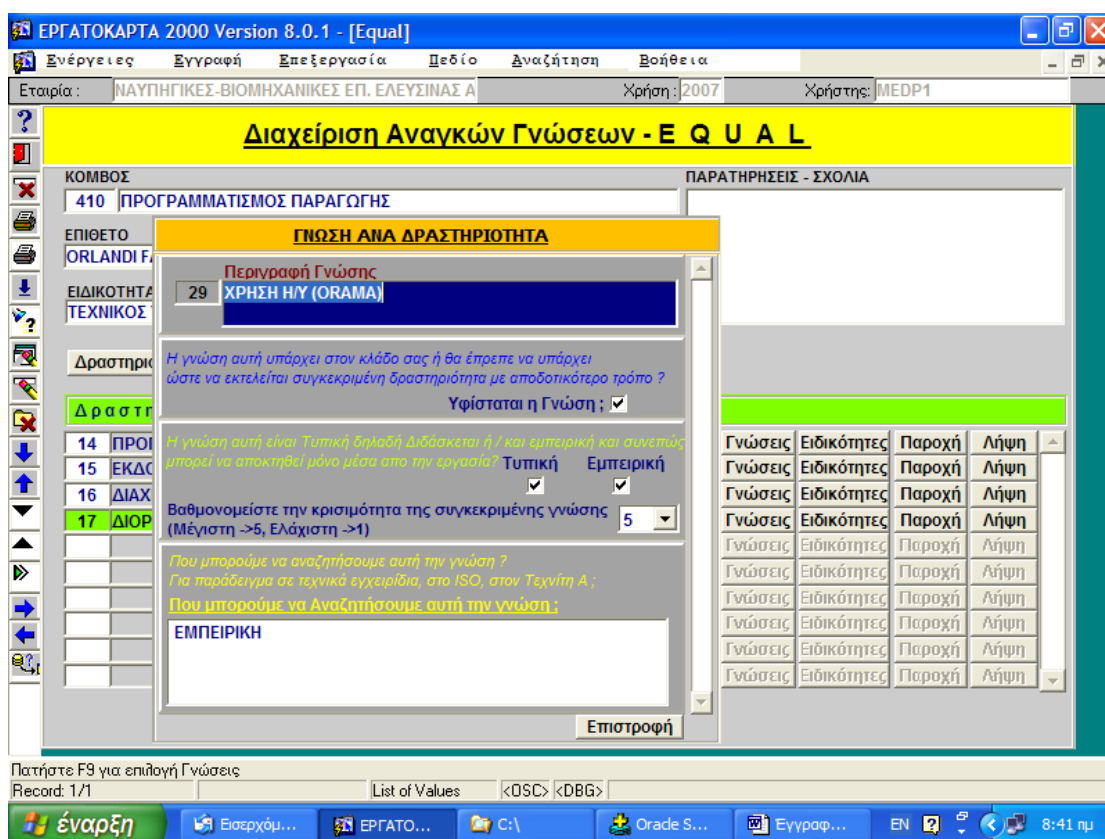
Στην παρακάτω εικόνα παρουσιάζεται αυτή η κίνηση:



Εικόνα 2. Επιλογή δραστηριότητας

Αφού λοιπόν έχει γίνει η καταχώρηση της προς ανάλυση δραστηριότητας πρέπει να ακολουθήσει αναφορά αρχικά στις γνώσεις που κρίνονται αναγκαίες για την περάτωση της δραστηριότητας. Το πεδίο της γνώσης που πρέπει να συμπληρωθεί μας ζητά διάφορες πληροφορίες χρήσιμες για την έρευνα μας. Μέσω των πληροφοριών αυτών καθίσταται δυνατή η κατάταξη της δραστηριότητας σε κάποια συγκεκριμένη κατηγορία και η απόδοση σε αυτήν μίας ένδειξης της κρισιμότητας της. Πατώντας ο χρήστης την επιλογή «γνώσεις» όπως φαίνεται στην εικόνα 1 ανοίγει ένα νέο παράθυρο στο οποίο και θα συμπληρώσει τα παραπάνω.

Στην εικόνα 3 παρουσιάζεται το προαναφερθέν νέο παράθυρο. Το πρώτο πεδίο που καλείται να συμπληρώσει ο χρήστης είναι μια περιγραφή (ονομασία) της γνώσης. Στο πεδίο αυτό μπορεί είτε να επιλέξει εκ νέου μια γνώση που έχει ήδη καταχωρηθεί, είτε να προσθέσει μια νέα. Στην συνέχεια ο χρήστης πρέπει να απαντήσει κατά την άποψή του εάν την συγκεκριμένη χρονική στιγμή της έρευνας υφίσταται η γνώση αυτή στον κλάδο – τομέα όπου απασχολείται ο ίδιος. Εάν υπάρχει αυτή η γνώση τότε σημειώνει στο αντίστοιχο τετραγωνάκι. Εάν όχι, το τετραγωνάκι παραμένει κενό. Σε επόμενο βήμα ζητείται να χαρακτηριστεί τη γνώση σύμφωνα με την προέλευσή της. Δηλαδή εάν είναι τυπική ή εμπειρική ή και τα δύο σημειώνοντας κατά τον ίδιο τρόπο μέσα στα αντίστοιχα τετράγωνα.

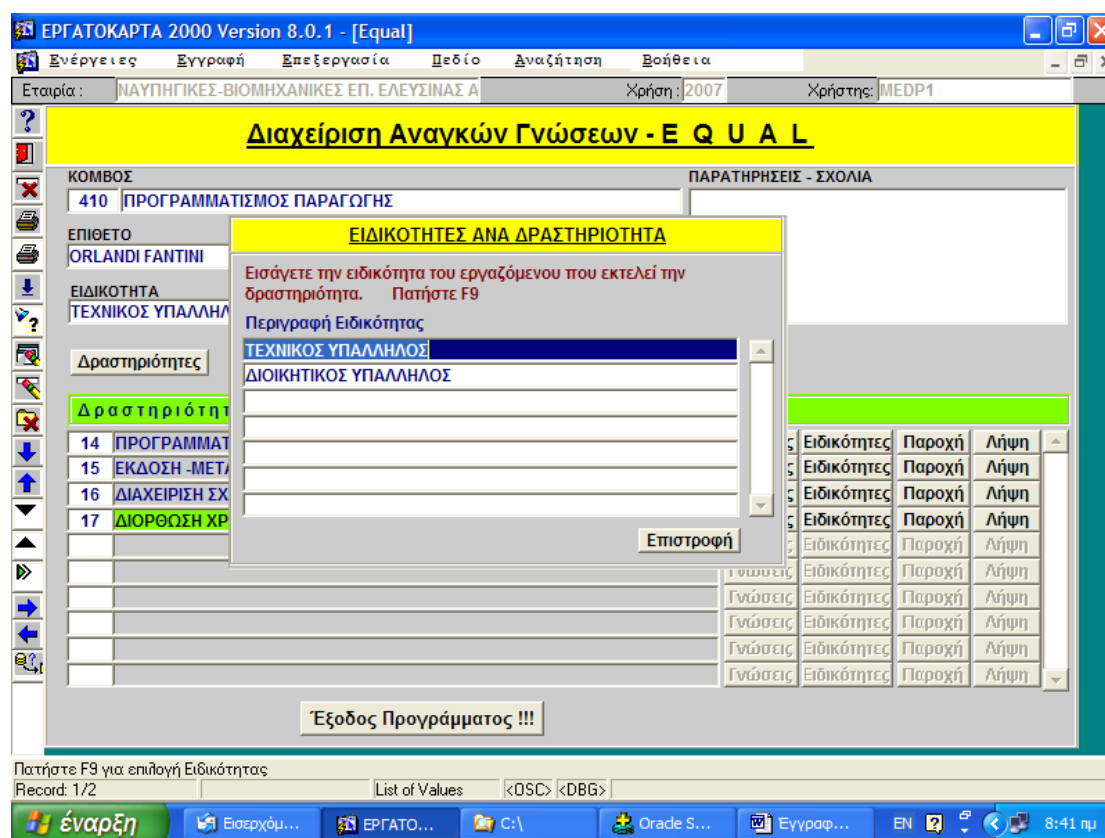


Εικόνα 3. Πεδίο δήλωσης γνώσης

Το επόμενο στοιχείο που πρέπει να δώσει έχει να κάνει με την κρισιμότητα την οποία ο ίδιος αποδίδει στη γνώση αυτή για την περάτωση της δραστηριότητας που περιγράφει. Η κρισιμότητα αυτή βαθμολογείται από 1 (ελάχιστη) έως 5 (μέγιστη). Επιπλέον καλείται να συμπληρώσει ένα σχόλιο για την πηγή της γνώσης αυτής και που κατά την γνώμη του μπορεί να αναζητηθεί ή να βρεθεί όταν παρουσιαστεί η ανάγκη. Αφού ο χρήστης συμπληρώσει την πρώτη γνώση για την συγκεκριμένη δραστηριότητα μπορεί να καταχωρήσει και άλλες γνώσεις εφόσον ο ίδιος το θεωρεί

αναγκαίο επιστρέφοντας εκ νέου στο πεδίο δήλωσης της περιγραφής της γνώσης. Ακολουθεί κανονικά όλη τη διαδικασία που περιγράφεται παραπάνω και όσα δηλώνονται αποθηκεύονται αυτόματα.

Υστερα από τη συμπλήρωση όλων των γνώσεων για τη δραστηριότητα που περιγράφουμε, συνεχίζουμε με τη δήλωση των ειδικοτήτων που εκτελούν την δραστηριότητα. Για να συμπληρωθεί αυτή η δήλωση αφού κλείσουμε το παράθυρο της δήλωσης των γνώσεων με χρήση της επιλογής δραστηριότητες ανοίγει ένα νέο παράθυρο για την δήλωση των δραστηριοτήτων. Με χρήση του κουμπιού F9 το οποίο και αναφέρεται και στο ερωτηματολόγιο εμφανίζονται όλες οι ειδικότητες που είναι δηλωμένες στο ναυπηγείο. Οι ειδικότητες εμφανίζονται σε δύο κατηγορίες. Η πρώτη κατηγορία αναφέρει τις ειδικότητες που είναι δηλωμένες στον συγκεκριμένο κόμβο που ανήκει ο χρήστης και στην επόμενη κατηγορία φαίνονται οι υπόλοιπες ειδικότητες που υπάρχουν στο ναυπηγείο.



Εικόνα 4. Πεδίο δήλωσης ειδικοτήτων

Υστερα από την επιλογή των ειδικοτήτων και το κλείσιμο του παραθύρου συνεχίζουμε στην ακόλουθη επιλογή του ερωτηματολογίου. Με χρήση της επιλογής παροχή που υπάρχει στην κεντρική σελίδα του ερωτηματολογίου ανοίγουμε το νέο

παράθυρο στο οποίο δηλώνουμε την παροχή πληροφορίας κατά την εκτέλεση της δραστηριότητας.

Στο πρώτο τμήμα του νέου παραθύρου ζητείται να γίνει η δήλωση του τμήματος στο οποίο υπάρχει ή θα έπρεπε να υπάρχει παροχή πληροφοριών για τη συγκεκριμένη δραστηριότητα. Η δεύτερη πληροφορία που εισάγουμε είναι η περιγραφή της πληροφορίας. Στη συνέχεια ζητείται να δηλώσουμε εάν υφίσταται η σχέση μεταξύ των δύο τμημάτων. Εάν συμπληρωθεί το κουτί τότε κρίνεται ότι υφίσταται η σχέση, αν όχι τότε δεν υφίσταται. Κατόπιν ο χρήστης καλείται να δηλώσει τη μορφή της πληροφορίας που περνάει από τον ένα κόμβο στον άλλο.

Υπάρχουν τρεις μορφές στο ερωτηματολόγιο ψηφιακή, προφορική και έντυπη. Είναι δυνατή η επιλογή με οποιοδήποτε συνδυασμό. Το επόμενο πεδίο που χρησιμοποιεί ο χρήστης είναι το πεδίο στο οποίο δηλώνεται η συχνότητα της επικοινωνίας αυτής. Σαφώς αν δεν υφίσταται η σχέση αυτή τότε και το πεδίο της συχνότητας μπορεί να μην χρησιμοποιηθεί, εκτός και αν θέλει να δηλώσει την επιθυμητή συχνότητα. Η κρισιμότητα της πληροφορίας αυτής είναι το επόμενο πεδίο που καλείται να απαντήσει ο χρήστης, με το 1 να δείχνει μικρή κρισιμότητα και το 5 τη μέγιστη.

Τέλος στο συγκεκριμένο τμήμα του ερωτηματολογίου πρέπει να εισάγει ένα σχόλιο με βάση τη δική του κρίση.

Ακολουθεί χαρακτηριστική εικόνα με το τμήμα του ερωτηματολογίου που αναφέρεται σε όσα περιγράφονται παραπάνω:

ΕΡΓΑΤΟΚΑΡΤΑ 2000 Version 8.0.1 - [Equal]

Ενέργειες Εγγραφή Επεξεργασία Πεδίο Αναζήτηση Βοήθεια

Εταιρία: ΠΑΥΠΗΓΙΚΕΣ-ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΕΣ ΕΠ. ΕΛΕΥΣΙΝΑΣ Α Χρήση: 2007 Χρήστης: ΜΕΔΡ1

Διαχείριση Αναγκών Γνώσεων - E Q U A L

ΚΟΜΒΟΣ 410 ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ - ΣΧΟΛΙΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

ΠΑΡΟΧΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΤΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ

Ποιός κόμβος λαμβάνει ή θα έπρεπε να λαμβάνει πληροφορία από εσάς κατά την εκτέλεση της συγκεκριμένης δραστηριότητας?
Λαμβάνων κόμβος: ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΗΣΗ

Ποιά είναι η πληροφορία αυτή?
Περιγραφή Πληροφορίας: ΔΙΟΡΘΩΣΗ ΩΡΩΝ

Η Πληροφορία αυτή δίνεται ή θα έπρεπε να δίνεται ώστε να εκτελείται η συγκεκριμένη δραστηριότητα με αποδοτικότερο τρόπο?

Στην πρώτη περίπτωση κλικάρετε το ακόλουθο κουτάκι της επικέτας "Υφίσταται η Σχέση"
Υφίσταται η σχέση?

Τι μορφή(ες) έχει η πληροφορία αυτή? Κλικάρετε το αντίστοιχο κουτάκι.
Ψηφιακή Προφορική Έντυπη

Συχνότητα Χρήσης: Υψηλή Βαθμονομείστε την κρισιμότητα της συγκεκριμένης πληροφορίας (Μέγιστη -> 5, Ελάχιστη -> 1) 5

Σχόλια:

Επιστροφή

Πατήστε F9 για επιλογή Κόμβου
Record: 1/1 List of Values <OSC> <DBG>

έναρξη Εισαγωγή... ΕΡΓΑΤΟ... C:\ Orade S... Εγγραφή... EN 8:41 πμ

Εικόνα 5. Πεδίο δήλωσης παροχής πληροφοριών

Το επόμενο και τελευταίο τμήμα το οποίο καλείται να συμπληρώσει ο χρήστης είναι εκείνο που περιγράφει τη λήψη πληροφορίας από άλλους κόμβους του ναυπηγείου. Έχει τη δυνατότητα και εδώ να περιγράψει και επικοινωνίες με άλλα τμήματα, οι οποίες υφίστανται αλλά και να περιγράψει άλλες που θα έπρεπε να υπάρχουν σύμφωνα με τη δική του κρίση. Η δομή αυτού του τμήματος είναι ακριβώς ίδια με του τμήματος για την παροχή πληροφοριών σε άλλα τμήματα. Η παρακάτω εικόνα είναι από το τμήμα του ερωτηματολογίου για τη λήψη πληροφοριών.

Εικόνα 6. Πεδίο δήλωσης λήψης πληροφοριών

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

4.1 Παρουσίαση Περιγραφικής Στατιστικής Επεξεργασίας Αποτελεσμάτων Ερωτηματολογίου Μελέτης Αναγκών Γνώσης και Τεχνογνωσίας Συστήματος Ναυπηγείου

Οι συνεντεύξεις που πραγματοποιήθηκαν είναι 23.

Αντίστοιχα πραγματοποιήθηκαν σε 23 διαφορετικά τμήματα του ναυπηγείου τα οποία ωστόσο συνεργάζονται/σχετίζονται μεταξύ τους.

Οι δραστηριότητες που περιγράφηκαν από τον κάθε συνεντευξιζόμενο, με γνώμονα τη κατά την κρίση του καθενός εξ αυτών σημαντικότητα τους είναι συνολικά 35.

Καλύπτουν ένα μεγάλο φάσμα του συνόλου των εργασιών του ναυπηγείου και είναι εμφανές ότι εστιάζονται σε δραστηριότητες που χρήζουν κυρίως εμπειρικής γνώσης για την εκτέλεση των εργασιών.

