



Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο

**Ανάπτυξη και Εφαρμογή συστήματος Διαχείρισης  
Γνώσης σε τεχνική εταιρία**

Νικόλαος Αθ. Κασβίκης

A.M. 03102199

Υπεύθυνος καθηγητής: Ιωάννης Ψαρράς

Ιούλιος 2010

## Περιεχόμενα

1. Εισαγωγή.....	1
2. Διαχείριση γνώσης.....	5
2.1.Εισαγωγή.....	5
2.2.Τι είναι η διαχείριση γνώσης; .....	5
2.3.Πού εφαρμόζεται η διαχείριση γνώσης; .....	6
2.4. Η σημασία της διαχείρισης γνώσης .....	7
2.5. Κουλτούρα και διαχείριση γνώσης .....	8
2.6.Τεχνολογίες που υποστηρίζουν λειτουργίες διαχείρισης γνώσης .....	9
2.7.Τι είναι γνώση; .....	10
2.8. Τι είναι σοφία; .....	13
2.9.Τι είναι δεδομένα; .....	14
2.10.Τι είναι πληροφορία;.....	14
2.11.Τύποι γνώσης.....	15
2.12.Δημιουργία γνώσης .....	17
2.13. Σύλληψη γνώσης .....	20
2.14. Κωδικοποίηση γνώσης.....	24
2.15.Μετάδοση γνώσης.....	27
2.16. Διαδικασίες διαχείρισης γνώσης.....	30
2.17. Το σύστημα διαχείρισης γνώσης.....	35
3. Ανάλυση της υφιστάμενης κατάστασης της εταιρίας.....	38
3.1. Εισαγωγή.....	38
3.2. Η ταυτότητα της εταιρίας .....	38
3.3. Εγκαταστάσεις και προσωπικό.....	39
3.4. Ανταγωνισμός-Αγορά.....	40
3.5. Οικονομικά δεδομένα .....	40
3.6. Πορεία της εταιρίας-Στόχοι και Στρατηγική.....	40

3.7.Γενική παρουσίαση της γνώσης της εταιρίας.....	41
3.8. Ανάγκη και προϋποθέσεις για ΔΓ .....	42
4. Μεθοδολογία & Ευρήματα .....	44
4.1. Εισαγωγή.....	44
4.2. Φύλλο πορείας για τη διαχείριση γνώσης.....	44
4.3. Σύνδεση γνώσης με στρατηγική .....	45
4.4. Δημιουργία ερωτηματολογίου για πραγματοποίηση συνεντεύξεων .....	47
4.5. ΑΝΑΛΥΣΗ SWOT.....	56
4.6. Βήματα για την εφαρμογή.....	57
4.7. Ομάδες και ρόλοι διαχείρισης γνώσης.....	61
4.8. Χάρτες γνώσης .....	63
4.9. Μεθοδολογία στην πράξη .....	67
4.10. Τεκμηρίωση & μέθοδοι ενθάρρυνσης της ανταλλαγής γνώσης .....	80
5. Νέα κατάσταση εταιρίας.....	82
5.1. Νέα κατάσταση της εταιρίας/ Νέα κουλτούρα .....	82
5.2. Παράγοντες επιτυχίας του έργου διαχείρισης γνώσης.....	83
5.3. Αξιολόγηση .....	84
5.4. Προβλήματα.....	87
5.5. Μελλοντικά βήματα .....	88
6. Συμπεράσματα .....	91
6.1. Πρόκληση .....	91
6.2. Διαδικασία Διαχείρισης Γνώσης .....	91
6.3. Αποτελέσματα.....	92
6.3. Κριτική του έργου .....	92
7. Παράρτημα (Αρχεία και Σχέδια) .....	94
7.1. Χύδην υλικά.....	94
7.2.Συστήματα επεξεργασίας .....	106

7.3. Μηχανές-Σχέδια-Καλίμπρες.....	107
7.4. Ηλεκτρολογικός Σχεδιασμός .....	108
7.5. Μηχανές-Εφαρμογές.....	109
8. Βιβλιογραφία.....	112

Εικόνα 1 Γιατί οι επιχειρήσεις χρησιμοποιούν διαχείριση γνώσης .....	8
Εικόνα 2 Από τα δεδομένα στη σοφία. Πυραμίδα εξέλιξης.....	13
Εικόνα 3 Συνοπτική παρουσίαση των διαφόρων εργαλείων και τεχνολογιών που διατίθενται για τη διαχείριση γνώσης .....	32
Εικόνα 4 Διαφορά τυπικού συστήματος και συστήματος διαχείρισης γνώσης...37	
Εικόνα 5 Οικονομική πορεία της εταιρίας από το 1980 έως σήμερα .....	41
Εικόνα 6 Κύκλος ζωής της διαχείρισης γνώσης .....	45
Εικόνα 7 Χάρτης πραγματογνωμοσύνης.....	64
Εικόνα 8 Χάρτης πηγών γνώσης.....	67
Εικόνα 9 Στάδια επεξεργασίας χύδην υλικών.....	70
Εικόνα 10 Πρόγραμμα σεμιναρίων για την κατάρτιση πάνω στη θεωρία κατασκευής και εφαρμογής μηχανών σχετικά με τα χύδην υλικά .....	77
Εικόνα 11 Επιμερισμός εργασίας .....	80
Εικόνα 12 Μιμικό διάγραμμα βιομηχανίας παραγωγής ζωοτροφών .....	106

Για την ολοκλήρωση αυτής της εργασίας οφείλω να ευχαριστήσω τον καθηγητή μου κ. Ιωάννη Ψαρρά για την υποστήριξη και τις χρήσιμες συμβουλές που μου παρείχε καθόλη τη διάρκεια αυτής της προσπάθειας.

Ευχαριστώ ακόμη τον Γιώργο Κουρλιμπίνη για τις κατευθύνσεις και τις πολλές επικοινωνιακές ιδέες που μου έδωσε σε σχετικές συναντήσεις καθώς και την παρατηρητικότητα του σε πολλές λεπτομέρειες που χρειάστηκαν να ερευνηθούν σε βάθος. Θέλω να τον ευχαριστήσω για το χρόνο που αφιέρωσε και για όλη του τη συμπεριφορά καθώς με στήριξε και με ενθάρρυνε να ολοκληρώσω την εργασία αυτή.

Θα ήθελα επίσης να ευχαριστήσω το Νικόλαο Λινό που με εμπιστεύτηκε και μου έδωσε τη δυνατότητα να εφαρμόσω τη διαχείριση γνώσης στην εταιρία του. Στήριξε την προσπάθειά μου και αποδείχτηκε σωστός εργοδότης και συνεργάτης μαζί για 6 μήνες. Ευχαριστήρια οφείλω και σε όλους τους εργαζόμενους στην εταιρία που έδειξαν ανεκτικότητα και σύμπνοια με το πρόγραμμα διαχείρισης γνώσης αλλά ιδιαίτερος στα μέλη της ομάδας διαχείρισης γνώσης που υπέμειναν υποδείξεις και ήταν τα στηρίγματα για την έκβαση της όλης διαδικασίας.

Τέλος, οφείλω να ευχαριστήσω την οικογένειά μου που με ανέχτηκε όλο αυτό το διάστημα. Ιδιαίτερα ευχαριστώ τη μητέρα μου Αγγελική για την υπομονή, την κατανόηση και την αγάπη που μου παρείχε. Να ευχαριστήσω τα αδέρφια μου Παναγιώτα, Δημήτριο, Καλλιόπη και Απόστολο που ήταν στηρίγματα στη διάρκεια εκπόνησης της εργασίας, παρέχοντας μου υλικά και πνευματικά εφόδια. Τέλος να ευχαριστήσω από καρδιάς τα αγαπημένα μου πρόσωπα που ανέχτηκαν την απουσία μου αλλά και μου έδιναν θάρρος να ολοκληρώσω την εργασία.

Στη μνήμη του πατέρα μου, Αθανασίου.