Οι δραστηριότητες που περιγράφηκαν και το ποσοστό εμφάνισής τους φαίνονται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 1
Δραστηριότητες

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΠΟΣΟΣΤΟ
ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑΘΕΣΗ ΥΛΙΚΩΝ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΠΡΟΛΗΨΗΣ	2.63%
ΕΠΙΣΚΕΥΗ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΥΛΙΚΩΝ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΠΡΟΛΗΨΗΣ	5.26%
ΕΛΕΓΧΟΣ ΜΕΤΡΩΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΑΦΙΞΗ ΠΛΟΙΟΥ ΚΑΙ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	2.63%
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΕΠΙ ΤΩΝ ΠΛΟΙΩΝ	2.63%
ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΝΑΥΠΗΓΕΙΟΥ	2.63%
ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ	2.63%
ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΜΕΓΑΛΗΣ ΑΚΡΙΒΕΙΑΣ - ΕΠΙΣΚΕΥΕΣ	5.26%
ΑΡΜΟΔΩΡΟΙ	2.63%
ΑΜΜΟΒΟΛΕΣ-ΒΑΦΕΣ	5.26%
ΗΛΕΚΤΡΟΣΥΓΚΟΛΛΗΤΕΣ	2.63%
ΛΕΒΗΤΟΠΟΙΟΙ - ΜΟΝΩΤΕΣ	2.63%

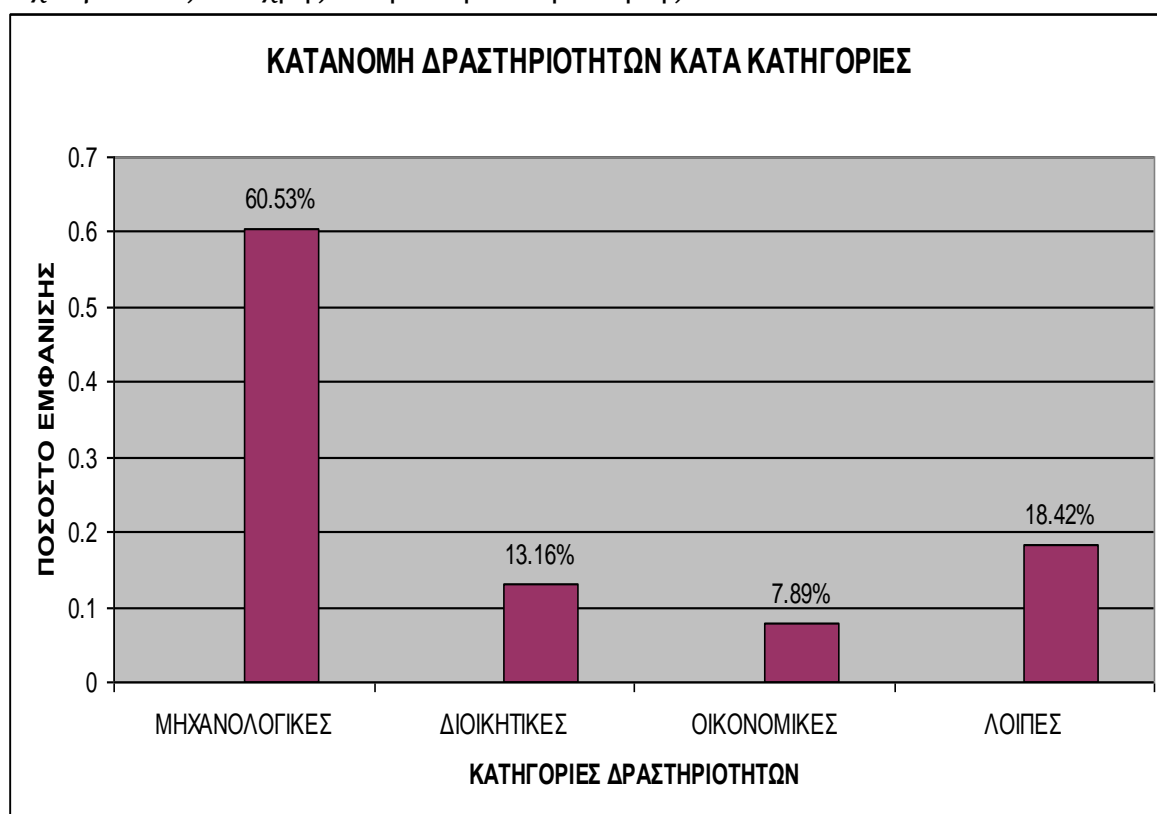
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΠΟΣΟΣΤΟ
ΕΥΛΟΥΡΓΟΙ	2.63%
ΚΟΠΕΣ ΕΛΑΣΜΑΤΩΝ (Η/Υ)	2.63%
ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΕΙΣ ΗΛΕΚΤΡΟΣΥΓΚΟΛΛΗΤΩΝ	2.63%
ΘΕΡΜΙΚΕΣ ΚΑΤΕΡΓΑΣΙΕΣ - ΑΠΟΠΤΥΣΕΙΣ	2.63%
ΑΥΤΟΜΑΤΕΣ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΕΙΣ	2.63%
ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΣΩΛΗΝΩΝ	2.63%
ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΩΛΗΝΩΝ	2.63%
ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΕΙΣ ΠΛΟΙΩΝ	2.63%
ΜΕΛΕΤΗ ΔΕΞΑΜΕΝΙΣΜΩΝ	2.63%
ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΝΘΡΩΠΙΝΟΥ ΔΥΝΑΜΙΚΟΥ	2.63%
ΣΥΝΤΟΝΙΣΜΟΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΒΕΛΤΙΩΣΗΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ	2.63%
ΜΗ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΙΚΟΙ ΕΛΕΓΧΟΙ	2.63%
GAS FREE	2.63%
ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΥΠΕΡΓΟΛΑΒΩΝ	2.63%
ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΥΛΙΚΩΝ - ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ	2.63%
ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΟΣΤΟΥΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	2.63%
ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΡΓΑΤΙΚΟΥ ΔΥΝΑΜΙΚΟΥ ΚΑΙ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ	2.63%
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ	2.63%
ΔΙΟΡΘΩΣΗ ΧΡΕΩΣΕΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	2.63%
ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΣΧΕΔΙΩΝ	2.63%
ΕΚΔΟΣΗ -ΜΕΤΑΒΟΛΗ (ORDERS-ITEMS)	2.63%
ΕΛΕΓΧΟΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ	2.63%
ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΟΣΤΟΥΣ ΝΕΑΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ	2.63%
ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΕΠΙΣΚΕΥΕΣ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ	2.63%

Οι παραπάνω δραστηριότητες μπορούν να κατανεμηθούν σε διάφορες κατηγορίες. Με βάση αυτό προκύπτουν τα παρακάτω:

Πίνακας 2
Κατηγορίες Δραστηριοτήτων

ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ	
ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΕΣ	60.53%
ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΕΣ	13.16%
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ	7.89%
ΛΟΙΠΕΣ	18.42%

Όπως φαίνεται από τον πίνακα αλλά και το ακόλουθο διάγραμμα οι μεγάλη πλειοψηφία των δραστηριοτήτων που λαμβάνουν χώρα στο Ναυπηγείο ανήκουν στο γενικότερο τομέα της μηχανολογίας. Σημαντική παρατήρηση που μπορεί να γίνει είναι επίσης το γεγονός ότι το αμέσως μεγαλύτερο ποσοστό ανήκει σε δραστηριότητες που κατατάσσονται σε ένα ευρύ φάσμα ως «λοιπές» και όπως είναι προφανές παρουσιάζουν ένα εξίσου ευρύ φάσμα αναγκών γνώσεων και τεχνογνωσίας που χρήζει περαιτέρω διερεύνησης.



Εικόνα 7. Κατανομή Δραστηριοτήτων

Το επόμενο στοιχείο που εισάγεται στο ερωτηματολόγιο είναι οι ειδικότητες που απασχολούνται στον τομέα στον οποίο καταχωρείται η δραστηριότητα. Οι ειδικότητες που δόθηκαν παρουσιάζονται αναλυτικά σε επόμενο πίνακα.

Ακολουθούν και πάλι πίνακες που διαχωρίζουν τις ειδικότητες σε διάφορες γενικές κατηγορίες. Η πρώτη διαφοροποίηση είναι με βάση τον τομέα απασχόλησης του εργαζομένου και η δεύτερη γίνεται με βάση τον τίτλο σπουδών του.

Πίνακας 3
Κατηγορίες Ειδικοτήτων

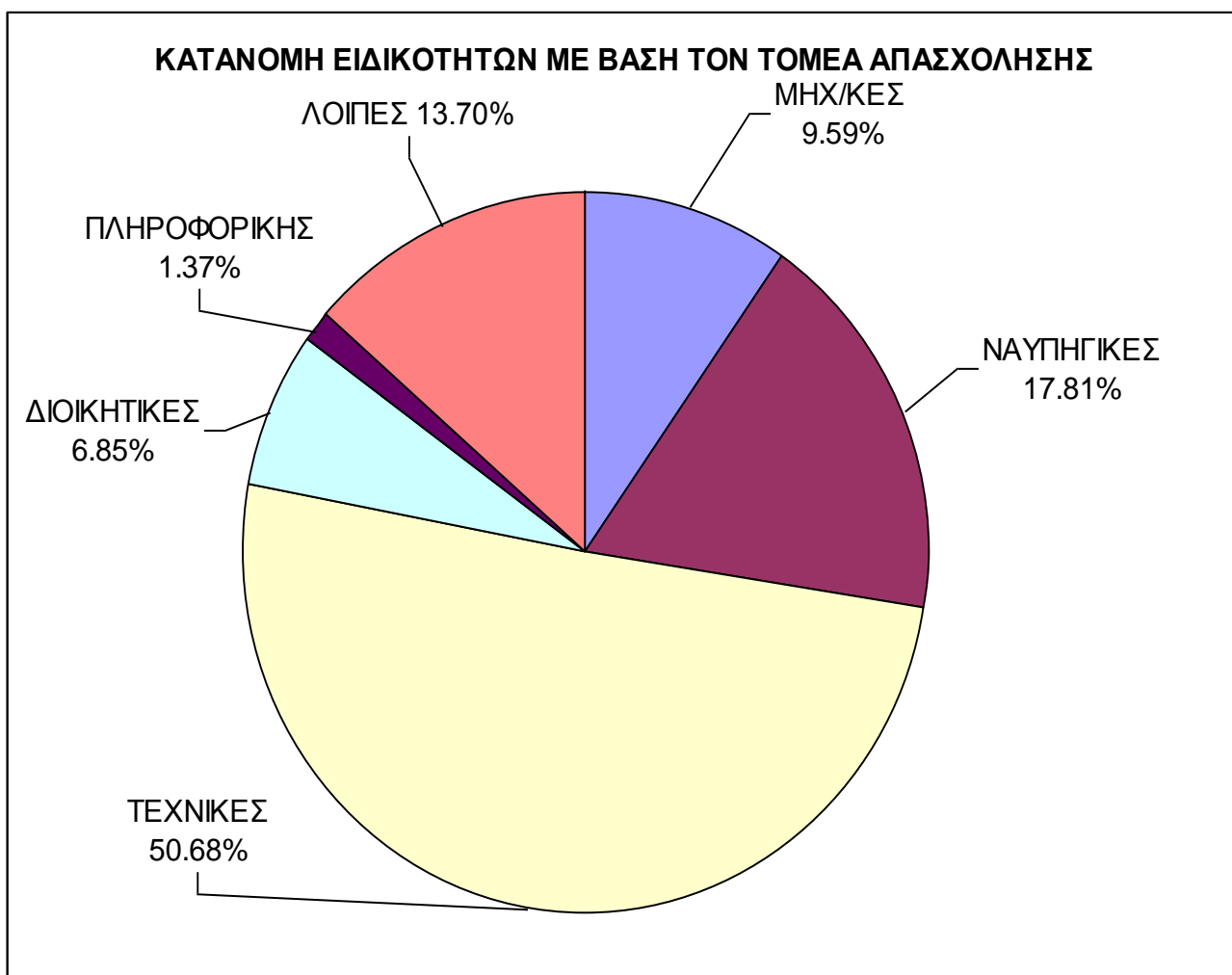
ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΕΣ	ΠΟΣΟΣΤΟ
ΠΤΥΧΙΟΥΧΟΣ ΝΑΥΠΗΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ	15.07%
ΓΡΑΜΜΑΤΕΑΣ	2.74%
ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΔΙΑΣΦΑΛ. ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ	1.37%
ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟΣ ΥΠΑΛΛΗΛΟΣ	4.11%
ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ	6.85%
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ- ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ	1.37%
ΑΜΜΟΒΟΛΙΣΤΗΣ ΧΡΩΜΑΤΙΣΤΗΣ	2.74%
ΗΛΕΚΤΡΟΣΥΓΚΟΛΛΗΤΗΣ	5.48%
ΕΛΑΣΜΑΤΟΥΡΓΟΣ-ΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΤΗΣ	1.37%
ΕΛΑΣΜΑΤΟΥΡΓΟΣ	2.74%
ΤΡΟΧΙΣΤΗΣ-ΚΑΡΦΩΤΗΣ-ΠΕΛΕΚΗΤΗΣ	1.37%
ΣΩΛΗΝΟΥΡΓΟΣ	4.11%
ΕΦΑΡΜΟΣΤΗΣ	1.37%
ΕΦΑΡΜΟΣΤΗΣ ΕΛΙΚΩΝ	1.37%
ΜΑΝΟΥΒΡΑΔΟΡΟΣ	2.74%

ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΕΣ	ΠΟΣΟΣΤΟ
ΚΑΘΑΡΙΣΤΗΣ ΠΛΟΙΩΝ	1.37%
ΦΛΟΓΟΧΕΙΡΙΣΤΗΣ	1.37%
ΤΕΧΝΙΤΗΣ ΙΚΡΙΩΜΑΤΩΝ	1.37%
ΗΛΕΚΤΡΟΤΕΧΝΙΤΗΣ	4.11%
ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΥΠΑΛΛΗΛΟΣ	6.85%
ΝΑΥΠΗΓΟΣ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ	1.37%
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΗΣ Η/Υ	1.37%
ΤΕΧΝΙΤΗΣ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ	4.11%
ΒΟΗΘΟΣ ΑΜΜΟΒΟΛΙΣΤΟΥ	1.37%
ΑΡΜΑΔ.-ΠΡΟΠΕΛ.-ΒΟΗΘΟΣ Χ.Α.Μ.	1.37%
ΑΡΜΑΔΩΡΟΣ - ΕΥΛΟΥΡΓΟΣ	1.37%
ΑΡΜΑΔΩΡΟΣ - ΠΡΟΠΕΛΑΣ	1.37%
ΔΕΞΑΜΕΝΙΣΤΗΣ	1.37%
ΕΥΛΟΥΡΓΟΣ	1.37%
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ	1.37%
ΧΗΜΙΚΟΣ	1.37%
ΠΤΥΧΙΟΥΧΟΣ ΝΑΥΠΗΓΟΣ	1.37%
ΜΗΧΑΝΟΤΕΧΝΙΤΗΣ	2.74%
ΧΕΙΡΙΣΤΗΣ - ΟΔΗΓΟΣ	1.37%
ΠΡΑΚΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ	2.74%
ΣΥΝΤΗΡΗΤΗΣ - ΜΕΚ	1.37%
ΒΟΗΘΟΣ ΕΦΑΡΜΟΣΤΟΥ	1.37%
ΕΡΓΑΛΕΙΟΕΠΙΣΚΕΥΑΣΤΗΣ	1.37%

Στην συνέχεια παρουσιάζεται πίνακας με ανάλυση σε ποσοστά των κατηγοριών στις οποίες κατατάσσονται οι ειδικότητες του προηγούμενου πίνακα:

Πίνακας 4
Κατηγορίες Ειδικοτήτων

ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΩΝ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΟΝ ΤΟΜΕΑ ΣΠΟΥΔΩΝ	
ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΕΣ	9.59%
ΝΑΥΠΗΓΙΚΕΣ	17.81%
ΤΕΧΝΙΚΕΣ	50.68%
ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΕΣ	6.85%
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ	1.37%
ΛΟΙΠΕΣ	13.70%



Εικόνα 8. Κατανομή Δραστηριοτήτων

Στον επόμενο πίνακα επιχειρείται μία γενική στατιστική ανάλυση σχετική με την εκπαίδευση και τον τίτλο σπουδών που κατέχουν οι εργαζόμενοι στις προαναφερθείσες ειδικότητες.

Πίνακας 5 Κατηγορίες Ειδικοτήτων

ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΩΝ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΟΝ ΤΙΤΛΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	
ΠΤΥΧΙΟΥΧΟΣ	31.51%
ΕΜΠΕΙΡΙΚΟΣ	49.32%
ΥΠΑΛΛΗΛΟΣ	19.18%



Εικόνα 9. Κατανομή Ειδικοτήτων

Και από τα παραπάνω εξάγεται το χρήσιμο συμπέρασμα ότι οι μισοί από τους εργαζομένους στον χώρο του Ναυπηγείου ανήκουν στην κατηγορία των «εμπειρικών». Το παραπάνω συμπέρασμα αναδεικνύει την σπουδαιότητα της καταγραφής και της αναζήτησης μεθόδων μακροπρόθεσμης διατήρησης των αναγκών εμπειρικής γνώσης η οποία συνήθως ανήκει σε γηράσκον προσωπικό του Ναυπηγείου.

Στη συνέχεια στο ερωτηματολόγιο ο χρήστης συμπληρώνει τις ειδικότητες που θεωρεί αναγκαίες για την εκτέλεση της δραστηριότητας που περιγράφει. Από τα δεδομένα προκύπτουν συνολικά οι παρακάτω γνώσεις:

Πίνακας 6 Κατάλογος γνώσεων

ΓΝΩΣΕΙΣ	ΠΟΣΟΣΤΟ
ΓΝΩΣΗ ΔΥΝΑΜΙΚΟΤΗΤΑΣ ΝΑΥΠΗΓΕΙΟΥ	2.53%
ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ	7.59%
ΓΝΩΣΗ ΑΓΓΛΙΚΩΝ	1.27%
ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΓΝΩΣΗ ΤΩΝ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ ΤΟΥ ΝΑΥΠΗΓΕΙΟΥ ΣΤΟ ΣΥΝΟΛΟ ΚΑΙ ΣΤΙΣ ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	2.53%
ΓΝΩΣΕΙΣ ΑΓΓΛΙΚΗΣ ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΗΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΟΡΟΛΟΓΙΑΣ	8.86%
ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ ΓΙΑ ΘΕΜΑΤΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΣΕ ΝΑΥΠΗΓΟΕΠΙΣΚΕΥΑΣΤΙΚΕΣ ΖΩΝΕΣ	1.27%
ΧΡΗΣΗ Η/Υ (PRIMAVERA-EXCEL-ACCESS)	3.80%
ΓΝΩΣΗ ΑΓΟΡΑΣ ΚΑΙ ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΣΧΕΣΕΩΝ	1.27%
ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΣΧΕΣΕΩΝ ΜΕ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ (MANAGEMENT)	1.27%
ΕΡΓΑΤΙΚΗ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ	1.27%

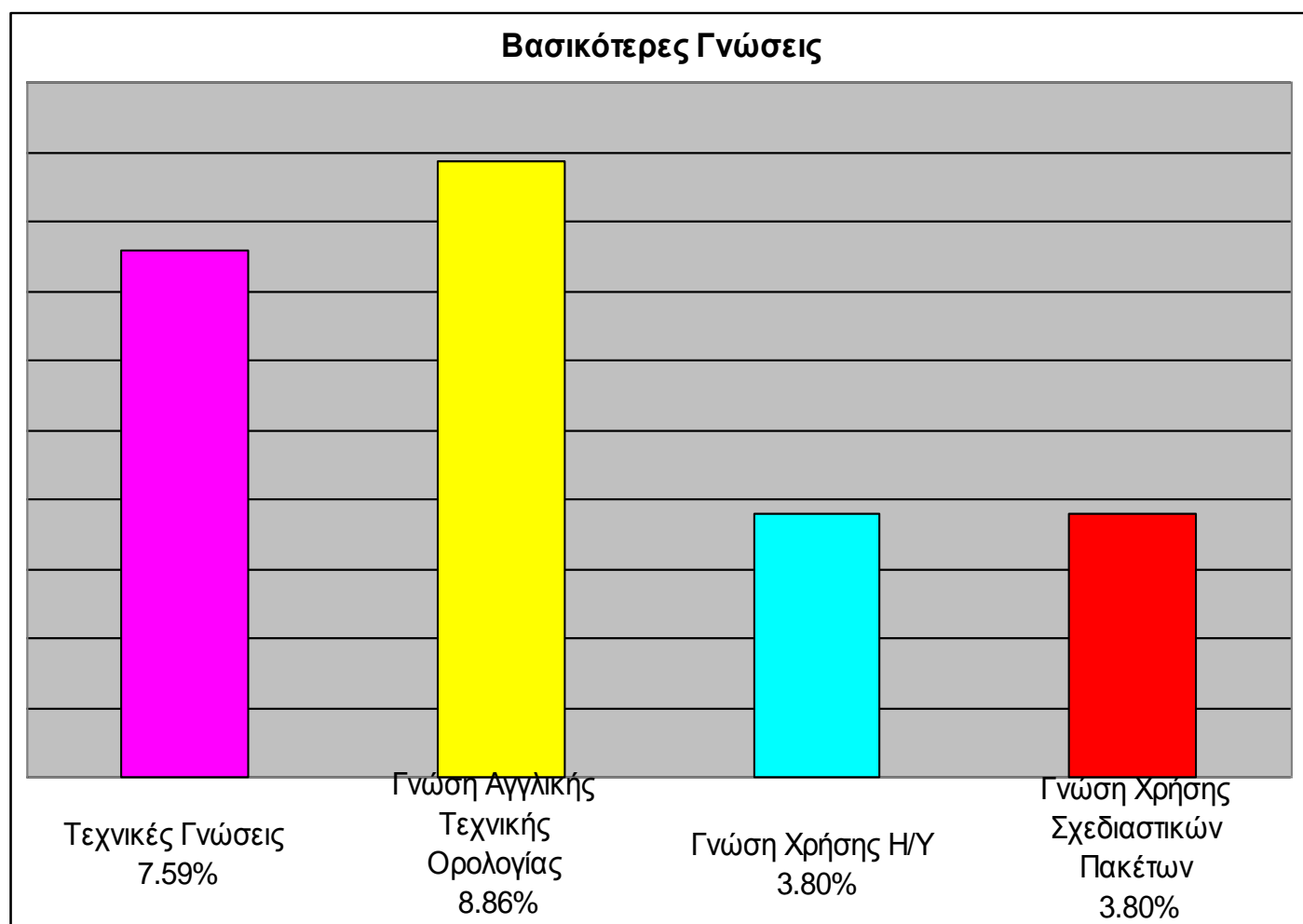
ΓΝΩΣΕΙΣ	ΠΟΣΟΣΤΟ
ΓΝΩΣΗ ΝΑΥΠΗΓΕΙΟΥ (ΔΟΜΗΣ, ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ) ΚΑΙ ΑΝΘΡΩΠΙΝΟΥ ΔΥΝΑΜΙΚΟΥ	1.27%
ΓΝΩΣΕΙΣ ΕΡΓΑΣΙΑΚΗΣ - ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΨΥΧΟΛΟΓΙΑΣ	1.27%
ΕΜΠΕΙΡΙΚΗ ΓΝΩΣΗ ΑΜΜΟΒΟΛΗΣ	1.27%
ΕΜΠΕΙΡΙΚΗ ΓΝΩΣΗ ΒΑΦΗΣ	1.27%
ΧΕΙΡΙΣΜΟΣ ΑΥΤΟΜΑΤΩΝ ΜΗΧΑΝΩΝ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ	1.27%
ΓΝΩΣΗ ΧΕΙΡΙΣΜΟΥ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΟΣ	1.27%
ΓΝΩΣΗ ΣΩΛΗΝΟΥΡΓΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	1.27%
ΣΧΕΔΙΟ	3.80%
ΣΧΕΔΙΟ-ΚΑΤΑΝΟΗΣΗ ΜΕΛΕΤΗΣ ΑΞΟΝΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ	1.27%
ΓΝΩΣΗ ΜΕΘΟΔΟΥ ΕΥΘΥΓΡΑΜΜΙΣΗΣ	1.27%
ΜΗΧΑΝΟΥΡΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΤΟ ΣΥΝΕΡΓΕΙΟ/ΕΠΙ ΤΟΠΟΥ ΣΤΟ ΠΛΟΙΟ	1.27%
ΓΝΩΣΕΙΣ ΕΦΑΡΜΟΣΤΟΥ	1.27%
ΧΡΗΣΗ Η/Υ (ORAMA)	2.53%
ΣΧΕΔΙΑΣΤΙΚΟ ΠΑΚΕΤΟ (TRIBON-AUTOCAD)	3.80%
ΓΝΩΣΗ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΩΝ ΤΩΝ ΑΥΤΟΜΑΤΩΝ ΜΗΧΑΝΩΝ ΚΟΠΗΣ	1.27%
COMPILER (ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΣΕ ΓΛΩΣΣΑ ΜΗΧΑΝΗΣ) [OMNIWIN-COLUMBUS]	1.27%

ΓΝΩΣΕΙΣ	ΠΟΣΟΣΤΟ
ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΣΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΜΕ ΑΡΧΕΙΟ ΚΟΠΗΣ	1.27%
ΓΝΩΣΗ ΧΕΙΡΙΣΜΟΥ ΜΗΧΑΝΩΝ ΚΟΠΗΣ	1.27%
ΓΝΩΣΗ ΝΑΥΠΗΓΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ - ΣΧΕΔΙΟ ΓΕΝΙΚΗΣ ΔΙΑΤΑΞΗΣ	1.27%
ΓΝΩΣΗ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	1.27%
ΓΝΩΣΗ ΜΕΤΡΩΝ ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ	1.27%
ΓΝΩΣΗ ΧΡΗΣΕΩΣ ΤΩΝ ΠΡΟΣ ΔΙΑΘΕΣΗ ΥΛΙΚΩΝ	1.27%
ΓΝΩΣΕΙΣ ΕΛΑΣΜΑΤΟΥΡΓΟΥ - ΧΡΩΜΑΤΙΣΤΗ - ΧΑΡΑΞΗ ΠΙΝΑΚΙΔΩΝ	1.27%
ΓΝΩΣΕΙΣ ΕΛΑΣΜΑΤΟΥΡΓΙΚΕΣ - ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΥ - ΧΑΡΑΞΗΣ ΠΙΝΑΚΙΔΩΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ	1.27%
ΓΝΩΣΗ ΑΓΟΡΑΣ ΓΙΑ ΕΥΡΕΣΗ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ, ΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΓΙΑ ΤΟ ΚΟΣΤΟΣ ΚΑΙ ΤΟ ΧΡΟΝΟ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ ΤΗΣ ΝΕΑΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ	1.27%
ΓΝΩΣΗ ΓΙΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΑΠΟ ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ	1.27%
ΓΝΩΣΗ ΓΕΝΙΚΩΝ ΕΞΟΔΩΝ (ΕΚΤΟΣ ΤΩΝ ΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΕΡΓΑΤΟΩΡΩΝ)	1.27%
ΓΝΩΣΗ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑΣ ΠΡΟΣΛΗΨΗΣ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ (ΥΠΕΡΓΟΛΑΒΙΕΣ-ΕΞΩΤΕΡΙΚΩΝ ΣΥΝΕΡΓΑΤΩΝ)	1.27%
ΓΝΩΣΗ ΔΙΑΘΕΣΙΜΟΤΗΤΑΣ ΥΛΙΚΩΝ	1.27%
ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΣΧΕΣΕΩΝ ΜΕ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ	1.27%
ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΗ ΕΜΠΕΙΡΙΑ ΣΕ ΝΕΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ	1.27%

ΓΝΩΣΕΙΣ	ΠΟΣΟΣΤΟ
ΓΝΩΣΕΙΣ ΑΡΜΟΔΩΡΟΥ	1.27%
ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΜΟΝΤΕΛΩΝ - ΕΥΛΟΥΡΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ	1.27%
ΕΙΔΙΚΕΣ ΓΝΩΣΗ ΜΟΝΩΣΗΣ ΛΕΒΗΤΟΠΟΙΟΥ	1.27%
ΕΙΔΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	1.27%
ΕΙΔΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ ΧΗΜΙΚΟΥ ΝΑΥΤΙΛΙΑΣ	1.27%
ΕΙΔΙΚΕΣ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΜΕΝΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ	1.27%
ΓΝΩΣΗ ISO	1.27%
ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ	1.27%
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ	1.27%
ΓΝΩΣΗ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ	1.27%
ΓΝΩΣΕΙΣ ΜΗΧΑΝΟΥΡΓΟΥ ΕΦΑΡΜΟΣΤΗ	1.27%
ΓΝΩΣΕΙΣ ΜΗΧΑΝΟΥΡΓΟΥ ΧΕΙΡΙΣΤΗ ΕΡΓΑΛΕΙΟΜΗΧΑΝΩΝ	1.27%
ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΜΕΤΑΛΛΟΥ- ΜΕΘΟΔΟΙ ΤΕΧΝΟΤΡΟΠΙΕΣ	1.27%
ΠΕΡΙΕΛΙΞΕΙΣ	2.53%
ΓΝΩΣΕΙΣ ΡΥΜΟΥΛΚΟΥ- ΛΙΜΑΝΙΟΥ- ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΠΛΟΙΟΥ(ΝΑΥΤΟΣΥΝΗ)	1.27%

ΓΝΩΣΕΙΣ	ΠΟΣΟΣΤΟ
ΓΝΩΣΗ ΠΟΙΟΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΠΟΣΟΤΙΚΩΝ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ ΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ	1.27%
ΓΝΩΣΗ ΣΥΝΤΑΞΗΣ ΥΠΕΡΓΟΛΑΒΩΝ	1.27%

Οι βασικότερες γνώσεις που εμφανίζονται περισσότερες φορές από τους χρήστες φαίνονται στο διάγραμμα που ακολουθεί:



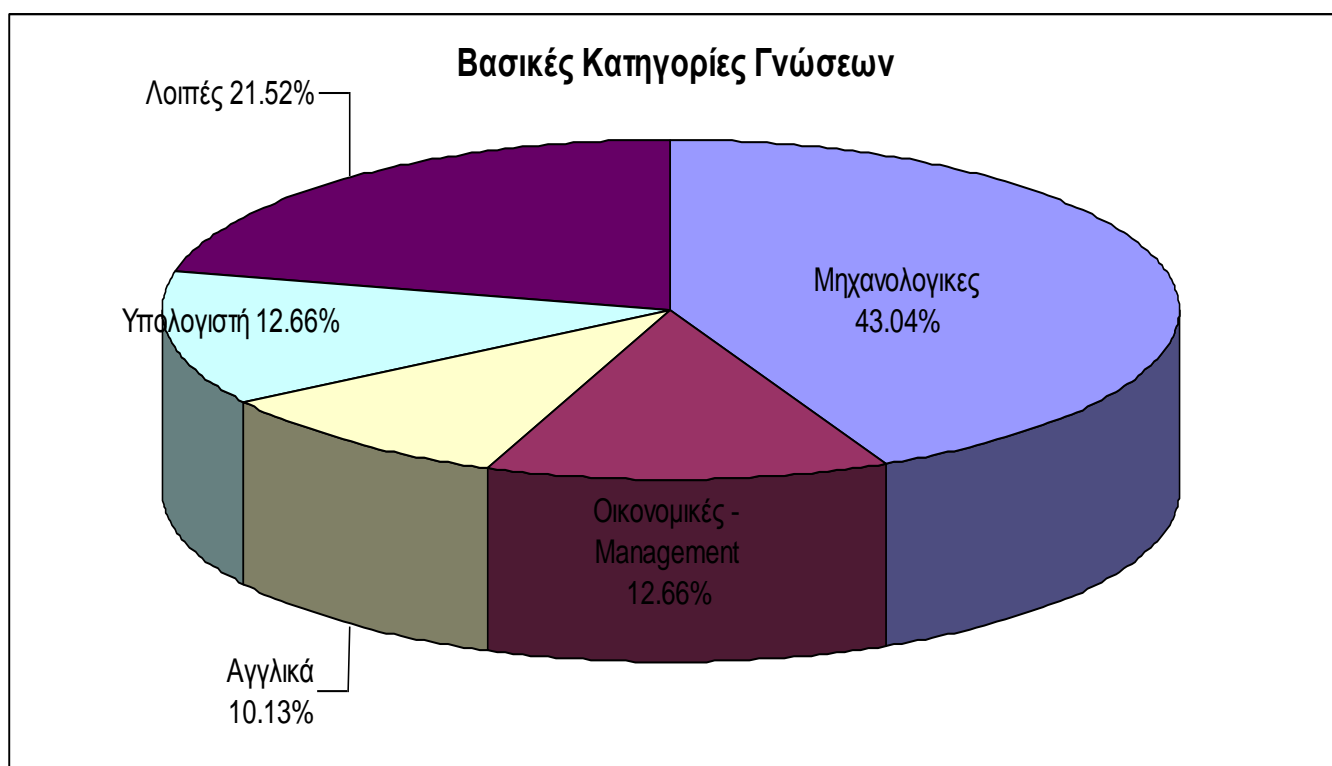
Εικόνα 10. Βασικότερες Γνώσεις

Από το παραπάνω διάγραμμα μπορεί να εξαχθεί το συμπέρασμα ότι οι απαιτούμενες γνώσεις για την λειτουργία του συστήματος Ναυπηγείου είναι διασκορπισμένες σε ευρύ φάσμα γνώσεων και μόνο τεχνικές γνώσεις και γνώσεις αγγλικής τεχνικής ορολογίας είναι εκείνες που παρουσιάζουν συχνή προαπαίτηση για κάποια διεργασία.

Οι βασικές κατηγορίες που μπορούν να κατανεμηθούν οι προαναφερθείσες γνώσεις παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα. Μετά τον ενδεικτικό αυτό πίνακα ακολουθεί και πίνα στην οποία παρουσιάζεται αναλυτικότερα η κατανομή σαν αποτέλεσμα.

Πίνακας 7 Κατάλογος γνώσεων

ΒΑΣΙΚΕΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΓΝΩΣΕΩΝ	ΠΟΣΟΣΤΟ
Μηχανολογικές	43.04%
Υπολογιστή	12.66%
Αγγλικά	10.13%
Οικονομικές - Management	12.66%
Λοιπές	21.52%



Εικόνα 11. Βασικές κατηγορίες Γνώσεων

Από την κατηγοριοποίηση βάση του ερωτηματολογίου γίνεται εκτίμηση του κατά πόσο υφίσταται ή όχι μία αναγκαία γνώση στο σύστημα Ναυπηγείο και στη συνέχεια οι γνώσεις διαχωρίζονται σε τυπικές και εμπειρικές.