## 1. Εισαγωγή

Ο λόγος της σύγχρονης αύξησης του ενδιαφέροντος για την επιχειρηματική γνώση, δεν είναι άλλος από τον αυξανόμενο ρυθμό αλλαγής. Η επιχείρηση που θα καταφέρει να μάθει γρήγορα και στην συνέχεια να αφομοιώσει τις αλλαγές είναι αυτή που θα αποδώσει καλύτερα στο συνεχώς μεταβαλλόμενο περιβάλλον. Η αλλαγή πλέον, μετριέται σε όρους μηνών και όχι σε όρους ετών, όπως γίνονταν στο παρελθόν. Κλασικά, η εργασία παρουσιάζονταν ως συντηρητική και απόμακρη από τις αλλαγές. Η μάθηση θεωρούνταν ως κάτι το διαχωρισμένο από την εργασία και κάθε είδους πρόοδος φαινόταν ως αναγκαία αλλά και ενοχλητική. Είναι λοιπόν ενδιαφέρον να παρατηρηθεί ιστορικά, πως έγινε η μετάβαση από την μία εποχή στην άλλη.

Ουσιαστική έρευνα αναφορικά με την «τέχνη της γνώσης» δεν έγινε μέχρι τις αρχές του 20<sup>ου</sup> αιώνα. Την δεκαετία του '50 εισήχθη το σκεπτικό των Συστημάτων Σκέψης (Systems Thinking), αλλά δεν εφαρμόστηκε ποτέ (Sveiby και Lloyd, 1987). Ο Nonaka (1991) προσδιόρισε τα Συστήματα Σκέψης ως «το πρίσμα κάτω από το οποίο παρατηρούνταν περισσότερο οι σχέσεις παρά τα πράγματα, το να βλέπεις το δάσος και τα δέντρα». Αυτό έδειχνε πως οι επιχειρήσεις έπρεπε να γνωρίζουν στοιχεία για την επιχείρηση ως σύνολο, αλλά και για τα άτομα ξεχωριστά. Μέχρι την εισαγωγή αυτού του σκεπτικού, οι εταιρείες επικεντρώνονταν στις δικές τους ανάγκες και όχι στις ανάγκες των εργαζομένων. Τα Συστήματα Σκέψης προσπάθησαν να αλλάξουν τις διοικητικές κατευθύνσεις, έτσι ώστε να περιλαμβάνουν και τις ατομικές φιλοδοξίες των εργαζομένων, εκτός από τους στόχους της επιχείρησης.

Μια κατηγορία των παραπάνω συστημάτων ήταν τα Συστήματα Στήριξης Αποφάσεων (Decision Support Systems - DSS) και χρησίμευαν στα διοικητικά στελέχη για την λήψη μελλοντικών αποφάσεων. Συγκεκριμένα, αφορούσαν την δημιουργία επιχειρησιακών μοντέλων τα οποία στην ουσία

ωφελούσαν περισσότερο την διοίκηση παρά την συνολική και καθολική λειτουργία του συστήματος της επιχείρησης <sup>1</sup>. Αυτό οφείλονταν στο ότι το μοντέλο, όπως αυτό σχεδιάζονταν, επικεντρωνόταν κυρίως στην δεδομένη μορφή που είχε η επιχείρηση εκείνη την στιγμή και στις περιορισμένες μελλοντικές εναλλακτικές μορφές της. Ένα από τα πλεονεκτήματα των Συστημάτων Στήριξης Αποφάσεων ήταν πως μετέτρεψαν την εννοούμενη γνώση (**implicit** knowledge) σε προφανή γνώση (**explicit** knowledge). Κάτι τέτοιο παρείχε περισσότερη γνώση μέσα στην επιχείρηση καθώς και μία δυνατότητα αυξημένης ενδοεπιχειρησιακής μάθησης αφού η 'προφανής γνώση' εξαπλώνεται γρηγορότερα και ευκολότερα μέσα στην επιχείρηση. Με βάση αυτό το δεδομένο τα Συστήματα Στήριξης Αποφάσεων θεωρήθηκαν ως μία επιπρόσθετη μέθοδος επικοινωνίας στις επιχειρήσεις. Αυτό το συστηματικό εργαλείο προβλέπονταν να γίνει απαραίτητο για τον κάθε μάνατζερ, κάτι που τελικά δεν έγινε ποτέ <sup>2</sup>.

Το μέλλον και η επιτυχία της επιχείρησης καθορίζονται πλέον από την ικανότητά της να αξιοποιεί τον πλέον πολύτιμο πόρο της: την επιχειρηματική γνώση. Η επιχειρηματική γνώση βρίσκεται ενσωματωμένη τόσο στις δεξιότητες των στελεχών της εταιρίας, όσο και στα συστήματα που χρησιμοποιεί (τα χειρόγραφα, αλλά κυρίως στα πληροφοριακά συστήματα), στα δίκτυα (είτε άτυπα είτε τυπικά) μεταξύ των στελεχών και στις επιχειρηματικές λειτουργίες. Συνεπώς, η πρόκληση για τη σύγχρονη επιχείρηση είναι να αναπτύξει συστηματικούς και μεθοδικούς μηχανισμούς διοίκησης και ανάπτυξης της επιχειρηματικής γνώσης, να εκμεταλλευτεί τις δυνατότητες και να περιορίσει τις ελλείψεις του γνωστικού της ενεργητικού. Την πρόκληση αυτή καλείται να αντιμετωπίσει η σύγχρονη διοικητική πρακτική της διαχείρισης γνώσης (knowledge management).

Οι απαντήσεις σχετικά με το τι βοηθά και τι παρεμποδίζει τη γνώση σ' έναν οργανισμό μπορούν να χωριστούν σε τρεις μεγάλες ομάδες <sup>3</sup>:

---

<sup>1</sup> Mayo και Lank, 1994

<sup>2</sup> Hedlund, 1994

<sup>3</sup> Baumard, 1994



Διοίκηση – Σχετικά με το πώς ο μάνατζερ του κάθε υπαλλήλου ή η γενική διοίκηση και το στυλ της στον εργασιακό χώρο επηρεάζουν τη μάθηση και ανάπτυξη των υπαλλήλων

Ομάδα εργασίας – Σε σχέση με το πώς αυτοί με τους οποίους ο υπάλληλος έρχεται σε επαφή καθημερινά στη δουλειά επηρεάζουν την ανάπτυξη και μάθηση του.

Συστήματα και Οργανισμός – Σε σχέση με τις απαιτήσεις της δουλειάς και τον τρόπο με τον οποίο η δουλειά και οι εγκαταστάσεις επηρεάζουν την μάθηση και ανάπτυξη.

Στην παρούσα διπλωματική παρουσιάζεται η ανάπτυξη και εφαρμογή ενός συστήματος διαχείρισης γνώσης σε μια τεχνική κατασκευαστική εταιρία. Οικογενειακή επιχείρηση με διάρκεια ζωής 80 ετών, εν έτει 2010 και στην πιο κρίσιμη οικονομικά περίοδο της ζωής της βίωσε την απειλή άμεσης απώλειας γνώσης καθώς οι δύο βασικοί εμπειρογνώμονες αποχωρούσαν άμεσα από το χώρο εργασίας, λόγω προβλημάτων υγείας.

Το πρόβλημα που αντιμετωπίστηκε ήταν η φιλοσοφία της εταιρίας που δεν ενθάρρυνε την ανταλλαγή γνώσης και η ιδιαιτερότητα των εμπειρογνομόνων που έχρηζαν ειδικής μεταχείρισης.

Όπως θα φανεί και με την παρουσίαση των αποτελεσμάτων, η εφαρμογή του συστήματος διαχείρισης γνώσης εκτός από τα φυσικά και πρακτικά αποτελέσματα της καταγραφής της γνώσης της εταιρίας, φανέρωσε κενά γνώσης που πρέπει να καλυφθούν ώστε να ενισχυθεί το γνωστικό της ενεργητικό. Συν τοις άλλοις έδωσε μια άλλη πνοή στη φιλοσοφία της εταιρίας, καθώς τόνισε τη συνεργασία, την ομαδικότητα αλλά και την ανταλλαγή γνώσης χωρίς φόβο.

Η δομή της διπλωματικής έχει ως εξής, στο πρώτο και εισαγωγικό κεφάλαιο γίνεται μια ιστορική αναφορά στη διαχείριση γνώσης, και ο τρόπος που εξελίχθηκε στο σημερινό μοντέλο. Το δεύτερο κεφάλαιο είναι θεωρητικό και αναφέρεται τι είναι η διαχείριση γνώσης και με ποιους τρόπους υλοποιείται. Στο τρίτο κεφάλαιο περιγράφεται η κατάσταση της εταιρίας που

αναλάβουμε, η φιλοσοφία της, το ανθρώπινο δυναμικό, οι στόχοι της και ο ανταγωνισμός. Το τέταρτο κεφάλαιο περιλαμβάνει τη μεθοδολογία που ακολουθήθηκε για την ανάπτυξη και την πρακτική εφαρμογή του έργου διαχείρισης γνώσης, τα αποτελέσματα του οποίου παρουσιάζονται στο πέμπτο κεφάλαιο. Αποτυπώνεται εκεί η νέα κατάσταση της εταιρίας. Στο έκτο κεφάλαιο έχουν καταγραφεί χρήσιμα συμπεράσματα που απορρέουν από όλη τη διαδικασία ενώ απτά αποτελέσματα της καταγραφής της γνώσης αποτυπώνονται στο έβδομο κεφάλαιο που αποτελεί και το παράρτημα.

## 2. Διαχείριση γνώσης

### 2.1.Εισαγωγή

Στο κεφάλαιο αυτό παρουσιάζουμε γενικά στοιχεία αλλά και λεπτομέρειες για τη διαδικασία διαχείρισης γνώσης. Η πρώτη προσέγγιση αφορά τον ορισμό του τι είναι διαχείριση γνώσης. Ουσιαστικά περιγράφει ένα μεγάλο αριθμό πρακτικών και προσεγγίσεων που αφορούν στη δημιουργία, στην επεξεργασία και στη διάχυση γνώσης και τεχνογνωσίας. Καθορίζεται η σημασία της στο σύγχρονο ανταγωνιστικό περιβάλλον καθώς και η εξάρτησή της από την κουλτούρα της εκάστοτε επιχείρησης. Γίνεται αποσαφήνιση των εννοιών γνώσης, σοφίας, δεδομένων και πληροφορίας. Παρουσιάζεται η κατηγοριοποίηση της γνώσης ανάλογα με τη φύση της και τις ιδιαιτερότητές της. Συμπληρώνουμε το κεφάλαιο με το θεωρητικό υπόβαθρο για τη δημιουργία, τη σύλληψη, την κωδικοποίηση και τη μετάδοση της γνώσης. Τέλος γίνεται συνοπτική περιγραφή του γενικότερου πλαισίου των συστημάτων διαχείρισης γνώσης.

### 2.2.Τι είναι η διαχείριση γνώσης;

Χαρακτηριστικός είναι ο ορισμός του KnowNet (Open Source for Collaborative Knowledge Development and Learning), σύμφωνα με τον οποίο «Η διαχείριση γνώσης είναι μία νέα διοικητική πρακτική (management discipline) που αφορά στη συστηματική και συλλογική δημιουργία, διάχυση και χρήση της επιχειρηματικής γνώσης, με σκοπό τη ριζική βελτίωση της οργανωτικής αποδοτικότητας, τη βελτίωση της επιχειρηματικής ανταγωνιστικότητας και την ανάπτυξη της καινοτομίας»<sup>4</sup>. Ο όρος διαχείριση γνώσης χρησιμοποιείται πολλές φορές με ασάφεια, «για να περιγράψει ένα μεγάλο αριθμό επιχειρηματικών πρακτικών και προσεγγίσεων που αφορούν στη δημιουργία, στην επεξεργασία, και στη διάχυση γνώσης και τεχνογνωσίας. Ο στόχος της σύγχρονης αντιμετώπισης

---

<sup>4</sup> <http://www.knownet.com>

για τη διαχείριση της γνώσης είναι η δημιουργία εκείνου του επιχειρηματικού περιβάλλοντος που θα διευκολύνει και θα υποστηρίξει με συστηματικό τρόπο τις διαδικασίες ανάπτυξης της γνώσης, με τελικό σκοπό την δημιουργία επιχειρηματικής αξίας <sup>5</sup>. Το Κέντρο Παραγωγικότητας και Ποιότητας των Η.Π.Α. (American Productivity and Quality Center – APQC) έχει δώσει τον ορισμό, σύμφωνα με τον οποίο η διαχείριση γνώσης είναι «η ανάπτυξη εσωτερικών διαδικασιών, μέσα σε ένα οργανισμό, με σκοπό την αναγνώριση, συγκέντρωση, οργάνωση, διάχυση και αξιοποίηση της γνώσης, η οποία μπορεί να ενισχύσει την ανταγωνιστικότητα και κατ' επέκταση το ανταγωνιστικό του πλεονέκτημα» <sup>6</sup>. Η διαχείριση γνώσης είναι η συστηματική και σαφώς εκφρασμένη διαχείριση των δραστηριοτήτων, πρακτικών, πολιτικών και προγραμμάτων που έχουν σχέση με τη γνώση. Περιλαμβάνει τις διαδικασίες μάθησης, καινοτομίας, αποτελεσματικής δημιουργίας και εφαρμογής των αποθεμάτων, ήτοι κεφαλαίων, γνώσης σε όλες τις λειτουργίες του οργανισμού.

### **2.3.Πού εφαρμόζεται η διαχείριση γνώσης;**

Η Διαχείριση Γνώσης (Δ.Γ.) μπορεί να χρησιμοποιηθεί από τα περισσότερα είδη επιχειρήσεων, αν και έχει πιο εμφανή αποτελέσματα σε εταιρίες σχετικά μεγάλες καθώς και σε εταιρίες έντασης τεχνολογίας ή γνώσης. Η Δ.Γ. μπορεί να επιλύσει τα παρακάτω προβλήματα:

- Όταν υπάρχει ανάγκη εφαρμογής μιας ειδικής τεχνογνωσίας ή επιδεξιότητας και κανείς από το υπάρχον προσωπικό φαίνεται να μην έχει αυτή τη γνώση.
- Όταν η εμπειρία κάποιου απαιτείται αναμφίβολα για να λυθεί ένα τρέχον εταιρικό πρόβλημα και κανείς δεν ξέρει ποιος έχει αυτή την εμπειρία.
- Όταν το ταίριασμα θέσης εργασίας- προσωπικού δε λειτουργεί αποδοτικά, το σύστημα ΔΓ θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί για

---

<sup>5</sup>Πετράκης, 2007

<sup>6</sup> [www.apqc.org](http://www.apqc.org)

καλύτερη αντιστοίχιση απαιτήσεων θέσης εργασίας, από τη μια, και προσωπικών ικανοτήτων από την άλλη.

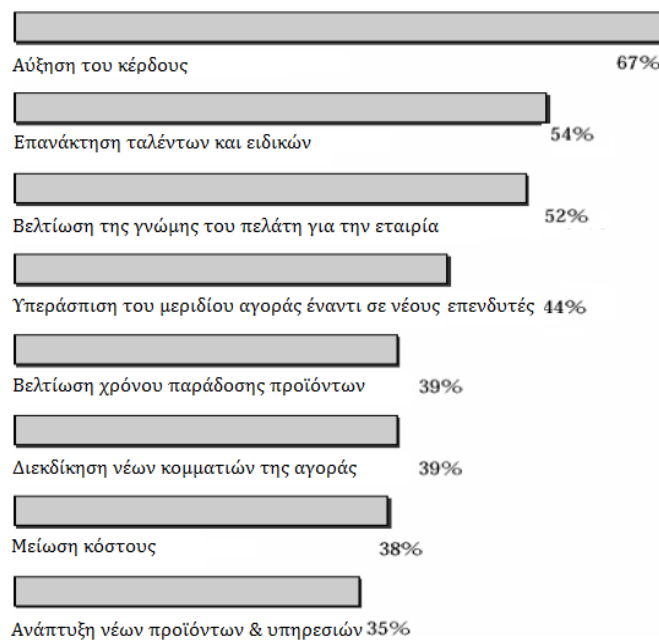
- Όταν μια εταιρία αποφασίζει να εφαρμόσει πολιτικές κατάρτισης προσωπικού, αλλά οι ανάγκες κατάρτισης, οι οποίες απεικονίζουν συγκεκριμένα κενά γνώσης δεν είναι γνωστές ούτε και έχουν τεκμηριωθεί.
- Όταν το κεφάλαιο γνώσης της εταιρίας, αν και υπάρχει, δεν χρησιμοποιείται αποτελεσματικά.