Ακολουθούν πίνακες και διαγράμματα με τα αποτελέσματα:

Πίνακας 8 Απόλυτων Τιμών

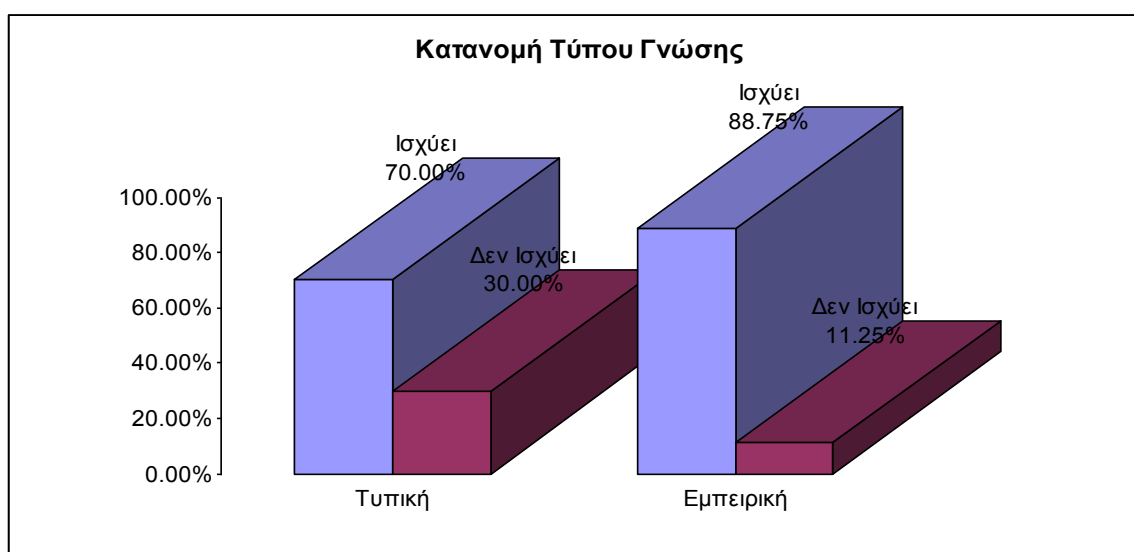
	Υφίσταται	Τυπική	Εμπειρική
ισχύει	76	56	71
δεν ισχύει	4	24	9
σύνολο	80	80	80

Πίνακας 9 Ποσοστών

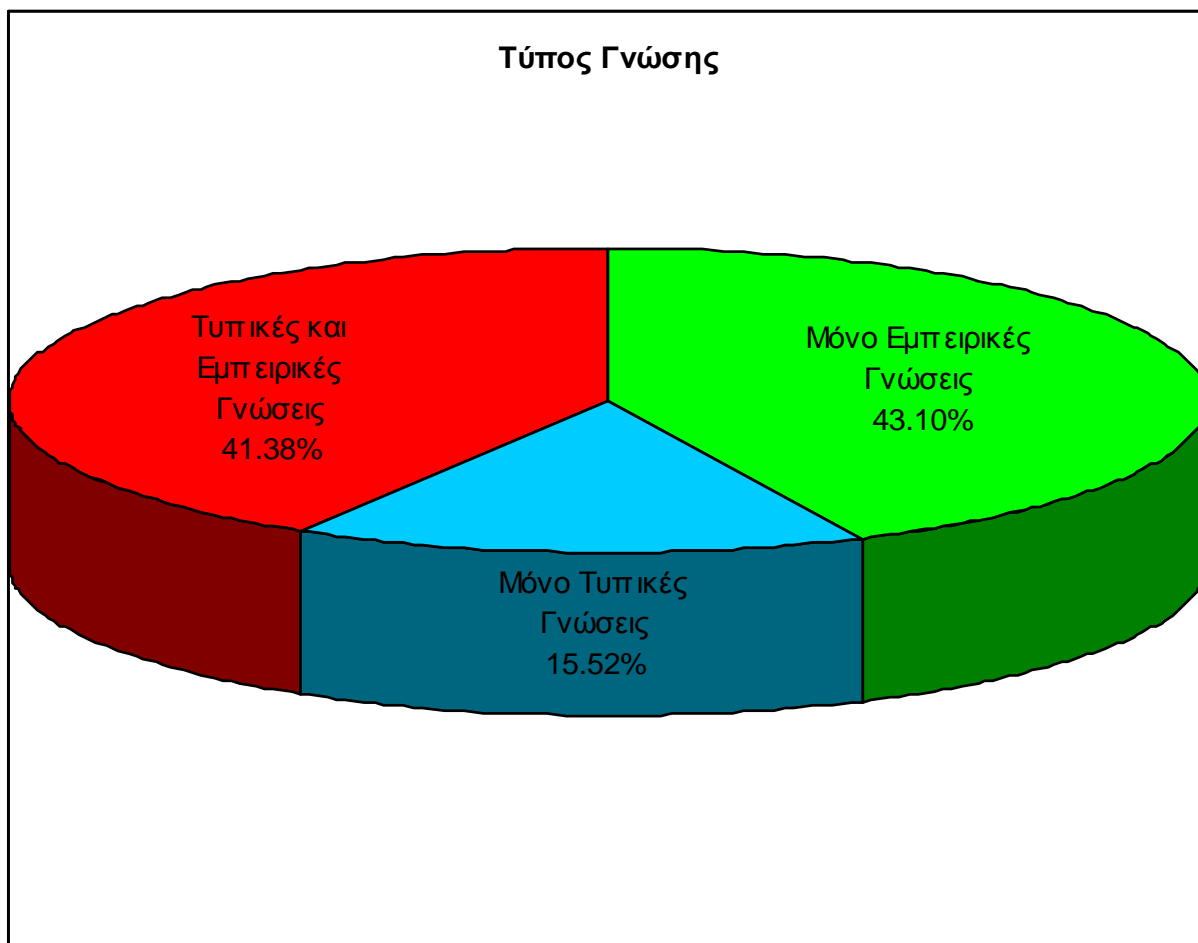
	Υφίσταται	Τυπική	Εμπειρική
ισχύει	95.00%	70.00%	88.75%
δεν ισχύει	5.00%	30.00%	11.25%
σύνολο	100.00%	100.00%	100.00%

Πίνακας 10 Κατανομή γνώσεων

Μόνο εμπειρικές	25	43.10%
Μόνο τυπικές	9	15.52%
Τυπικές και εμπειρικές	24	41.38%
Σύνολο	58	100.00%



Εικόνα 12. Κατανομή Γνώσεων



Εικόνα 13. Τύπος Γνώσεων

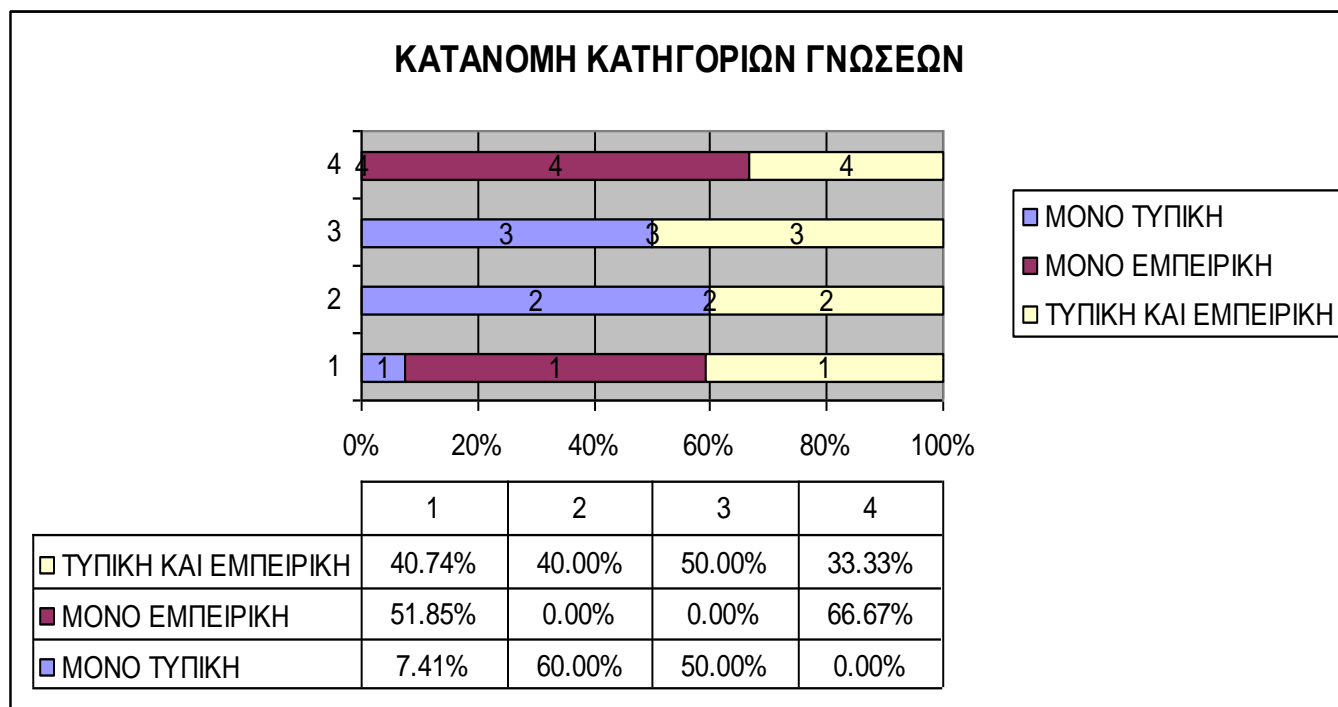
Από τις βασικές κατηγορίες των γνώσεων μπορούμε να κάνουμε μια κατανομή αυτών με βάση και τον τύπο που χαρακτηρίζει αυτή η γνώση. Δηλαδή να διαχωρίσουμε τις βασικές κατηγορίες που έχουμε θέσει παραπάνω με τον διαχωρισμό που επιτυγχάνει το ερωτηματολόγιο. Οι εμπειρικές γνώσεις καταλαμβάνουν το μεγαλύτερο μέρος της πίτας ενώ μαζί με τις γνώσεις που αποτελούν συνδυασμό εμπειρικής και τυπικής γνώσης καλύπτουν το 84.48% των αναγκών για την λειτουργία του Ναυπηγείου γνώσεων. Και από το ανωτέρω διάγραμμα είναι εμφανής η σημαντικότητα των εμπειρικών γνώσεων σε σχέση με εκείνες που χαρακτηρίζονται τυπικές.

Σύμφωνα λοιπόν με τα παραπάνω προκύπτει ο διαχωρισμός που υπάρχει στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 11 Κατηγορίες Γνώσεων

ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΓΝΩΣΕΩΝ		ΜΟΝΟ ΤΥΠΙΚΗ	ΜΟΝΟ ΕΜΠΕΙΡΙΚΗ	ΤΥΠΙΚΗ ΚΑΙ ΕΜΠΕΙΡΙΚΗ
1	Μηχανολογικές	7.41%	51.85%	40.74%
2	Υπολογιστή	60.00%	0.00%	40.00%
3	Αγγλικά	50.00%	0.00%	50.00%
4	Οικονομικές - Management	0.00%	66.67%	33.33%

Από τα αποτελέσματα που περιγράφονται στον πίνακα αυτό προκύπτει το παρακάτω διάγραμμα:



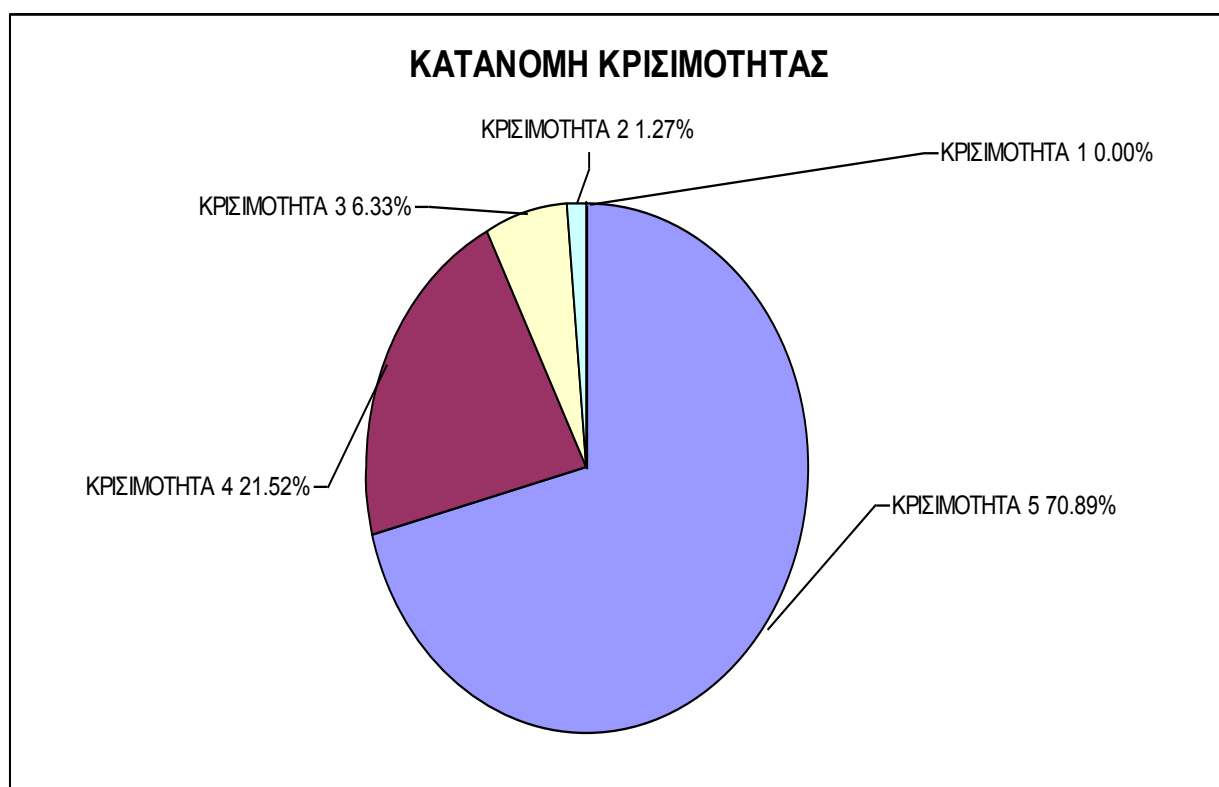
Εικόνα 14. Κατηγορίες Γνώσεων

Το τελευταίο στοιχείο που ζητείται από τον χρήστη να συμπληρώσει και χρήζει στατιστικής μελέτης είναι η κρισιμότητα της κάθε γνώσης.

Ακολουθεί πίνακας με τα αποτελέσματα και χαρακτηριστικό διάγραμμα:

Πίνακας 12 Κρισιμότητα Γνώσεων

ΚΡΙΣΙΜΟΤΗΤΑ					
	5	4	3	2	1
ΠΟΣΟΣΤΟ	70.89%	21.52%	6.33%	1.27%	0.00%



Εικόνα 15. Κρισιμότητα Γνώσεων

Αφού συμπληρωθεί το κομμάτι των γνώσεων ο χρήστης συμπληρώνει τη φόρμα που αφορά την δράση του τμήματος του ως παρόχου πληροφοριών σε άλλα τμήματα για την δραστηριότητα που περιγράφει.

Το ερωτηματολόγιο στο σημείο αυτό ζητά διάφορες πληροφορίες. Οι πληροφορίες που μπορούν να αναλυθούν με στατιστική μελέτη παρουσιάζονται στους παρακάτω πίνακες.

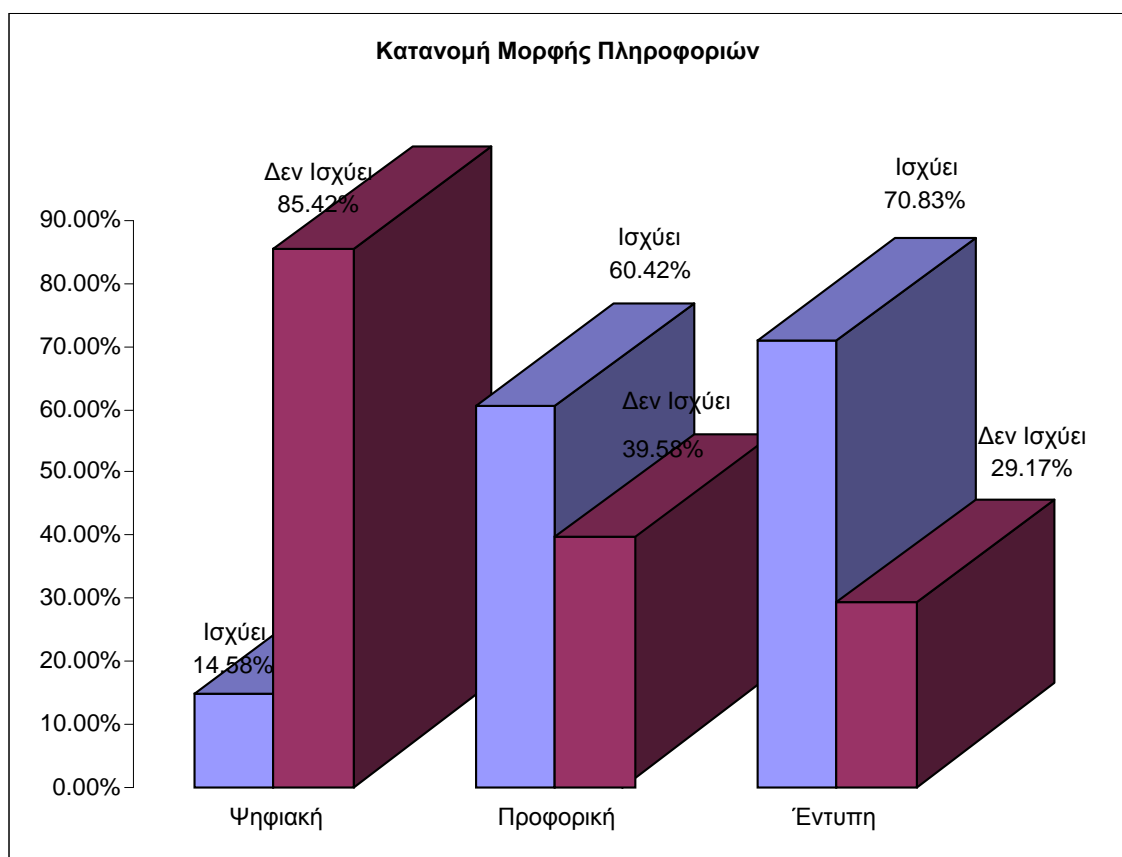
Τα κύρια στοιχεία που φαίνονται είναι η συχνότητα και η πιθανότητα της ύπαρξης της σχέσης που περιγράφεται και η μορφή που αυτή παίρνει. Δηλαδή η μορφή που έχει η πληροφορία που μεταβιβάζεται.