#### 2.4. Η σημασία της διαχείρισης γνώσης

Η αξία της ΔΓ κατανέμεται σε τρεις τομείς:

- **Καλύτερες και γρηγορότερες αποφάσεις:** αντλώντας την εμπειρία από έναν οργανισμό, μπορούν να αποφευχθούν λάθη, να εφαρμοστούν ξανά δοκιμασμένες και σωστές λύσεις και να ληφθούν αποφάσεις από την αρχή.
- **Μεγαλύτερη αυτοενίσχυση (αυτονομία):** με το να καθιστάτε τους ανθρώπους ικανούς να έχουν πρόσβαση και να κάνουν χρήση της γνώσης των ομοτίμων τους, ενισχύεται ο έλεγχος και η υπευθυνότητά τους για την προσωπική τους επίδοση.
- **Γρηγορότερη εκμάθηση:** Συμπιέζεται η διάρκεια της καμπύλης εκμάθησης για οτιδήποτε καινούριο αναλαμβάνετε.

# Γιατί οι Επιχειρήσεις χρησιμοποιούν Διαχείριση Γνώσης;



Εικόνα 1 Γιατί οι επιχειρήσεις χρησιμοποιούν διαχείριση γνώσης

## 2.5. Κουλτούρα και διαχείριση γνώσης

Προκειμένου να μπορέσει μία επιχείρηση να αποκτήσει, να διατηρήσει και να διαχειριστεί τη γνώση, είναι ανάγκη να διαμορφωθεί η αντίστοιχη κουλτούρα στους κόλπους της επιχείρησης. Αυτό σημαίνει ότι προκειμένου να λάβει χώρα η διαχείριση γνώσης, θα πρέπει να είναι κατανοητό το πώς γίνεται αντιληπτή η γνώση στα πλαίσια της επιχείρησης ή του οργανισμού.

Η οργανωτική κουλτούρα αναφέρεται σε ένα σύνολο γραπτών και άγραφων κανόνων των αξιών και των συμπεριφορών των μελών ενός οργανισμού και έχει αναγνωριστεί ως ουσιαστικός παράγοντας που σχετίζεται με την απόδοση των οργανισμών (Scholl, 2003; Corbet and Rastrick, 2000). Στοιχεία της οργανωτικής κουλτούρας ενδέχεται να ευνοούν ή να δυσχεράνουν τη λειτουργικότητα και κατ' επέκταση την απόδοση και την ποιότητα των υπηρεσιών που ένας οργανισμός παρέχει (Meterko et al, 2004). Επομένως, καταλήγουμε στη διαπίστωση του Seel (2001), ο οποίος υποστηρίζει ότι το να προσπαθήσει κάποιος να

κατανοήσει, να περιγράψει και να αποτυπώσει την κουλτούρα που διέπει έναν οργανισμό αποτελεί το πρώτο βήμα μίας διαδικασίας αλλαγής, που οδηγεί στην ανάπτυξη ενός οργανισμού και τη μετάβασή του από ένα σημείο σε ένα άλλο.

Σύμφωνα με τον Hoffmann (1959) αλλά και τον Van Maanen (1979), η οργανωτική κουλτούρα είναι ένα σύνολο συμπεριφοριστικών ρυθμίσεων. Από την άλλη, ως οργανωτική κουλτούρα μπορεί να θεωρηθεί η φιλοσοφία που διέπει και οδηγεί την πολιτική ενός οργανισμού <sup>7</sup>. Ο Schein (1985) διέκρινε τρία επίπεδα στην οργανωτική κουλτούρα: το επιφανειακό, όπου αποτελείται από τα ορατά αποτελέσματα της διοίκησης και λειτουργίας του οργανισμού, στο δεύτερο υπάρχουν οι αξίες που διέπουν τον οργανισμό και στο τρίτο οι βασικές υποθέσεις που αποτελούν την ουσία της κουλτούρας του οργανισμού

## 2.6.Τεχνολογίες που υποστηρίζουν λειτουργίες διαχείρισης γνώσης

Η αρχή διαμοίρασης της γνώσης δεν απαιτεί νέες τεχνολογίες, αλλά γίνεται με συναντήσεις, συζητήσεις, χαρτί και μολύβι, αρχειοθήκες, κλπ. Αλλά για ανταλλαγή γνώσεων από απόσταση και με άλλα γραφεία και άλλους οργανισμούς, τότε χρησιμοποιούνται τα εξής εργαλεία:

**Email:** Το email είναι η πιο απλή και μια από τις πιο αποτελεσματικές τεχνολογίες για τη διαμοίραση της γνώσης από απόσταση. Εκτενείς συζητήσεις σε εσωτερικά συστήματα ηλεκτρονικής αλληλογραφίας ή στο διαδίκτυο είναι ένας υπέροχος τρόπος για μια ομάδα εξάσκησης(ομάδες κοινών ενδιαφερόντων) για να προκληθούν ερωτήσεις και να γίνει ανταλλαγή λύσεων.

**Intranet:** Ένα ενδοδίκτυο μπορεί να λειτουργήσει σαν ένα εταιρικό σύστημα αρχειοθέτησης της γνώσης της εταιρίας από απόσταση. Ωστόσο, αυτό πρέπει να θεωρηθεί σαν ένα εργαλείο αρχειοθέτησης

---

<sup>7</sup> Ouchi, 1981; Pascale and Athos, 1981

και διαμοίρασης αρχείων –όχι σαν ένα σύνολο φανταχτερών σελίδων που είναι σχεδιασμένο να εντυπωσιάσει. Δομήστε το ενδοδίκτυο με βάση τις κρίσιμες δραστηριότητες του οργανισμού και βεβαιωθείτε ότι η δημοσίευση υλικού είναι γρήγορη και εύκολη.

**Εργαλεία επικοινωνίας:** Υπάρχουν πολλά εργαλεία ηλεκτρονικής επικοινωνίας, τα οποία μπορούν να βοηθήσουν στη δόμηση δικτύων μέσα στον οργανισμό. Για παράδειγμα, το λογισμικό για κουβέντα ανάμεσα στους χρήστες «msn messenger» (δωρεάν από τη Microsoft) μπορεί να δώσει πολλές δυνατότητες οργάνωσης συζητήσεων σε ανθρώπους που βρίσκονται σε απομακρυσμένα μέρη.

**Εργαλεία συνεργασίας:** Τα συστήματα τηλε-συνεδρίων είναι ένας δυναμικός τρόπος να έρθουν κοντά απομακρυσμένες τοποθεσίες αλλά κοστίζει ακριβά. Μια οικονομικότερη εναλλακτική λύση είναι η δωρεάν χρήση του λογισμικού Microsoft Net meeting.

**Video:** Ένας από τους καλύτερους τρόπους για τη μεταβίβαση γνώσης είναι μέσα από ιστορίες. Αυτό είναι ακόμη πιο ισχυρό όταν αυτοί που κατέχουν τη γνώση μπορούν να πουν την ιστορία με δικά τους λόγια. Μια εικόνα λέει χίλιες λέξεις και μια κινούμενη εικόνα ακόμα περισσότερες, για αυτόν τον λόγο λάβετε υπόψη τη χρήση του video για την καταγραφή και μεταβίβαση γνώσης.

**Απλή τεχνολογία:** Μερικές φορές οι απλούστερες τεχνολογίες είναι και οι καλύτερες. Οι τηλεφωνικές συνεδρίες είναι ένας υπέροχος τρόπος για να διατηρηθεί η επαφή μιας ομάδας. Τα ενημερωτικά δελτία μπορούν να είναι ένας καλός τρόπος μεταβίβασης γνώσης όπως και οι συναντήσεις πρόσωπο με πρόσωπο.

## 2.7.Τι είναι γνώση;

Θεωρητικά, γνώση μπορεί να οριστεί ως πληροφορίες που τώρα, ή στο μέλλον, να είναι χρήσιμες σε ένα συγκεκριμένο πλαίσιο. Η γνώση μπορεί επίσης να είναι έννοια αφηρημένη, με τη μη άμεση χρήση ή την εφαρμογή της, στην περίπτωση αυτή μπορεί να χρησιμεύσει ως βάση για μια τελική χρήση. Για παράδειγμα, όταν το λέιζερ ανακαλύφθηκε στην AT & T Labs



πριν από μερικές δεκαετίες, ήταν απλώς ένα επιστημονικό φαινόμενο, με μη εμφανή πρακτική χρήση. Οι χρήσεις εμφανίστηκαν και αναπτύχθηκαν πολύ αργότερα.

Στο πλαίσιο της επιχείρησης, γνώση είναι πληροφορίες που μπορεί να εφαρμοστούν για μια συγκεκριμένη και χρήσιμη λειτουργία των επιχειρήσεων. Για παράδειγμα, τα δημογραφικά στοιχεία ενός συγκεκριμένου τομέα της αγοράς πρώτων δεδομένων. Αναλύοντας τα **δεδομένα** όσον αφορά στην ικανότητά τους να λαμβάνουν αποφάσεις σχετικά με τον τομέα που υπηρετούν, ανάγονται σε **πληροφορίες**. Γνωρίζοντας πώς να εφαρμόσουν τις εν λόγω πληροφορίες για να καταστήσει αυτές τις αποφάσεις αποτελεί **γνώση**. Γνωρίζοντας πώς να προσφέρει γνώσεις σε αυτούς που μπορούν να το χρησιμοποιήσουν πιο αποτελεσματικά για την επίτευξη ενός συγκεκριμένου στόχου είναι **διαχείριση της γνώσης**.

Το πλαίσιο αυτό, έχει συγκεκριμένες ιδιότητες που πρέπει να γίνουν κατανοητές για να αποκτήσει το θέμα πρακτική αξία.

Η γνώση είναι **δυναμική**. Η αξία και η ποιότητά της αλλάζουν συνεχώς. Χαρακτηριστικό παράδειγμα των δυναμικών πληροφοριών είναι μια διεύθυνση στο χώρο. Για παράδειγμα, εάν κάποιος ζητεί από τη θέση σας, η απάντηση μπορεί να οριστεί ως μια σταθερή θέση, δηλαδή η γωνία των X και Y. Αυτό είναι ένα σταθερό σημείο στατική ότι υπήρξε χθες, είναι σήμερα εδώ, και είναι πολύ πιθανό να είναι εδώ αύριο.

Αλλά αν σας ρωτήσω για τη διεύθυνση ενός οργανισμού στο διάστημα, η απάντηση είναι, σε σχέση με τι; Αντικείμενα στο χώρο είναι σε διαρκή κίνηση, και βρίσκονται σε σχέση με άλλα αντικείμενα σε κίνηση. Αυτό είναι δυναμική κίνηση. Η γνώση είναι, κατά τον ίδιο τρόπο, δυναμική. Ακόμη και με την κοινή γλώσσα που απαιτούνται για την επικοινωνία, γνωρίζουμε ότι αυτή η δυναμική πρέπει να αναγνωριστεί αν η γνώση είναι χρήσιμη.

Η γνώση είναι **αθροιστική**. Τίποτα δεν είναι γνωστό συχνά από ένα μόνο άτομο. Εξάλλου, δεν είναι ποτέ γνωστό σε όλα τα μέρη. Για παράδειγμα, ποια κομμάτια της γνώσης έκαναν οι αδελφοί Ράιτ να συνεργαστούν για να

κάνει ένα αεροπλάνο. Η ίδια γνώση μπορεί να εξυπηρετήσει διαφορετικούς σκοπούς. Για παράδειγμα, τη δημογραφία μιας περιοχής μπορεί να βοηθήσει το τμήμα μάρκετινγκ καθορίζοντας τη φύση του προϊόντος. Το ίδιο δημογραφικές πληροφορίες μπορεί να βοηθήσουν το οικονομικό τμήμα στον προσδιορισμό του κόστους που εξυπηρετεί την αγορά.

Οι άνθρωποι επεξεργάζονται τις πληροφορίες με διαφορετικό τρόπο. Αυτό, φυσικά, είναι η ουσία της χρηματιστηριακής αγοράς-η αγορά δημοπρασιών στην οποία διαφορετικοί άνθρωποι δίνουν διαφορετικές τιμές για τις ίδιες πληροφορίες.

Η απλή πρόσβαση στη γνώση μπορεί να αλλάξει τη φύση και την αξία των εν λόγω γνώσεων. Για παράδειγμα, την πρόσβαση σε πληροφορίες σχετικά μετοχών μιας εταιρείας μπορούν να αλλάξετε την αξία των εν λόγω πληροφοριών, τόσο στον τρόπο με τον οποίο, η αντίληψη και στον τρόπο με τον οποίο διεκπεραιώνονται.

Η πρακτική εφαρμογή των εννοιών αυτών είναι συνάρτηση του πλαισίου. Γνώση από μόνη της είναι άλλο πράγμα για ένα φιλόσοφο, για έναν επιστήμονα, άλλο για ένα καλλιτέχνη ή συγγραφέα ή δημοσιογράφο, και άλλο για ένα πρόσωπο με επιχειρηματικές ή επαγγελματικές δραστηριότητες. Η γνώση, και η αποτελεσματική επικοινωνία της, είναι ζωτικής σημασίας για τις σχέσεις των επενδυτών.

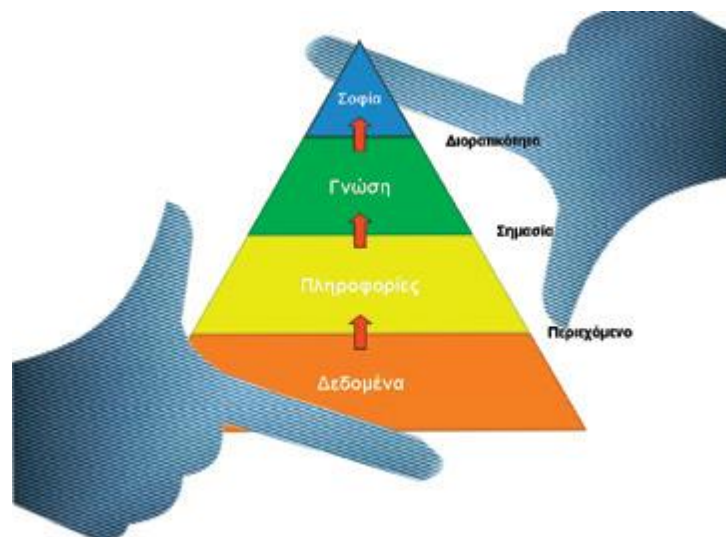
Αυτό το νέο περιβάλλον των επικοινωνιών ασφαλώς διευρύνει τη βάση των επενδυτών στους οποίους οι τελευταίες πληροφορίες σχετικά με μια εταιρεία είναι ζωτικής σημασίας, και ως εκ τούτου προσθέτει το δικό του επείγοντος για την έγκαιρη γνωστοποίηση. Από την άποψη των σχέσεων των επενδυτών, η νέα διάρθρωση των επικοινωνιών προσφέρει την ευκαιρία για να προσεγγίσουν περισσότερους επενδυτές από ποτέ. Από άποψη μάρκετινγκ, που προσφέρει στην εταιρεία τη δυνατότητα να μεταδίδει το μήνυμά της προς τους επενδυτές πιο γρήγορα, πιο γενικά, με μεγαλύτερη ακρίβεια από ό, τι ήταν δυνατόν, η εποχή που ο γραπτός λόγος ήταν το κύριο όχημα. Παράγει περισσότερο ενημερωμένους, και, επομένως,

καλύτερους επενδυτές. Αν τα νέα μέσα χρησιμοποιούνται με σύνεση, τα οφέλη των εταιριών θα αποβούν μεγαλύτερα.

(άρθρο που υπέβαλε η Gorg Kalas)

## 2.8. Τι είναι σοφία;

Η σοφία είναι μια βαθιά κατανόηση και αξιοποίηση των ανθρώπων, πράγματα, γεγονότα ή καταστάσεις, με αποτέλεσμα τη δυνατότητα να επιλέξουν ή να ενεργήσει για να παράγουν με συνέπεια τα καλύτερα δυνατά αποτελέσματα με ελάχιστη ενέργεια και χρόνο. Η Σοφία είναι η ικανότητα να βέλτιστο (αποτελεσματικά και αποδοτικά) εφαρμόζουν τις αντιλήψεις και τη γνώση και έτσι παράγουν τα επιθυμητά αποτελέσματα. Η σοφία είναι η κατανόηση του τι είναι αλήθεια ή πιο σωστά σε συνδυασμό με τη βέλτιστη κρίση ως προς δράση. Συνώνυμα θεωρούνται: οξύνοια, ευθυκρισία, ή διορατικότητα. Σοφία συχνά απαιτεί τον έλεγχο των συναισθηματικών αντιδράσεων του ατόμου (ο «παθών»), έτσι ώστε τις αρχές του καθενός, λόγο και τη γνώση επικρατήσει να καθορίσει τις δράσεις του.