Πίνακας 13 Απόλυτες; τιμές

	Υφίσταται	Ψηφιακή	Προφορική	Έντυπη
ισχύει	45	7	29	34
δεν ισχύει	3	41	19	14
σύνολο	48	48	48	48

Πίνακας 14 Ποσοστά

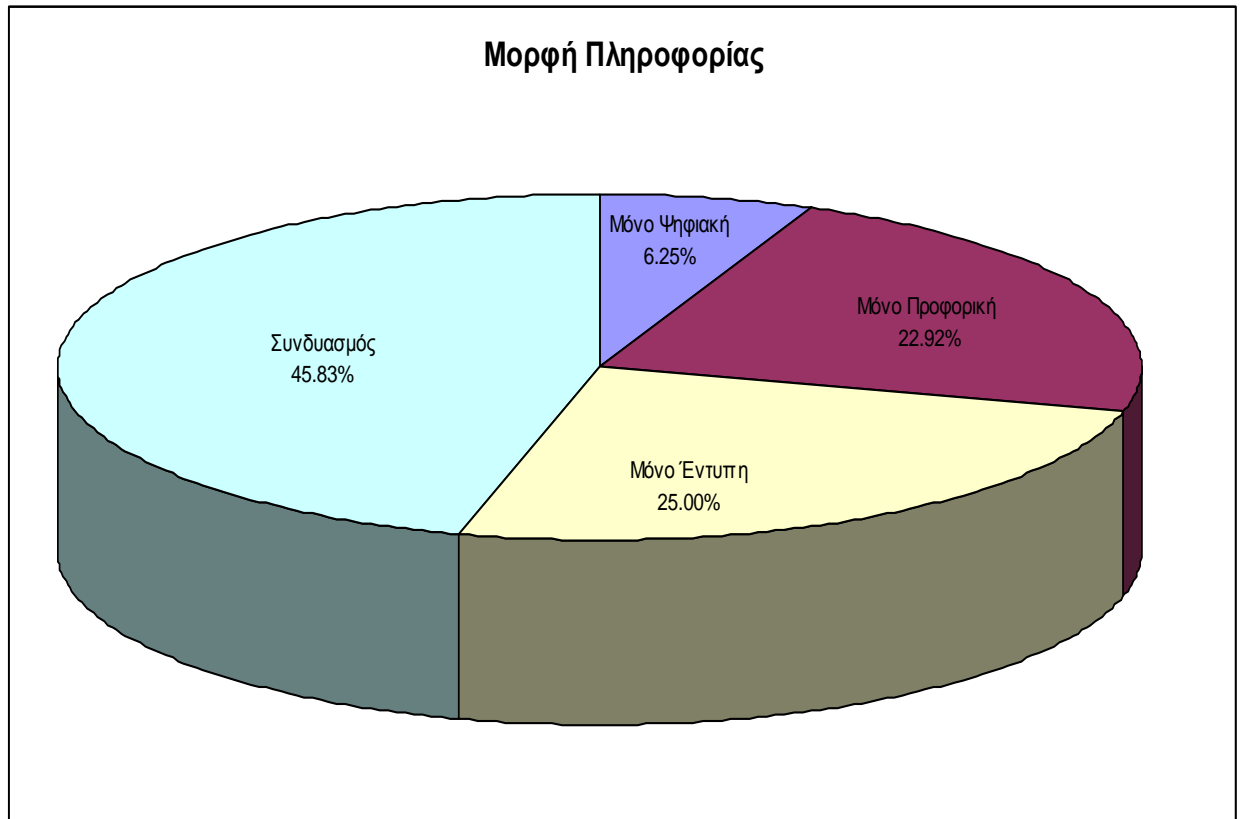
	Υφίσταται	Ψηφιακή	Προφορική	Έντυπη
ισχύει	93.75%	14.58%	60.42%	70.83%
δεν ισχύει	6.25%	85.42%	39.58%	29.17%
σύνολο	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%



Εικόνα 16. Μορφή Πληροφοριών

Πίνακας 15 Μορφή Πληροφορίας

Μόνο Ψηφιακή	3	6.25%
Μόνο Προφορική	11	22.92%
Μόνο Έντυπη	12	25.00%
Συνδυασμός	22	45.83%



Εικόνα 17. Μορφή Πληροφορίας

Η συχνότητα της επικοινωνίας αυτής που καταγράφεται στο συγκεκριμένο τμήμα του ερωτηματολογίου έχει τρεις επιλογές. Σύμφωνα με τις απαντήσεις προέκυψαν τα παρακάτω συγκριτικά στοιχεία:

Πίνακας 16 Συχνότητα Επικοινωνίας

ΥΨΗΛΗ	62.50%
ΜΕΣΗ	33.33%
ΧΑΜΗΛΗ	4.17%

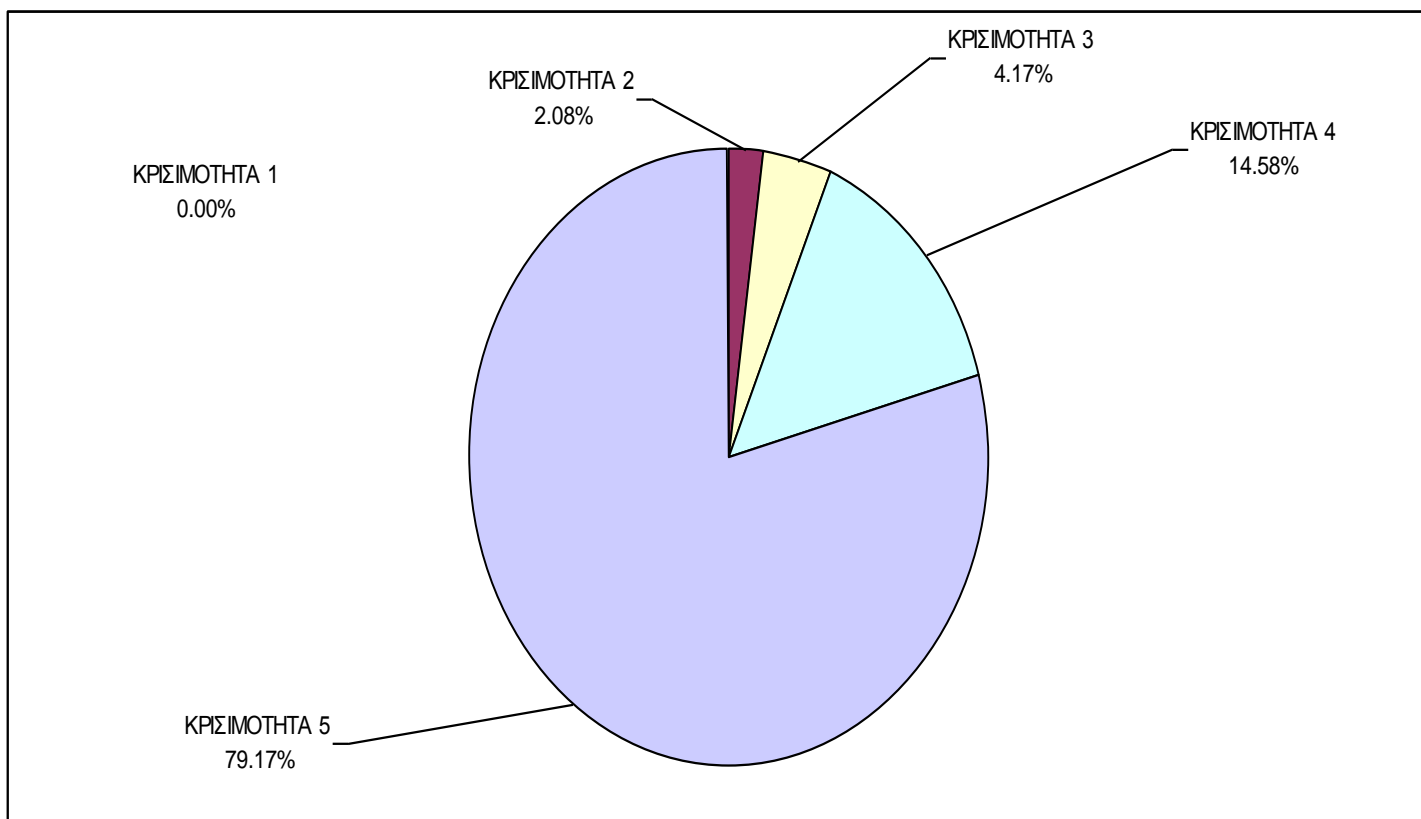


Εικόνα 18. Συχνότητα επικοινωνίας

Ένα ακόμη στοιχείο που δίνει ο υπάλληλος είναι η κρισιμότητα της επικοινωνίας αυτής. Παρακάτω φαίνονται στον πίνακα και στο διάγραμμα οι τιμές που καταγράφηκαν:

Πίνακας 17 Κρισιμότητα Επικοινωνίας

1	0.00%
2	2.08%
3	4.17%
4	14.58%
5	79.17%



Εικόνα 19. Κρισιμότητα

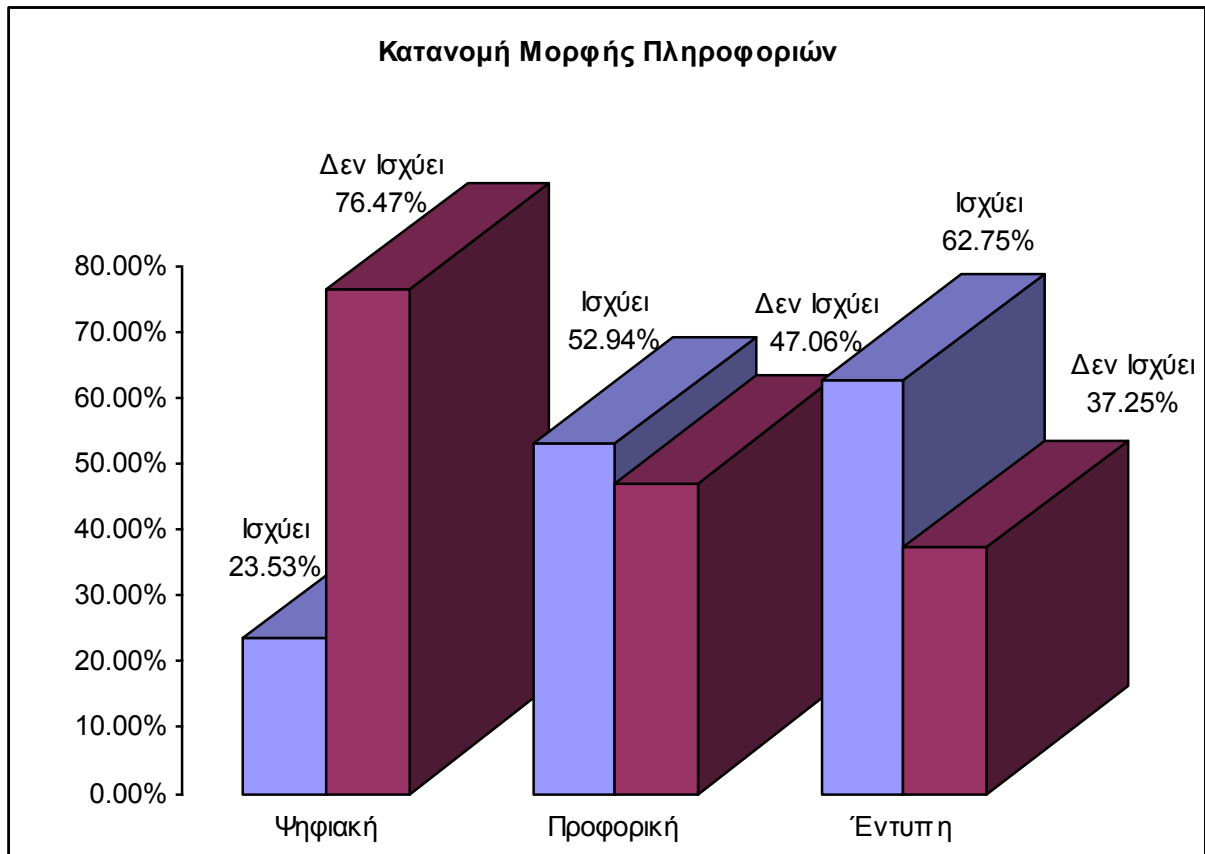
Όμοια ο χρήστης συμπληρώνει το τμήμα του ερωτηματολογίου για την δράση του κόμβου του ως λήπτη πληροφοριών για την εκτέλεση της δραστηριότητας. Στη συνέχεια παρουσιάζονται όλα τα στατιστικά στοιχεία που είναι όμοια με αυτά της δράσης του κόμβου ως παρόχου.

Πίνακας 18 Απόλυτες Τιμές

	Υφίσταται	Ψηφιακή	Προφορική	Έντυπη
ισχύει	48	12	27	32
δεν ισχύει	3	39	24	19
σύνολο	51	51	51	51

Πίνακας 19 Ποσοστά

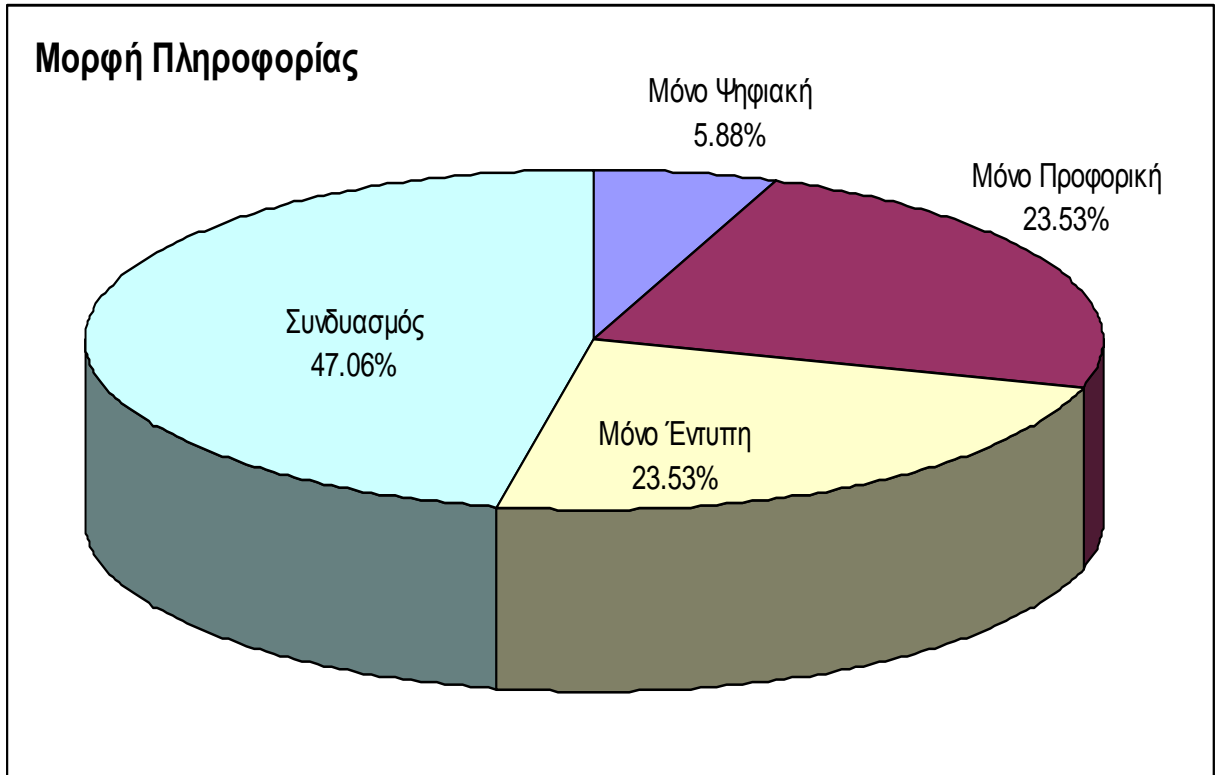
	Υφίσταται	Ψηφιακή	Προφορική	Έντυπη
ισχύει	94.12%	23.53%	52.94%	62.75%
δεν ισχύει	5.88%	76.47%	47.06%	37.25%
σύνολο	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%



Εικόνα 20. Μορφή Πληροφορίας

Πίνακας 20 Μορφή Πληροφορίας

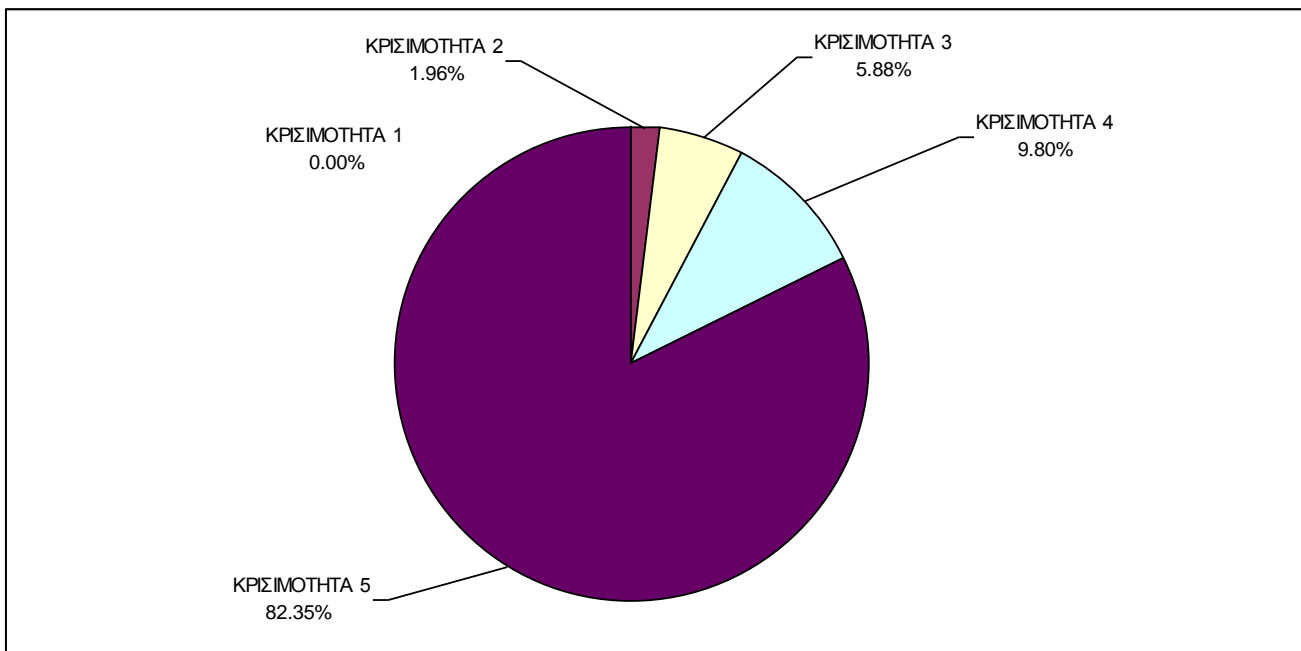
Μόνο Ψηφιακή	3	5.88%
Μόνο Προφορική	12	23.53%
Μόνο Έντυπη	12	23.53%
Συνδυασμός	24	47.06%



Εικόνα 21. Μορφή Πληροφορίας

Πίνακας 21 Κρισιμότητα Επικοινωνίας

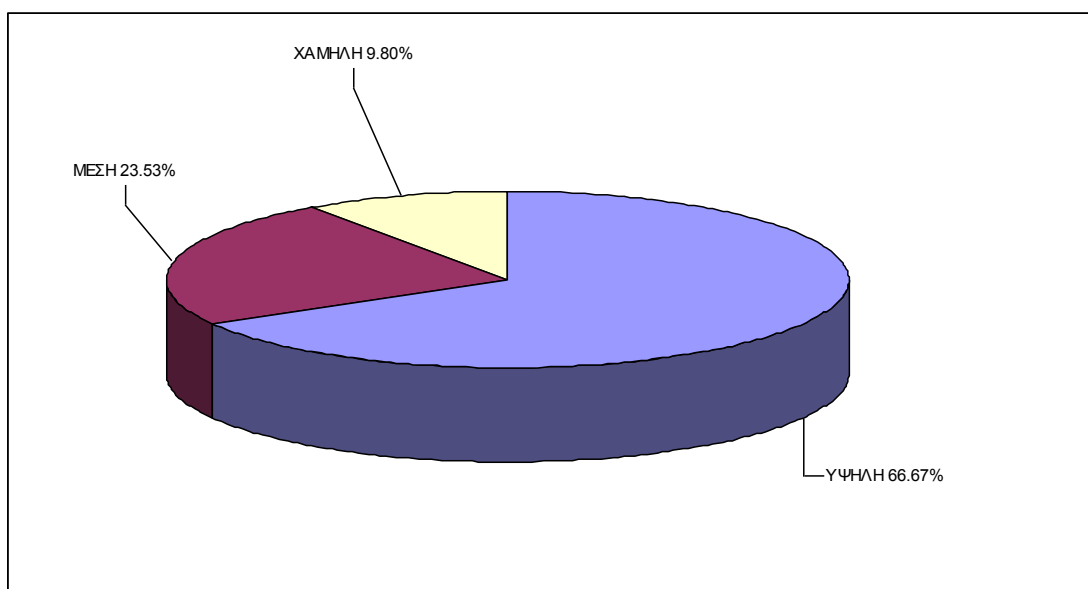
1	0.00%
2	1.96%
3	5.88%
4	9.80%
5	82.35%



Εικόνα 22. Κρισιμότητα

Πίνακας 22 Συχνότητα Επικοινωνίας

ΥΨΗΛΗ	66.67%
ΜΕΣΗ	23.53%
ΧΑΜΗΛΗ	9.80%



Εικόνα 23. Συχνότητα

Από τα δεδομένα που παρουσιάζονται στο προηγούμενο τμήμα του κειμένου και με βάση τα σχόλια που εισάγουν στο ερωτηματολόγιο οι ερωτηθέντες χρήστες καθίσταται δυνατός ο προσδιορισμός των κυρίων σημείων στα οποία υπάρχει και αναζητείται εμπειρική γνώση η οποία με την πάροδο του χρόνου τείνει να εξαλειφθεί.