Εικόνα 2 Από τα δεδομένα στη σοφία. Πυραμίδα εξέλιξης

## 2.9.Τι είναι δεδομένα;

Τα **δεδομένα** (στα αγγλ. *data*, από τον πληθ. του λατιν. *datum*) είναι ένα σύνολο διακριτών, αντικειμενικών στοιχείων για γεγονότα. Μπορεί να είναι αριθμοί, λέξεις, σύμβολα, γεγονότα, που περιγράφουν ή αντιπροσωπεύουν ποσότητες, έννοιες, ιδέες, αντικείμενα, καταστάσεις και λειτουργίες. Στην πληροφορική συναντούμε τα δεδομένα στον πληθυντικό αριθμό, σπανιότερα στον ενικό (δεδομένο). Επίσης, δεδομένο ονομάζεται ένα γνωστό ή αποδεκτό στοιχείο το οποίο χρησιμοποιείται ως βάση ή προϋπόθεση στην επίλυση προβλημάτων.

Τα δεδομένα περιγράφουν μόνο μέρος ενός συμβάντος, δεν περιλαμβάνουν καμία ανάλυση, κριτική ή αξιόπιστη βάση για περαιτέρω ενέργεια. Τα δεδομένα δεν αναφέρουν τίποτα για τη σημαντικότητά τους ή τη σχέση τους προς οτιδήποτε. Σε αντίθεση με τα δεδομένα η πληροφορία έχει ορισμένο νόημα και είναι οργανωμένη για συγκεκριμένο σκοπό. Με την προσθήκη αξιών στα δεδομένα με διαμόρφωση, οργάνωση, μαθηματική ή στατιστική ανάλυση, διόρθωση λαθών ή συμπύεση παράγεται η πληροφορία. Τη διαδικασία αυτή ονομάζουμε επεξεργασία δεδομένων.

## 2.10.Τι είναι πληροφορία;

**Πληροφορία** είναι το κοινό νόημα που αποδίδεται σε ένα απλό ή σύνθετο σύμβολο από δύο ή περισσότερα υποκείμενα. Ως έννοια είναι σύνθετη και αποτελείται από τις λέξεις "φέρω" και "πλήρης". Κατ' επέκταση η έννοια "πληροφορία" σηματοδοτεί εκείνο το νοηματικό περιεχόμενο που είναι ολοκληρωμένο και σαφές.

Στην Πληροφορική η Πληροφορία σηματοδοτείται από την ποιοτική αξία του bit (0 ή 1). Άλλωστε η πραγματική "νοηματική" αξία για έναν Η/Υ είναι μια σωρεία από 0 και 1. Ο υπολογιστής επεξεργάζεται δεδομένα και παράγει επεξεργασμένα δεδομένα. Ο άνθρωπος προσδίδει νόημα στα επεξεργασμένα δεδομένα μετατρέποντας τα σε πληροφορία.

Η πληροφορία, έχει να κάνει με τα στοιχεία εκείνα που μεταδίδονται από μια πηγή προς κάποιον δέκτη. Έτσι, ανάλογα με τη σκοπιά κάτω από την οποία προσεγγίζει κανείς την πληροφορία, αυτή μπορεί να έχει να κάνει με την ενημέρωση αν η σκοπιά είναι επικοινωνιακή, για τη διάκριση μεταξύ σημαίνοντος και σημαινόμενου αν την εξετάσουμε υπό το πρίσμα της γλωσσολογίας ή ακόμα και για ένα τηλεφωνικό ειδοποιητήριο όπως συχνά συμβαίνει στην καθημερινή ζωή. Ουσιαστικά, προσεγγίζοντας την έννοια της πληροφορίας διαισθητικά, διαπιστώνουμε πως γενικά παραπέμπει σε καινούργια γνώση για κάτι. Η παραπάνω αξίωση θεωρούμε πως έχει καθολική εφαρμογή από την καθημερινή ζωή μέχρι όλων των ειδών τις επιστήμες και δεν είναι δύσκολο να το διαπιστώσει κανείς είτε μιλάμε για περιπτώσεις ανθρώπων (πομπός και δέκτης: άνθρωπος, μέσο: π.χ. φωνή, λέξη κλπ) είτε για περιπτώσεις κυκλωμάτων (πομπός: κύκλωμα ή διάταξη A, δέκτης: κύκλωμα ή διάταξη B, μέσο: π.χ. καλώδια ή διασυνδέσεις ή κύματα).

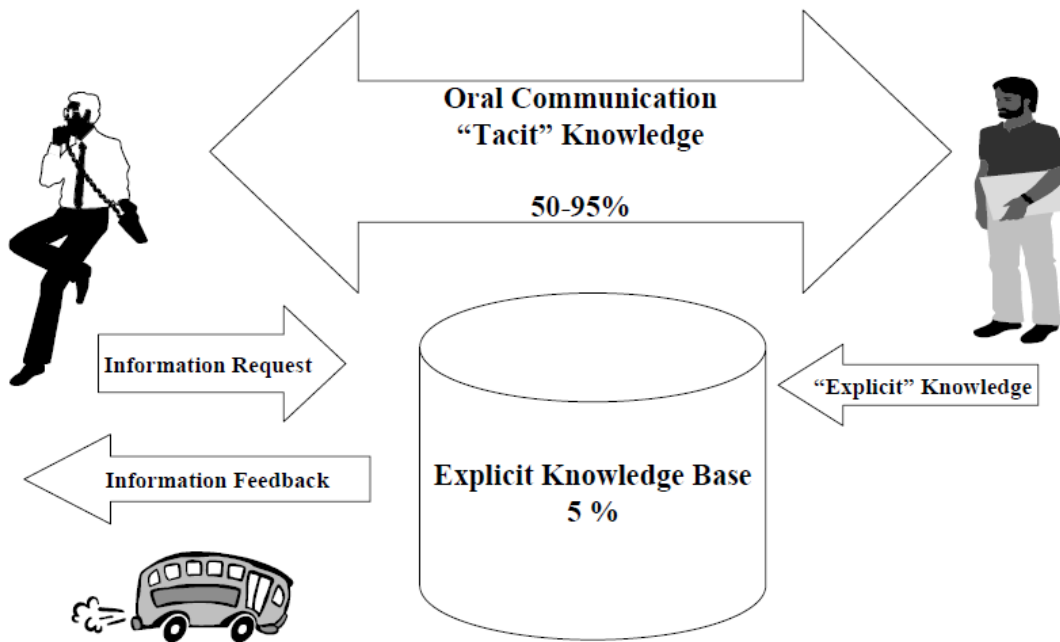
### 2.11. Τύποι γνώσης

Υπάρχουν δύο βασικοί τύποι γνώσης:

**Ρητή γνώση**-η οποία μπορεί να διατυπωθεί σε τυπική γλώσσα και αρχεία και να μεταδοθεί σε άλλα άτομα

**Άρρητη γνώση**-προσωπική γνώση η οποία έγκειται σε άτομα βάσει των εμπειριών τους και αφορά άυλους παράγοντες, όπως οι προσωπικές πεποιθήσεις, προοπτικές και αξίες.