Από τα διαγράμματα εύκολα εξάγεται το συμπέρασμα ότι τα τμήματα τα οποία συσσωρεύουν εμπειρική γνώση είναι τα τμήματα εκείνα που ασχολούνται κατά κύριο λόγο με μηχανολογικές εργασίες καθώς και τα τμήματα του ναυπηγείου που οργανώνουν την εργασία και ασχολούνται ουσιαστικά με την διαχείριση προσωπικού και την διοικητική οργάνωση του συστήματος.

Δραστηριότητες οι οποίες απαιτούν εμπειρική γνώση βρίσκονται και σε άλλα τμήματα ή διευθύνσεις εντός του ναυπηγείου με μικρότερες όμως ανάγκες γνώσεως και σε μικρότερο βαθμό.

Χαρακτηριστικό είναι το διάγραμμα που θα παρουσιαστεί στη συνέχεια στο οποίο εμφανίζεται το ποσοστό της εμπειρικής γνώσης το οποίο κατά την γνώμη των χρηστών υπάρχει την δεδομένη στιγμή της έρευνας στα διάφορα τμήματα του ναυπηγείου και κυρίως σε προσωπικό μεγάλης ηλικίας. Αυτή η γνώση μπορεί να μην είναι κατ' αποκλειστικότητα εμπειρική, είναι όμως εμπειρική στο μεγαλύτερο και βασικότερο κομμάτι της.

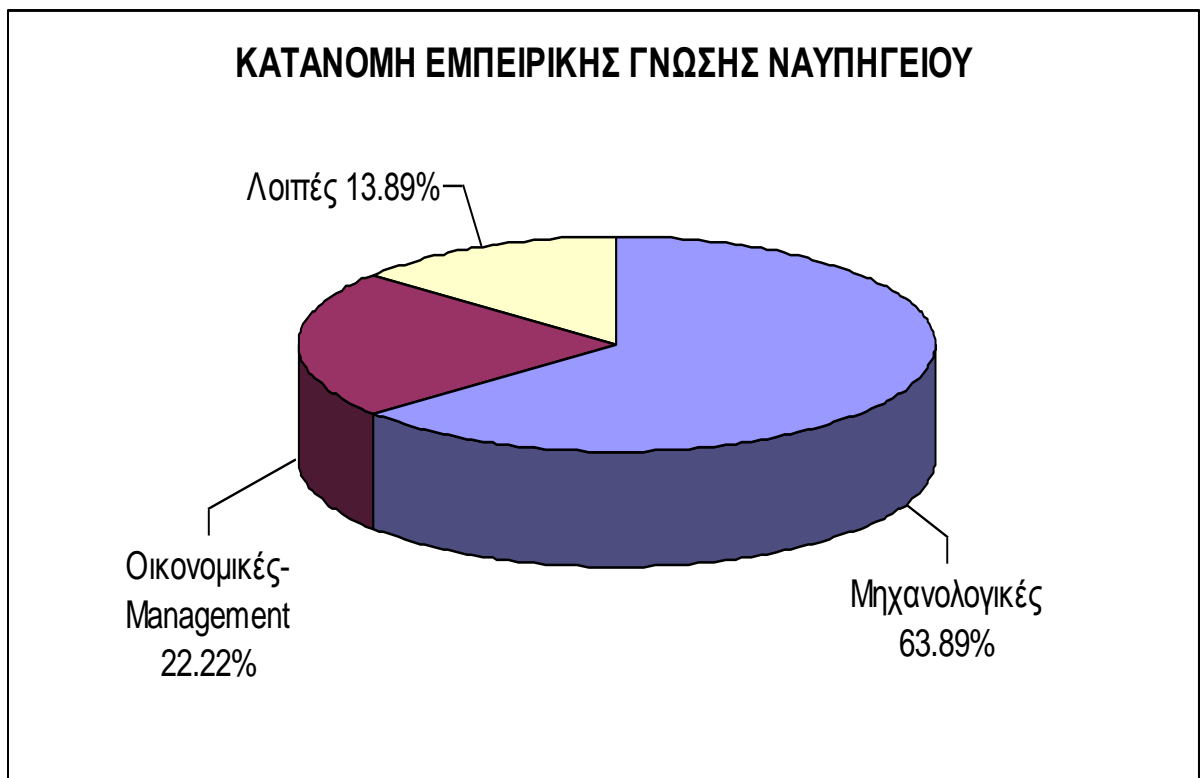
Από το 88.75% της εμπειρικής λοιπόν γνώσης που παρατηρήθηκε παραπάνω είναι προφανές ότι το 50.7% αυτού αφορά γνώση που υπάρχει και αναζητείται μέσα στο ναυπηγείο. Αυτή η γνώση έχει αποκτηθεί με την πολυετή εργασία στο ναυπηγείο και την συμμετοχή στις επιμέρους δραστηριότητες και είναι περισσότερο από προφανές ότι αυτή η γνώση εξαλείφεται με την πάροδο του χρόνου λόγω της αποχώρησης ή συνταξιοδότησης πεπειραμένου προσωπικού.

Συγχρόνως το «γηράσκον» προσωπικό φαίνεται να είναι εκείνο που κατέχει σχεδόν εξολοκλήρου τις γνώσεις αυτές όπως δηλώνεται ξεκάθαρα στα σχόλια για τα σημεία όπου μπορεί κατά περίπτωση να αναζητηθεί η γνώση. Η δήλωση αυτή γίνεται με φράσεις του τύπου «στον συγκεκριμένο τεχνίτη» ή «σε παλαιούς τεχνίτες» ή ακόμη «στο συγκεκριμένο τμήμα» και ειδικά «σε κάποιους εργάτες» .

Χαρακτηριστικό είναι το διάγραμμα που ακολουθεί το οποίο παρουσιάζει την κατανομή της εμπειρικής αυτής γνώσης σε διάφορες γενικές κατηγορίες:



Εικόνα 24. Εμπειρική Γνώση



Εικόνα 25. Κατανομή Εμπειρικής Γνώσης

Είναι προφανές πως το μεγαλύτερο τμήμα της εμπειρικής γνώσης αφορά στις δραστηριότητες που σχετίζονται κατά κύριο λόγο με μηχανολογικές – τεχνικές γνώσεις. Η εμπειρία αυτή εμφανίζεται να είναι μοιρασμένη σε όλα τα επίπεδα των τμημάτων που ασχολούνται με τέτοιου είδους εργασίες.

Τα κύρια προβλήματα παρουσιάζονται στους τεχνίτες των οποίων οι δραστηριότητες στις οποίες συμμετέχουν δεν προέρχονται από γνώσεις που υπάρχουν στη βιβλιογραφία αλλά έχουν αποκτηθεί από την πολυετή πείρα στον χώρο εργασίας.

Αυτή η πείρα σύμφωνα με τα δεδομένα που καταγράφηκαν βρίσκεται στους εργάτες μεγάλης ηλικίας οι οποίοι σε αρκετά μεγάλη συχνότητα δεν έχουν την δυνατότητα να την μεταδώσουν στους νέους υπαλλήλους για διάφορους λόγους. Κύριοι λόγοι για τους οποίους δεν μπορεί να συμβεί αυτό είναι η έλλειψη νέων εργατών καθώς και η έλλειψη εργασιών με έκταση περιορισμένη ώστε να μην επιτρέπει την πρόσληψη νέου προσωπικού .

Χαρακτηριστικές εργασίες στις οποίες θα υπάρχει πρόβλημα με έλλειψη γνώσης συγκεντρώνονται και παρουσιάζονται παρακάτω:

1. Γνώση τεχνικών αμμοβολής
2. Γνώση τεχνικών βαφής
3. Γνώση χειρισμού αυτόματων μηχανημάτων συγκόλλησης
4. Γνώσεις μεθόδου ευθυγράμμισης αξονικού συστήματος
5. Γνώσεις μηχανουργικών εργασιών στο συνεργείο
6. Γνώσεις μηχανουργικών εργασιών στο πλοίο
7. Γνώσεις δυνατοτήτων των αυτομάτων μηχανημάτων κοπής
8. Γνώσεις ελασματοουργού
9. Ειδικά χαρακτηριστικά εργασιών ηλεκτροσυγκόλλησης
10. Ειδικές γνώσεις λεβητοποιού
11. Γνώσεις συντήρησης μηχανημάτων
(ηλεκτρολογικές και υδραυλικών συστημάτων)
12. Γνώσεις κατασκευής μοντέλων και ξυλουργικών εργασιών
13. Γνώσεις επεξεργασίας μετάλλου
(μέθοδοι – τεχνοτροπίες)
14. Γνώσεις ηλεκτρολογικών εργασιών στα πλοία
(περιελίξεις)

Το τμήμα των γνώσεων που καταλαμβάνει το 22,22% του ποσοστού των εμπειρικών γνώσεων που χάνονται είναι κυρίως γνώσεις του ίδιου ναυπηγείου και της δυναμικότητάς του.

Γνώσεις της αγοράς, των υλικών, του εξοπλισμού και των δυνατοτήτων πρόσληψης εποχιακού προσωπικού και υπεργολάβων για κάλυψη ορισμένων εργασιών.

Το υπόλοιπο 13.89% είναι κυρίως γνώσεις χρήσεως εξειδικευμένων προγραμμάτων σε υπολογιστή, γνώσεις για κατανόηση σχεδίων και αντιστοίχιση σε εργασίες κοπής.

Το υπόλοιπο 49.3% της εμπειρικής γνώσης είναι κυρίως γνώσεις που μπορούν στηριχθούν τόσο στο τυπικό κομμάτι της γνώσης αλλά μπορούν κατά περίπτωση να αναζητηθούν και από άλλες πηγές.

Είναι χαρακτηριστικό πως δεν γίνεται καμία αναφορά σε εργατικό δυναμικό του ναυπηγείου. Η εμπειρική λοιπόν γνώση που βρίσκεται σε αυτό το ποσοστό μπορεί να αναζητηθεί και αλλού.

Όπως επίσης είναι δυνατόν να αποκτηθεί και μέσω πρόσληψης έμπειρων εργατών.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

5.1 Συμπεράσματα

Τα κυριότερα συμπεράσματα που διαπιστώθηκαν από τη συμπλήρωση των ερωτηματολογίων συνοψίζονται στα εξής κύρια σημεία:

1. Το ναυπηγείο της Σύρου είναι ένα ναυπηγείο που λειτουργεί με αρκετά παραδοσιακό τρόπο οργάνωσης και δομής. Δεν έχει εκσυγχρονιστεί σε πολλούς τομείς. Αυτό γίνεται εύκολα κατανοητό αν αναλογιστούμε το γεγονός ότι οι περισσότεροι τρόποι επικοινωνίας μεταξύ των τμημάτων για την τέλεση δραστηριοτήτων στηρίζονται κυρίως στην προφορική μετάδοση των αναγκαίων γνώσεων.
2. Το ναυπηγείο της Ελευσίνας είναι σε σύγκριση με εκείνο της Σύρου περισσότερο εκσυγχρονισμένο σε θέματα μηχανοργάνωσης και τρόπου λειτουργίας και οργάνωσης.
3. Και στα δυο ναυπηγεία υπάρχει μεγάλο πρόβλημα διασφάλισης της γνώσης κυρίως στα κατασκευαστικά τμήματα, στα τμήματα συντήρησης του ναυπηγείου και γενικότερα στα τμήματα τα οποία αναλαμβάνουν ναυπηγικές εργασίες. Οι γνώσεις που υπάρχουν στα τμήματα αυτά και είναι σχεδόν κατ' αποκλειστικότητα εμπειρικές, αρχίζουν να χάνονται με την πάροδο των ετών καθώς οι έμπειροι εργάτες του ναυπηγείου μειώνονται σταδιακά. Το σκηνικό που φαίνεται να δυσχεραίνει την κατάσταση αυτή είναι ο διαρκώς μειούμενος ρυθμός των νέων εργασιών και η συνεχώς αυξανόμενη τάση μείωσης εργαζομένων, είτε με μορφή απόλυσης, είτε λόγω συνταξιοδότησης ή ακόμα λόγω παραίτησης.
4. Η πρακτική του outsourcing για ορισμένες από τις επιτελούμενες διεργασίες και στα δύο εξεταζόμενα ναυπηγεία επιτείνει μακροπρόθεσμα σε ακόμα μεγαλύτερο βαθμό το πρόβλημα με κίνδυνο το οριστικό «χάσιμο» συγκεκριμένων δεξιοτήτων.
5. Το ερωτηματολόγιο παρέχει μια σημαντική ευκαιρία στα ναυπηγεία να καταγράψουν αναλυτικά τις ανάγκες τους σε γνώσεις και στη συνέχεια να διαχειρισθούν την απαίτηση για θωράκιση και ανανέωση της εμπειρικής υπό εξαφάνιση γνώσης.
6. Το ερωτηματολόγιο παρέχει επίσης τη δυνατότητα της αύξησης του επιπέδου ικανότητας πληροφόρησης και της μείωσης των «φραγμών» πρόσβασης στην για κάθε επιμέρους δραστηριότητα αναζητούμενη γνώση και πληροφορία.
7. Από την πιλοτική εφαρμογή του ερωτηματολογίου, διαφαίνεται ότι τα τμήματα που εμφανίζουν ή θα εμφανίσουν στο εγγύς μέλλον πρόβλημα στη διατήρηση των εμπειρικών γνώσεων είναι εκείνα που ανήκουν στη βάση και

εκτελούν τον κύριο κορμό των ναυπηγικών εργασιών όπως μηχανουργικές εργασίες, μηχανολογικές εργασίες κτλ.

8. Από τα πρώτα αποτελέσματα διαφαίνεται παράλληλα η ανάγκη εισαγωγής συγχρόνων εργαλείων διαχείρισης, διάδοσης και μεταφοράς πληροφορίας όπως ηλεκτρονικοί υπολογιστές.
9. Σχετικά με τη διάδοση της πληροφορίας ειδικότερα στο ναυπηγείο του Νεωρίου δεν χρησιμοποιούνται σχεδόν καθόλου ηλεκτρονικά μέσα.
10. Εξειδικευμένα προγράμματα λογισμικού όπως διαχείριση αποθεμάτων θα υποβοηθούσαν τη λειτουργία των ναυπηγείων. Ωστόσο κάτι τέτοιο προϋποθέτει την άμεση εκπαίδευση και εξοικείωση του προσωπικού στη χρήση των ηλεκτρονικών υπολογιστών.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. "BEST PRACTICES" Newsletter. STRATEGY PROCUREMENT SOLUTIONS.
2. "What's so strategy about Outsourcing".A.T.Kearney
3. O'Brien, J (1999). *Management Information Systems – Managing Information Technology in the Interneted Enterprise* (in English). Boston: Irwin McGraw-Hill.
4. Lee, AS (2001). "Editor's Comments". *MIS Quarterly* 25 (1): iii-vii.
5. W. Frawley and G. Piatetsky-Shapiro and C. Matheus (Fall 1992). "Knowledge Discovery in Databases: An Overview". *AI Magazine*: pp. 213-228.
6. D. Hand, H. Mannila, P. Smyth (2001). *Principles of Data Mining*. MIT Press, Cambridge, MA,.
7. A.G. Ivakhnenko (1970). "Heuristic Self-Organization in Problems of Engineering Cybernetics". *Automatica* 6: pp.207–219.
8. T. Menzies, Y. Hu (November 2003). "Data Mining For Very Busy People". *IEEE Computer*: pp. 18-25..
9. Stephen Haag et al.. *Management Information Systems for the information age*, pp 28.
10. Frary, R.B. (1996) *Brief Guide to Questionnaires Development*. Washington, DC: ERIC Clearinghouse on Assessment and Evaluation (30 pages).
11. Grunlund, N.E. (1993) *How to make achievement tests and assessments*. Needham Heights, MA: Allyn and Bacon.
12. Hinkle, D. E., Oliver, J. D., & Hinkle, C. A. (1985). How large should the sample be? Part II--the one-sample case. *Educational and Psychological Measurement*, 45, 271-280.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι

Κίνδυνοι από το Outsourcing

Συνοπτικά θα μπορούσαμε να αναφέρουμε τους κινδύνους που πηγάζουν μέσα από το Outsourcing καθώς και μερικές κινήσεις προς την εξάλειψη αυτών.

Κίνδυνοι από το Outsourcing

- ο Κίνδυνος για «χάσιμο» δεξιοτήτων.
- ο Απώλεια ελέγχου.
- ο Έλλειμμα εμπιστοσύνης.
- ο Παρακολούθηση κόστους.

Ελαχιστοποίηση Κινδύνου

- ο Προσεκτική επιλογή συνεργάτη.
- ο Καταγραφή με σαφήνεια των στόχων.
- ο Εγκατάσταση συνεργασίας εμπιστοσύνης με τον προμηθευτή.
- ο Συνεχή και αυξανόμενη συνεργασία με τον προμηθευτή.
- ο Απλοποίηση της επικοινωνίας μεταξύ προμηθευτή-εταιρίας.

Ένα από τα σημαντικότερα προβλήματα που αντιμετωπίζει κάθε επιχείρηση είναι η εύρεση του καταλληλότερου –με την ευρεία έννοια- προμηθευτή για την κάλυψη των αναγκών της. Οι ανάγκες αυτές μπορεί να αναφέρονται τόσο σε υλικά αγαθά όσο και σε υπηρεσίες / διεργασίες.

Στην βιβλιογραφία έχουν δοθεί πολλές σε πλήθος μέθοδοι για την επιλογή του καταλληλότερου προμηθευτή, ωστόσο σχεδόν στο σύνολό τους ήταν αρκετά μονόπλευρες.

Πιο συγκεκριμένα οι μέθοδοι αυτές βρίσκουν εφαρμογή σε συγκεκριμένα επιμέρους προβλήματα και δεν μπορούν να ακολουθηθούν και να εφαρμοστούν εάν μεταβληθούν έστω και κατά ελάχιστο οι διάφοροι παράμετροι του προβλήματος (Low Usability).

Η κύρια ιδέα βρίσκεται επάνω στην ανάπτυξη μίας σειράς επαναλαμβανόμενων βημάτων, στην ανάπτυξη ενός απλού, στο μέτρο του δυνατού, επαναλαμβανόμενου αλγορίθμου (Usability of Method) με χρήση του οποίου η Εταιρεία θα καταλήγει στην βέλτιστη απόφαση αναφορικά με το δίλημμα της ιδιοκατασκευής ή της αναζήτησης της προμήθειας ή της υπηρεσίας σε εξωτερικό συνεργάτη (*Make or Buy*).

Η τυποποίηση και συνεπώς η ευκολία εφαρμογής του αλγορίθμου θα αποτελεί έναν από τους σημαντικότερους στόχους, μίας και όπως προαναφέραμε αυτή αναφέρεται ως ένα από τα σημαντικότερα προβλήματα των υφιστάμενων μεθόδων (Low Usability).

Η μέθοδος θα συνίσταται στην ανάπτυξη μεθόδου για την πληρέστερη καταγραφή των εξωτερικών ερεθισμάτων, στην εφαρμογή μίας τυποποιημένης διεργασίας λήψης απόφασης (Decision Making Process) με την βοήθεια ενός μοντέλου για την βαθμολόγηση ικανοτήτων (Scoring) για τον ακριβέστερο προσδιορισμό των περιοχών αναφορών του διλήμματος ιδιοκατασκευής ή όχι (*In sourcing or Outsourcing*), στον προσδιορισμό με αριθμητικές μεθόδους (*Weighting*) και την κατάταξη αυτών δραστηριοτήτων της Εταιρείας σε κύριες ή δευτερεύουσες (*Core Business / Non Core Business*). Ο προαναφερόμενος προσδιορισμός (*Weighting*), και η λήψη υπόψη αυτής της κατάταξης (*Core Business / Non Core Business*) κατά το στάδιο προσδιορισμού της απόφασής μας, θα αποτελεί μία ακόμα διαφορετική προσέγγιση του διλήμματος Make or Buy σε σχέση με τις ήδη αναπτυγμένες και καταγεγραμμένες στην διεθνή βιβλιογραφία, μεθόδους.

Η μέθοδος θα διέπεται από αυστηρές αρχές Διαχείρισης Ποιότητας (Quality Management) με στόχο πάντοτε την εύρεση της βέλτιστης απόφασης για την Εταιρεία, η οποία δεν θα δύναται να μην συμπίπτει με την ικανοποίηση των πελατών και την ασφάλεια αυτών.

Κύρια νοοτροπία αυτής θα είναι η ανάγκη για συνεχή βελτίωση, για επαναλαμβανόμενες κρίσεις, οι οποίες θα οδηγούν πάντοτε εγκαίρως και με μεγαλύτερη ακρίβεια στις περιοχές εκείνες που χρήζουν εξέτασης Make or Buy (*Make or Buy FrameWork*).

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ

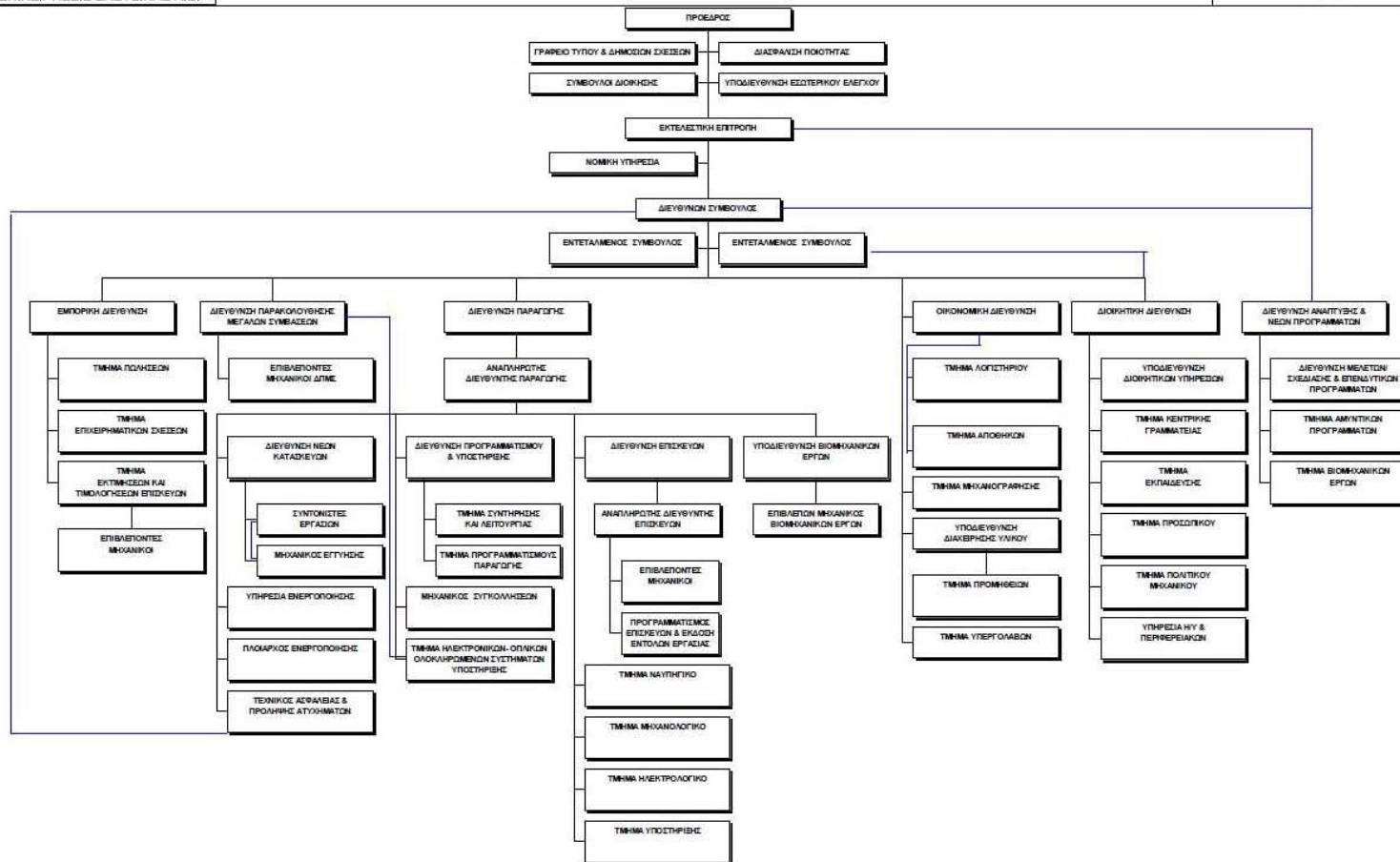
ΟΡΓΑΝΟΓΡΑΜΜΑ ΝΑΥΠΗΓΕΙΩΝ ΕΛΕΥΣΙΝΑΣ

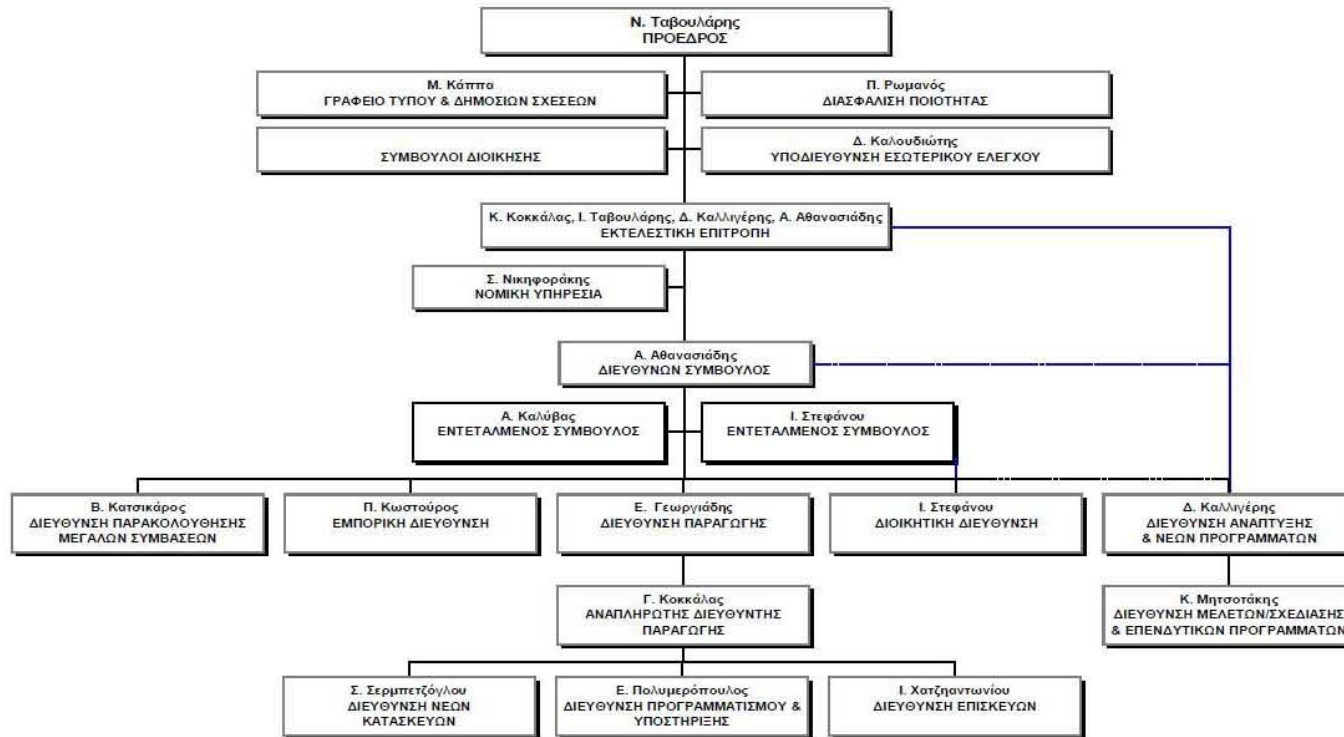
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ

• ΜΑΙΟΣ 2004 •
(Σελίδες 14)

- | | | |
|----|---------------------------------|------------------------|
| 1. | Νικόλαος Στυλ. Ταβουλάρης | Πρόεδρος |
| 2. | Ιωάννης Στυλιανός Ν. Ταβουλάρης | Αντιπρόεδρος |
| 3. | Αθανάσιος Δ. Αθανασιάδης | Διευθύνων Σύμβουλος |
| 4. | Γεώργιος Κ. Κοκκάλας | Εντεταλμένος Σύμβουλος |
| 5. | Νικόλαος Π. Ανδριτσάκης | Σύμβουλος |
| 6. | Αθανάσιος- Φοίβος Γ. Καλύβας | Σύμβουλος |
| 7. | Σταύρος Π. Κομόπουλος | Σύμβουλος |
| 8. | Στέφανος Ν. Νικηφοράκης | Σύμβουλος |

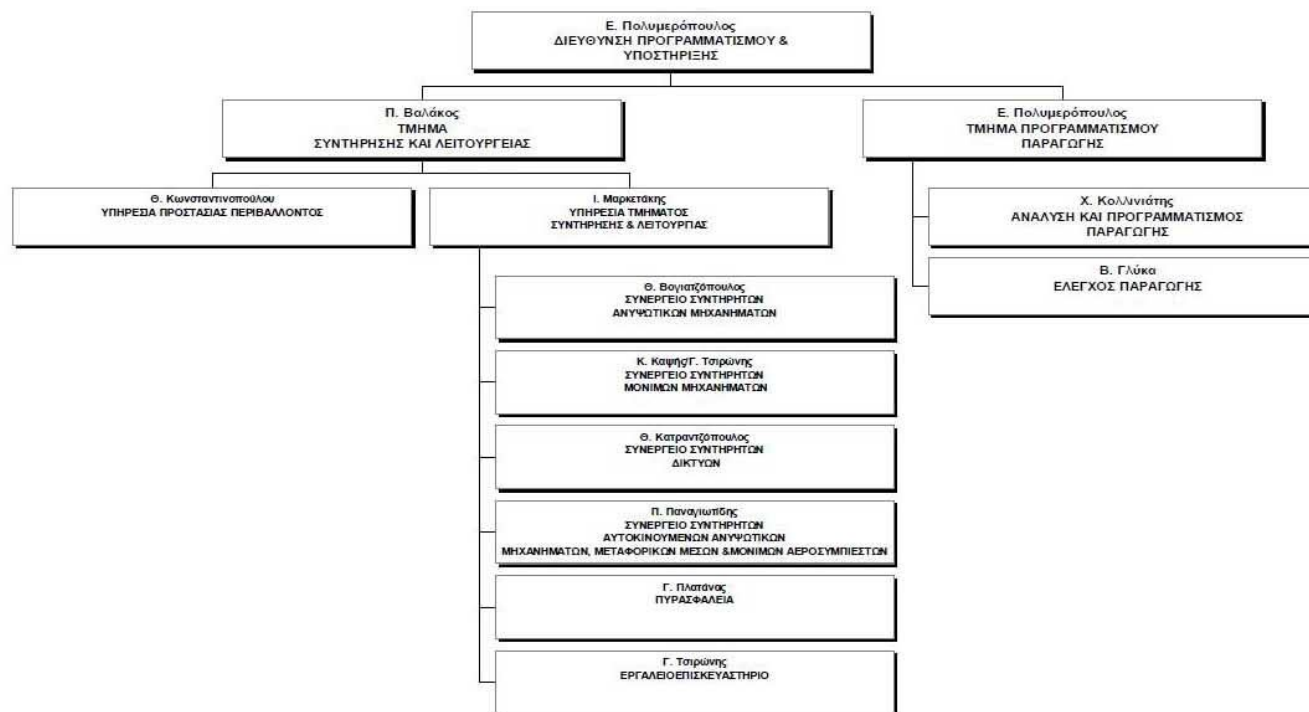
ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΟΡΓΑΝΟΓΡΑΜΜΑ