# Ρητή και Άρρητη Γνώση



Άλλοι τύποι γνώσης βάσει του σκοπού και της χρήσης είναι οι εξής:

- **Γνώση του «τι»**- Πρόκειται για θεμελιώδες στάδιο της γνώσης, π.χ. οι άνθρωποι/ ομάδες/ οργανισμοί/ φορείς ξέρουν τι γνωρίζουν (ίσως μέσω της εγκυκλίου παιδείας τους) αλλά δεν ξέρουν πότε και πώς να εφαρμόσουν τη γνώση τους για να επιλύσουν προβλήματα.
- **Γνώση του «πώς»**- Αφορά την ικανότητα τινός να μεταφράζει θεωρητική γνώση ή γνώση που έχει αποκτηθεί λόγω της μάθησης σε πρακτικά αποτελέσματα, π.χ. να ξέρει πότε να χρησιμοποιήσει τη γνώση προκειμένου να επιλύσει πρακτικά προβλήματα.
- **Γνώση του «γιατί»**- Προχωρά πέραν του προηγούμενου σταδίου. Αυτή η γνώση καθιστά ικανά τα άτομα να προχωρήσουν ένα βήμα πέραν της γνώσης του «πώς». Έτσι συνεπάγονται εξαιρετικά αποτελέσματα χρησιμοποιώντας τη γνώση τους, καθώς και την ικανότητά τους να αντιμετωπίζουν άγνωστες διαδράσεις και απρόβλεπτες καταστάσεις.
- **Ενδιαφέρον για το «γιατί»**- Αφορά την αυτό-υποκινούμενη δημιουργικότητα των ατόμων μίας εταιρίας. Αυτό είναι το μόνο επίπεδο το οποίο δεν μπορεί να υποστηριχθεί από σύστημα

διαχείρισης γνώσης, αλλά μπορεί να ενισχυθεί από πρακτικές παροχής κινήτρων/ διαχείρισης ανθρώπινων πόρων.

## 2.12. Δημιουργία γνώσης

Ουσιώδης στη διαχείριση γνώσης είναι η γέννηση και η διάδοση της πληροφορίας, ακολουθούμενη από κοινή ερμηνεία της επεξεργασμένης πληροφορίας σε «γνώση». Για να καταφέρει ένας οργανισμός να διαχειριστεί γνώση, πρέπει αρχικά να διαθέτει κάποια γνώση. Για να δημιουργήσει κανείς γνώση υπάρχουν πολλοί τρόποι. Ο πιο προφανής τρόπος είναι είτε να αποκτήσει έναν οργανισμό με τη γνώση που θέλει, είτε εναλλακτικά, να προσλάβει άτομα που ήδη κατέχουν τη γνώση αυτή. Ενώ, στην περίπτωση της απόκτησης μιας φίρμας, δεν είναι εγγυημένο ότι η γνώση (ή οι άνθρωποι που την κατέχουν) απαραίτητα θα μείνει στην εταιρία, είναι δυνατόν να διατηρήσει ένα σημαντικό μέρος αυτής. Είναι αξιοσημείωτο ότι πολιτικές ή πολιτιστικές πτυχές μπορεί να έρθουν στο προσκήνιο, επηρεάζοντας το πόσο καλά μια νέα εξαγορά μπορεί να ενσωματωθεί στη μητρική εταιρία (Nonaka & Takeuchi, 1995). Άλλη πιθανότητα είναι να «ενοικιάσει» κανείς γνώση μέσω πρόσληψης εξωτερικών συνεργατών ή να συντελέσει στη δημιουργία καινούριας γνώσης στηρίζοντας (οικονομικά ή αλλιώς) έρευνες που διεξάγονται στα πανεπιστήμια και τα ερευνητικά κέντρα, με την υπόσχεση των μελλοντικών οφελών από πλευράς ανάπτυξης των τεχνολογιών για εμπορική χρήση.

Εκτός από τη μέθοδο της απόκτησης ή της παραγωγής γνώσης εξωτερικά, είναι επίσης δυνατό να το κάνουμε «in-house» (εσωτερικά της εταιρίας). Ένας τρόπος είναι να στηθεί ένα ερευνητικό κέντρο κατά την αιγίδα της εταιρίας με συγκεκριμένο σκοπό να γεννηθούν νέες ιδέες, τεχνολογίες, και περιστασιακά, εμπορικά προϊόντα<sup>8</sup>. Αξιοσημείωτα τέτοια παραδείγματα είναι η Xerox PARC (Palo Alto Research Center), η οποία, μεταξύ άλλων, ήταν το κόνσεπτ του GUI (γραφικό ενδιάμεσο με τον χρήστη), συμπεριλαμβανομένων των μενού, το

---

<sup>8</sup> Davenport & Prusak, 2000

ποντίκι και τη χρήση των εικόνων. Αυτές ενσωματώθηκαν αργότερα σε διάφορα μοντέλα της Apple Computer. Μερικές επιχειρήσεις που έχουν αναπτύξει τα δικά τους κέντρα ερευνών είναι η IBM, η Motorola και Sharp Electronics. Υπάρχουν πολλοί τρόποι με τους οποίους μπορεί να αποκτηθεί ή να δημιουργηθεί γνώση. Σ' αυτούς τους τρόπους περιλαμβάνονται η εξόρυξη δεδομένων, η εξόρυξη κειμένου και η εκμαίευση γνώσης<sup>9</sup>. Η εξόρυξη δεδομένων δεν είναι μια τεχνική ή τεχνολογική έννοια αλλά μια ομάδα σχετικών μεθόδων και μεθοδολογιών, οι οποίες προορίζονται για την εύρεση και αυτόματη εξαγωγή μοντέλων, ενώσεων, αλλαγών, ανωμαλιών και σημαντικών δομών από τα δεδομένα που προκύπτουν ως βασική τεχνολογία που επιτρέπουν στις επιχειρήσεις να επιλέγουν φίλτρο, οθόνη, και να συσχετίζει τα δεδομένα αυτά. Η εξόρυξη δεδομένων θυμίζει την εικόνα των μοντέλων και των εννοιών για τα δεδομένων, εξ ου και ο όρος που υποδηλώνει την εξόρυξη του «ψήγματος» της γνώσης και διορατικότητα από μια ομάδα στοιχείων. Τα συμπεράσματα που βγαίνουν μπορούν στη συνέχεια να εφαρμοστούν σε μια ποικιλία εφαρμογών και για διάφορους σκοπούς, συμπεριλαμβανομένων εκείνων στο μάρκετινγκ, στην ανάλυση ρίσκου και τη διαχείριση, την ανίχνευση και τη διαχείριση απάτης, καθώς και διαχείρισης πελατειακών σχέσεων (Customer Relation Management). Με το σημαντικό όγκο των πληροφοριών που δημιουργούνται και να είναι διαθέσιμος, η αποτελεσματική χρήση μεθόδων και τεχνικών εξόρυξης δεδομένων μπορούν αν βοηθήσουν στην αποκάλυψη των διαφόρων τάσεων, προτύπων, υποθέσεων, καθώς και άλλους συσχετισμούς των δεδομένων που μπορούν στη συνέχεια να αναλυθούν και να βελτιωθούν περαιτέρω. Αυτές στη συνέχεια μπορούν να μελετηθούν για να τονιστούν σημαντικές πληροφορίες που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να οδηγήσουν σε σημαντικά συμπεράσματα, να βελτιώσουν το μάρκετινγκ και τις CRM προσπάθειες, καθώς και την πρόβλεψη μελλοντικών συμπεριφορών και τάσεων <sup>10</sup>. Οι δυνατότητες για την εξόρυξη δεδομένων από πληροφορίες υπό μορφή κειμένου είναι σε μεγάλο βαθμό