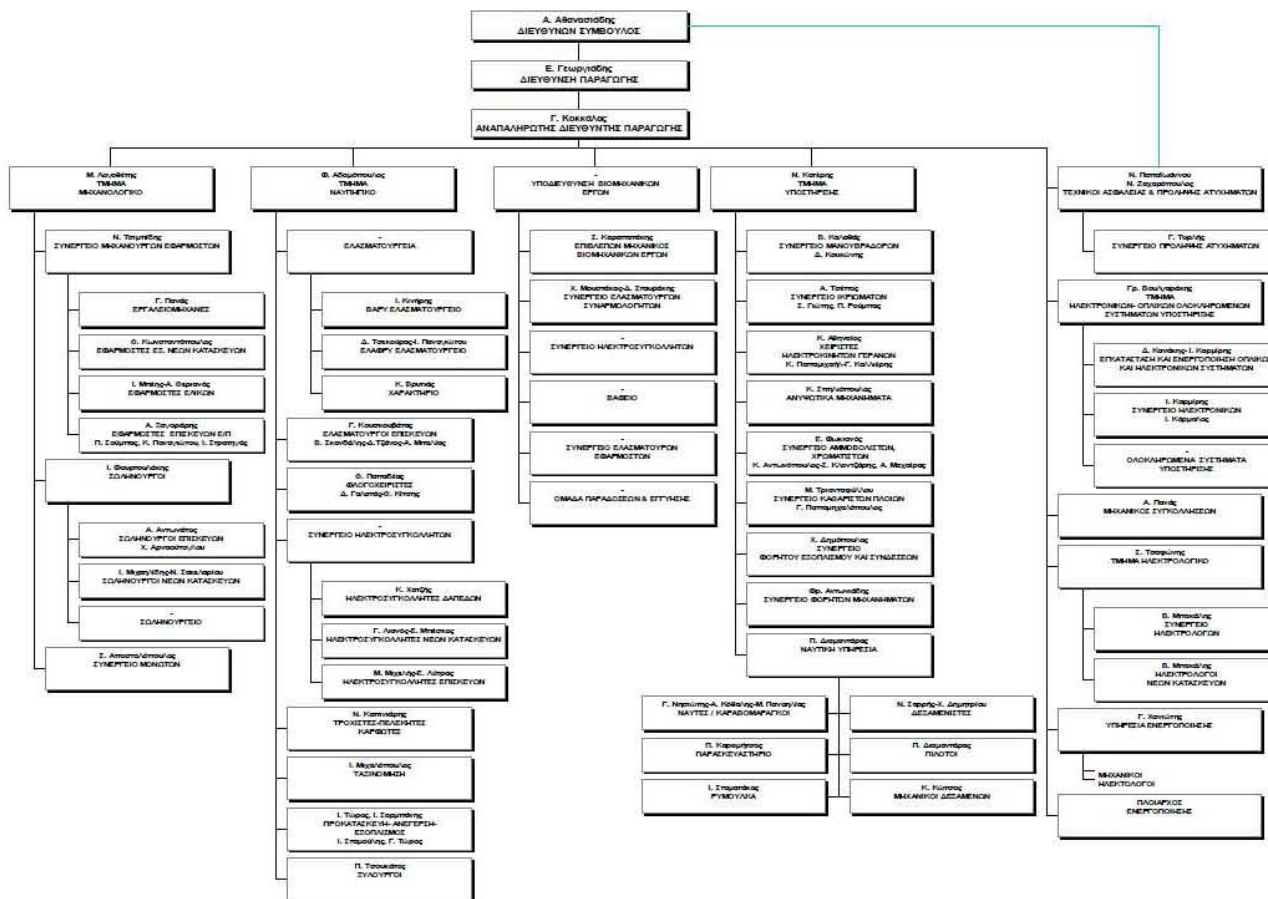


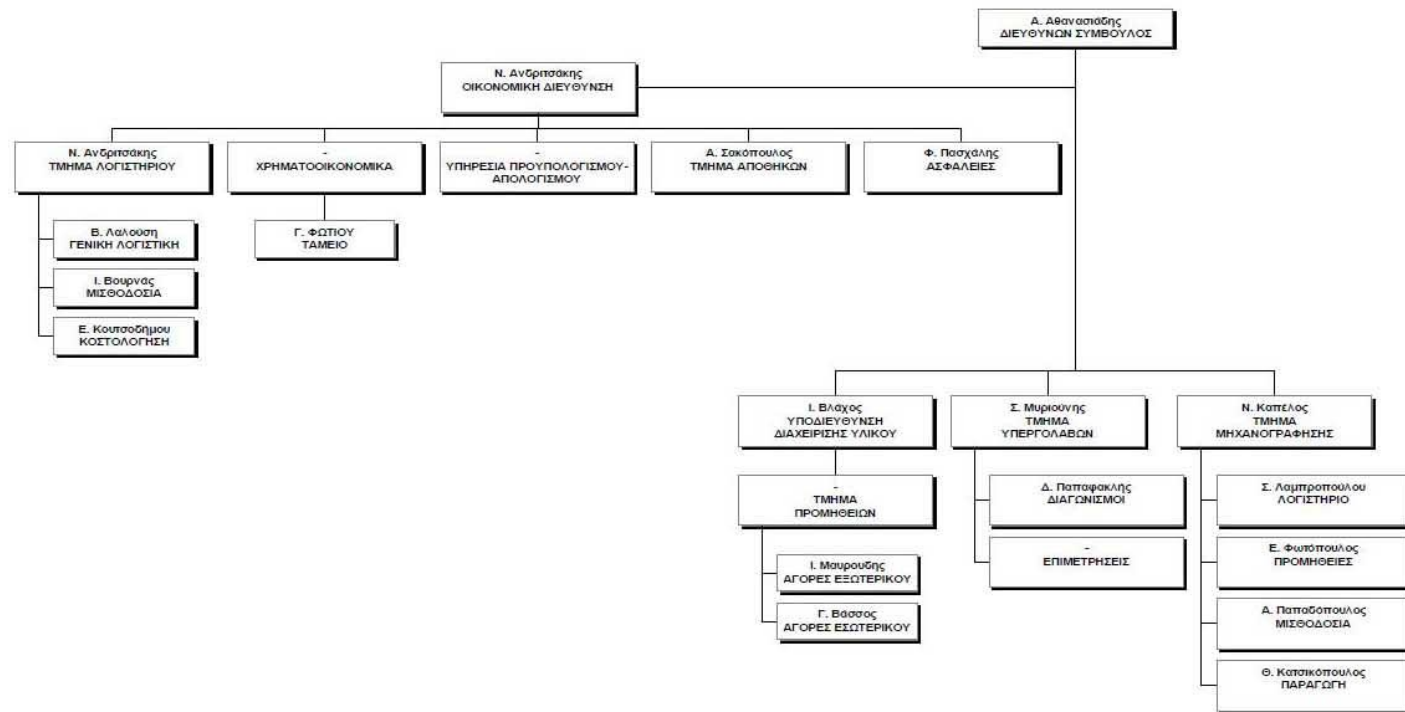


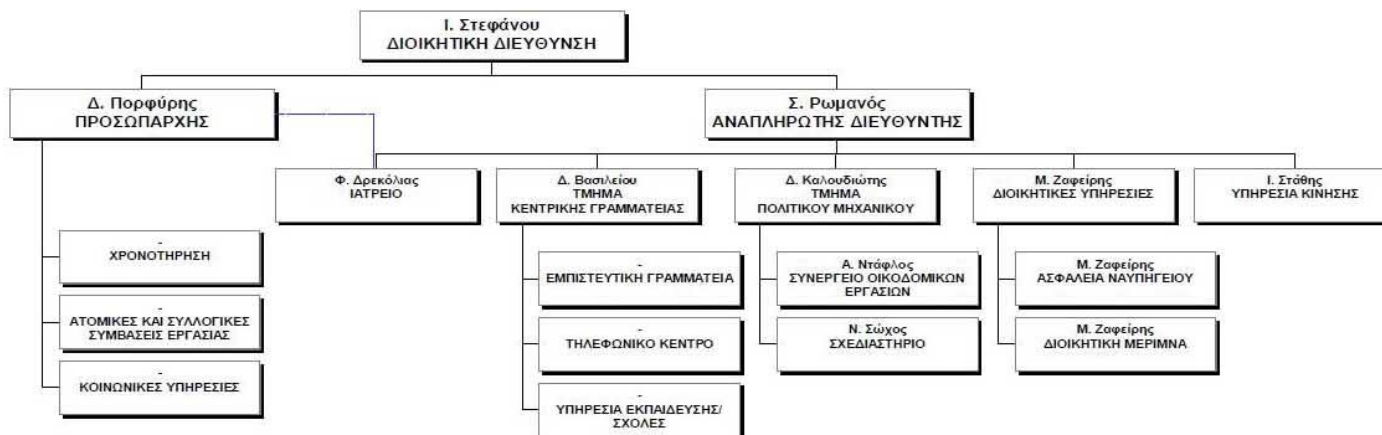




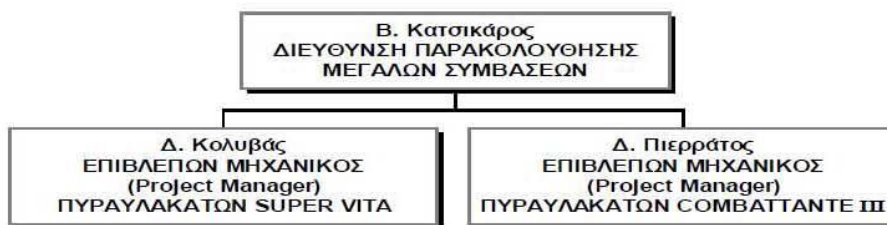














ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ

**ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΩΝ ΝΑΥΠΗΓΕΙΩΝ ΚΑΙ ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΑΝΑΓΚΑΙΩΝ
ΓΝΩΣΕΩΝ**

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΩΝ ΝΑΥΠΗΓΕΙΩΝ

ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΕΣ ΝΑΥΠΗΓΕΙΩΝ
ΠΤΥΧΙΟΥΧΟΣ ΝΑΥΠΗΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ
ΓΡΑΜΜΑΤΕΑΣ
ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΔΙΑΣΦΑΛ. ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ
ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟΣ ΥΠΑΛΛΗΛΟΣ
ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ- ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ
ΑΜΜΟΒΟΛΙΣΤΗΣ ΧΡΩΜΑΤΙΣΤΗΣ
ΗΛΕΚΤΡΟΣΥΓΚΟΛΛΗΤΗΣ
ΕΛΑΣΜΑΤΟΥΡΓΟΣ-ΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΤΗΣ
ΕΛΑΣΜΑΤΟΥΡΓΟΣ
ΤΡΟΧΙΣΤΗΣ-ΚΑΡΦΩΤΗΣ-ΠΕΛΕΚΗΤΗΣ
ΣΩΛΗΝΟΥΡΓΟΣ
ΕΦΑΡΜΟΣΤΗΣ
ΕΦΑΡΜΟΣΤΗΣ ΕΛΙΚΩΝ
ΜΑΝΟΥΒΡΑΔΟΡΟΣ
ΚΑΘΑΡΙΣΤΗΣ ΠΛΟΙΩΝ
ΦΛΟΓΟΧΕΙΡΙΣΤΗΣ
ΤΕΧΝΙΤΗΣ ΙΚΡΙΩΜΑΤΩΝ
ΗΛΕΚΤΡΟΤΕΧΝΙΤΗΣ
ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΥΠΑΛΛΗΛΟΣ
ΝΑΥΠΗΓΟΣ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΗΣ Η/Υ

ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΕΣ ΝΑΥΠΗΓΕΙΩΝ
ΤΕΧΝΙΤΗΣ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ
ΒΟΗΘΟΣ ΑΜΜΟΒΟΛΙΣΤΟΥ
ΑΡΜΑΔ.-ΠΡΟΠΕΛ.-ΒΟΗΘΟΣ Χ.Α.Μ.
ΑΡΜΑΔΩΡΟΣ - ΕΥΛΟΥΡΓΟΣ
ΑΡΜΑΔΩΡΟΣ - ΠΡΟΠΕΛΑΣ
ΔΕΞΑΜΕΝΙΣΤΗΣ
ΕΥΛΟΥΡΓΟΣ
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ
ΧΗΜΙΚΟΣ
ΠΤΥΧΙΟΥΧΟΣ ΝΑΥΠΗΓΟΣ
ΜΗΧΑΝΟΤΕΧΝΙΤΗΣ
ΧΕΙΡΙΣΤΗΣ - ΟΔΗΓΟΣ
ΠΡΑΚΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ
ΣΥΝΤΗΡΗΤΗΣ - ΜΕΚ
ΒΟΗΘΟΣ ΕΦΑΡΜΟΣΤΟΥ
ΕΡΓΑΛΕΙΟΕΠΙΣΚΕΥΑΣΤΗΣ

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΑΝΑΓΚΑΙΩΝ ΓΝΩΣΕΩΝ

ΑΝΑΓΚΑΙΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ
ΓΝΩΣΗ ΔΥΝΑΜΙΚΟΤΗΤΑΣ ΝΑΥΠΗΓΕΙΟΥ
ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ
ΓΝΩΣΗ ΑΓΓΛΙΚΩΝ
ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΓΝΩΣΗ ΤΩΝ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ ΤΟΥ ΝΑΥΠΗΓΕΙΟΥ ΣΤΟ ΣΥΝΟΛΟ ΚΑΙ ΣΤΙΣ ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
ΓΝΩΣΕΙΣ ΑΓΓΛΙΚΗΣ ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΗΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΟΡΟΛΟΓΙΑΣ
ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ ΓΙΑ ΘΕΜΑΤΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΣΕ ΝΑΥΠΗΓΟΕΠΙΣΚΕΥΑΣΤΙΚΕΣ ΖΩΝΕΣ
ΧΡΗΣΗ Η/Υ (PRIMAVERA-EXCEL-ACCESS)
ΓΝΩΣΗ ΑΓΟΡΑΣ ΚΑΙ ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΣΧΕΣΕΩΝ
ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΣΧΕΣΕΩΝ ΜΕ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ (MANAGEMENT)
ΕΡΓΑΤΙΚΗ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ
ΓΝΩΣΗ ΝΑΥΠΗΓΕΙΟΥ (ΔΟΜΗΣ, ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ) ΚΑΙ ΑΝΘΡΩΠΙΝΟΥ ΔΥΝΑΜΙΚΟΥ
ΓΝΩΣΕΙΣ ΕΡΓΑΣΙΑΚΗΣ - ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΨΥΧΟΛΟΓΙΑΣ
ΕΜΠΕΙΡΙΚΗ ΓΝΩΣΗ ΑΜΜΟΒΟΛΗΣ
ΕΜΠΕΙΡΙΚΗ ΓΝΩΣΗ ΒΑΦΗΣ

ΑΝΑΓΚΑΙΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ
ΧΕΙΡΙΣΜΟΣ ΑΥΤΟΜΑΤΩΝ ΜΗΧΑΝΩΝ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ
ΓΝΩΣΗ ΧΕΙΡΙΣΜΟΥ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΟΣ
ΓΝΩΣΗ ΣΩΛΗΝΟΥΡΓΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ
ΣΧΕΔΙΟ
ΣΧΕΔΙΟ-ΚΑΤΑΝΟΗΣΗ ΜΕΛΕΤΗΣ ΑΞΟΝΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ
ΓΝΩΣΗ ΜΕΘΟΔΟΥ ΕΥΘΥΓΡΑΜΜΙΣΗΣ
ΜΗΧΑΝΟΥΡΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΤΟ ΣΥΝΕΡΓΕΙΟ/ΕΠΙ ΤΟΠΟΥ ΣΤΟ ΠΛΟΙΟ
ΓΝΩΣΕΙΣ ΕΦΑΡΜΟΣΤΟΥ
ΧΡΗΣΗ Η/Υ (ORAMA)
ΣΧΕΔΙΑΣΤΙΚΟ ΠΑΚΕΤΟ (TRIBON-AUTOCAD)
ΓΝΩΣΗ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΩΝ ΤΩΝ ΑΥΤΟΜΑΤΩΝ ΜΗΧΑΝΩΝ ΚΟΠΗΣ
COMPILER (ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΣΕ ΓΛΩΣΣΑ ΜΗΧΑΝΗΣ) [OMNIWIN-COLUMBUS]
ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΣΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΜΕ ΑΡΧΕΙΟ ΚΟΠΗΣ
ΓΝΩΣΗ ΧΕΙΡΙΣΜΟΥ ΜΗΧΑΝΩΝ ΚΟΠΗΣ
ΓΝΩΣΗ ΝΑΥΠΗΓΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ - ΣΧΕΔΙΟ ΓΕΝΙΚΗΣ ΔΙΑΤΑΞΗΣ
ΓΝΩΣΗ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

ΑΝΑΓΚΑΙΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ
ΓΝΩΣΗ ΜΕΤΡΩΝ ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ
ΓΝΩΣΗ ΧΡΗΣΕΩΣ ΤΩΝ ΠΡΟΣ ΔΙΑΘΕΣΗ ΥΛΙΚΩΝ
ΓΝΩΣΕΙΣ ΕΛΑΣΜΑΤΟΥΡΓΟΥ - ΧΡΩΜΑΤΙΣΤΗ - ΧΑΡΑΞΗ ΠΙΝΑΚΙΔΩΝ
ΓΝΩΣΕΙΣ ΕΛΑΣΜΑΤΟΥΡΓΙΚΕΣ - ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΥ - ΧΑΡΑΞΗΣ ΠΙΝΑΚΙΔΩΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ
ΓΝΩΣΗ ΑΓΟΡΑΣ ΓΙΑ ΕΥΡΕΣΗ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ, ΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΓΙΑ ΤΟ ΚΟΣΤΟΣ ΚΑΙ ΤΟ ΧΡΟΝΟ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ ΤΗΣ ΝΕΑΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ
ΓΝΩΣΗ ΓΙΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΑΠΟ ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ
ΓΝΩΣΗ ΓΕΝΙΚΩΝ ΕΞΟΔΩΝ (ΕΚΤΟΣ ΤΩΝ ΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΕΡΓΑΤΟΩΡΩΝ)
ΓΝΩΣΗ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑΣ ΠΡΟΣΛΗΨΗΣ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ (ΥΠΕΡΓΟΛΑΒΙΕΣ-ΕΞΩΤΕΡΙΚΩΝ ΣΥΝΕΡΓΑΤΩΝ)
ΓΝΩΣΗ ΔΙΑΘΕΣΙΜΟΤΗΤΑΣ ΥΛΙΚΩΝ
ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΣΧΕΣΕΩΝ ΜΕ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ
ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΗ ΕΜΠΕΙΡΙΑ ΣΕ ΝΕΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ
ΓΝΩΣΕΙΣ ΑΡΜΟΔΩΡΟΥ
ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΜΟΝΤΕΛΩΝ - ΕΥΛΟΥΡΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ
ΕΙΔΙΚΕΣ ΓΝΩΣΗ ΜΟΝΩΣΗΣ ΛΕΒΗΤΟΠΟΙΟΥ
ΕΙΔΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

ΑΝΑΓΚΑΙΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ
ΕΙΔΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ ΧΗΜΙΚΟΥ ΝΑΥΤΙΛΙΑΣ
ΕΙΔΙΚΕΣ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΜΕΝΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ
ΓΝΩΣΗ ISO
ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ
ΓΝΩΣΗ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ
ΓΝΩΣΕΙΣ ΜΗΧΑΝΟΥΡΓΟΥ ΕΦΑΡΜΟΣΤΗ
ΓΝΩΣΕΙΣ ΜΗΧΑΝΟΥΡΓΟΥ ΧΕΙΡΙΣΤΗ ΕΡΓΑΛΕΙΟΜΗΧΑΝΩΝ
ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΜΕΤΑΛΛΟΥ- ΜΕΘΟΔΟΙ ΤΕΧΝΟΤΡΟΠΙΕΣ
ΠΕΡΙΕΛΙΞΕΙΣ
ΓΝΩΣΕΙΣ ΡΥΜΟΥΛΚΟΥ- ΛΙΜΑΝΙΟΥ- ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΠΛΟΙΟΥ(ΝΑΥΤΟΣΥΝΗ)
ΓΝΩΣΗ ΠΟΙΟΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΠΟΣΟΤΙΚΩΝ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ ΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ
ΓΝΩΣΗ ΣΥΝΤΑΞΗΣ ΥΠΕΡΓΟΛΑΒΩΝ