---

<sup>9</sup> Grossman, 1998

<sup>10</sup> Han & Kamber, 2001



ανεκμετάλλευτες, καθιστώντας τες μια εύφορη περιοχή της μελλοντικής έρευνας. Ένα κείμενο εκφράζει μια μεγάλη, πλούσια γκάμα πληροφοριών, αλλά στην αρχική, ακατέργαστη μορφή της, είναι δύσκολο να αναλυθούν αυτόματα. Ως εκ τούτου, η εξόρυξη δεδομένου κειμένου (Text Data Mining), έχει σχετικά λιγότερα ερευνητικά σχέδια και εμπορικά προϊόντα σε σύγκριση με άλλες περιοχές εξόρυξης δεδομένων. Όπως είναι αναμενόμενο, η εξόρυξη δεδομένων κειμένου είναι η φυσική εξέλιξη της εξόρυξης δεδομένων (Data Mining) (Brachman et al., 1993). Ενώ οι περισσότερες τυποποιημένες εφαρμογές εξόρυξης δεδομένων τείνουν να οδηγούν αυτόματα στην ανακάλυψη των τάσεων και προτύπων σε μεγάλες βάσεις δεδομένων και σύνολα δεδομένων, στην περίπτωση της εξόρυξης κειμένου, ο στόχος είναι να αναζητήσει πρότυπα και τάσεις, όπως θησαυρούς δεδομένων σε μεγάλη ποσότητα κειμένου <sup>11</sup>. Η εκμαίευση γνώσης είναι η διαδικασία της εξόρυξης της πληροφορίας από κάποια ειδική πηγή, όπως η συνέντευξη με κάποιον ειδικό με συγκεκριμένη θεματολογία ώστε να μπορεί να κωδικοποιηθεί και έτσι να αποθηκευθεί σε μορφή που μπορεί να προσπελαστεί και από άλλους. Στενά συνδεδεμένο με τον όρο απόκτησης γνώσης στον τομέα εμπειρων συστημάτων, η εκμαίευση γνώσης είναι μια δύσκολη διαδικασία και συχνά αναφέρεται ως "σημείο συμφόρησης" στο απόκτηση γνώσεων. Οι ειδικοί συχνά δε μπορούν να εξηγήσουν ή να εκφράσουν την αιτιολόγηση και τη διαδικασία της σκέψης τους που προκαλεί το γνωστό πρόβλημα «το παράδοξο του ειδικού» ("paradox of expertise.") Όπως αναλύθηκε παραπάνω, υπάρχουν πολλοί τρόποι με τους οποίους η γνώση μπορεί να αποκτηθεί από μια εταιρία. Σ' αυτούς περιλαμβάνονται η απόκτηση γνώσης από φίρμες και εταιρίες που κατέχουν την επιθυμητή γνώση, την πρόσληψη επαγγελματιών που κατέχουν τη γνώση, την πρόσληψη εξωτερικών συνεργατών, ή την παραγωγή νέων γνώσεων από πηγές όπως η εξόρυξη δεδομένων, η εξόρυξη κειμένου, και η εκμαίευση γνώσης. Όλα αυτά ενισχύουν τις δυνατότητες μιας εταιρίας για εισαγωγή νέας γνώσης.

---

<sup>11</sup> Hearst, 1999

### 2.13. Σύλληψη γνώσης

Η σύλληψη γνώσης εκτείνεται σε όλες τις δραστηριότητες ενός οργανισμού, από την οργάνωση των πληροφοριών που αφορούν τους πελάτες και την αγορά έως τη συλλογή παραδειγμάτων βέλτιστης πρακτικής ή «παθημάτων- μαθημάτων» ή την ανάπτυξη ενός προγράμματος συμβουλευτικής. Είναι σημαντικό να συλλαμβάνει κανείς τόσο ρητή όσο και άρρητη γνώση ακόμα και αν είναι η δεύτερη δημιουργεί περισσότερες δυσκολίες. Η άρρητη γνώση περιλαμβάνεται σε φήμες, θρύλους, ιστορίες, πρότυπα, πεποιθήσεις, κλπ, ενώ η ρητή αποθηκεύεται σε βιβλία, έγγραφα, βάσεις δεδομένων, ιστοσελίδες, μηνύματα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, κλπ. Η σύλληψη της ρητής γνώσης έγκειται στη συστηματική προσέγγιση του συλλαμβάνειν, οργανώνειν και τελειοποιείν πληροφορίες κατά τρόπον ώστε να διευκολύνουμε τόσο την εύρεση πληροφοριών όσο και την εκμάθηση και την επίλυση προβλημάτων. Η διαχείριση της άρρητης γνώσης είναι η διαδικασία σύλληψης της ατομικής εμπειρίας και της πραγματογνωμοσύνης εντός του οργανισμού/ φορέα και η διάθεσή της σε οποιονδήποτε τις χρειάζεται.

Οι ακόλουθες τρεις προσεγγίσεις απόκτησης γνώσης από άτομα και ομάδες εφαρμόζονται και στην περίπτωση της σύλληψης άρρητης γνώσης. Σε πολλές περιπτώσεις, είναι δυνατόν οι προσεγγίσεις να συνδυαστούν.

- **Συνέντευξη εμπειρογνομόνων-** οι δομημένες συνεντεύξεις εμπειρογνομόνων επί συγκεκριμένου θέματος είναι η τεχνική που χρησιμοποιείται συχνότερα ώστε η άρρητη γνώση ενός ατόμου να λάβει πιο ρητή μορφή. Σε πολλούς οργανισμούς/ φορείς, οι δομημένες συνεντεύξεις λαμβάνουν χώρα υπό τη μορφή συνεντεύξεων αποχώρησης, όταν δηλαδή σημαντικά μέλη του προσωπικού βρίσκονται κοντά στην ηλικία της συνταξιοδότησης.
- **Μάθηση από τα λεγόμενα των άλλων-** ο συνεντευξιαζόμενος εκφράζει και «ραφινάρει» τη γνώση του ενώ ταυτόχρονα, το άτομο που παίρνει τη συνέντευξη ή ο μηχανικός γνώσης διευκρινίζει και επικυρώνει τη γνώση μετατρέποντας τη σε ρητή γνώση. Αυτή η

μορφή απόκτησης γνώσης περιλαμβάνει, κατά κανόνα, ανάλυση τομέα και καθηκόντων, σκιαγράφηση διαδικασιών, ανάλυση πρωτοκόλλου και προσομοίωση. Οι προσομοιώσεις είναι ιδιαίτερα αποτελεσματικές για τα επόμενα στάδια της απόκτησης γνώσης, την επικύρωση, τα «ραφινάρισμα» και την ολοκλήρωση της διαδικασίας σύλληψης γνώσης

- **Μάθηση μέσω παρατήρησης-** Η παρατήρηση είναι σημαντικό εργαλείο το οποίο μπορεί να παράσχει πλήθος πληροφοριών. Η σιωπηλή παρατήρηση χρησιμοποιείται, ως επί των πλείστων, για τη σύλληψη της αυθόρμητης φύσης μια συγκεκριμένης διεργασίας ή διαδικασίας.
- **Αφήγηση ανεκδοτολογίας-** Οι ιστορίες είναι ένα ακόμη εξαιρετικό όχημα για τη σύλληψη αλλά και την κωδικοποίηση άρρητης γνώσης. Μία ιστορία, στο πλαίσιο ενός οργανισμού/ φορέα, είναι μια λεπτομερής αφήγηση των διαχειριστικών ενεργειών, της διάδρασης μεταξύ των εργαζομένων και άλλων συμβάντων που έλαβαν χώρα εντός του οργανισμού/ φορέα. Όλα αυτά κοινοποιούνται ανεπισημώς εντός του οργανισμού/ φορέα. Η μεταφορά πληροφοριών μέσω μιας ιστορίας παρέχει ένα πλούσιο πλαίσιο, κάνοντας την ιστορία να παραμείνει στη συνειδητή μνήμη για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα και δημιουργώντας περισσότερα ίχνη μνήμης απ' ότι όταν οι πληροφορίες δίνονται εκτός κάποιου συγκεκριμένου πλαισίου. Οι ιστορίες αυξάνουν σημαντικά τη μάθηση εντός του οργανισμού/ φορέα, δημιουργούν κοινές αξίες και κανόνες, και λειτουργούν ως εξαιρετικό όχημα για τη σύλληψη, κωδικοποίηση και μετάδοση πολύτιμης άρρητης γνώσης.
- **Ερωτηματολόγια ή Έρευνες-** όταν ο αριθμός των συνεντευξιζόμενων είναι πολύ μεγάλος, το πρώτο βήμα θα μπορούσε να είναι η διανομή ερωτηματολογίων και, στη συνέχεια, οι ατομικές συνεντεύξεις. Το ερωτηματολόγιο θα μπορούσε να περιλαμβάνει ερωτήσεις κλειστού τύπου ή και ανοιχτού τύπου. Ο δεύτερος τύπος είναι καλύτερος για την απόκτηση μεγαλύτερος

φάσματος πληροφοριών επειδή δεν περιορίζουν τον ερωτηθέντα με προκαθορισμένες απαντήσεις

- **Καταιγισμός σκέψεων (brainstorming) ή Ειδικές συνεδρίες-** συνεδρίες που διαρκούν λιγότερο από 30 λεπτά και στοχεύουν στην ανταλλαγή ιδεών σε ένα περιβάλλον ιδιαίτερης διέγερσης και επικέντρωσης. Μπορεί να πάρουν τη μορφή συναντήσεων διά ζώσης, ή να χρησιμοποιηθούν τεχνολογίες όπως η στιγμιαία αποστολή μηνυμάτων, το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, η τηλεδιάσκεψη και τα δωμάτια ανοιχτής επικοινωνίας (chat rooms).
- **Ομάδες εστίασης-** συμπεριλαμβάνουν δομημένες συνεδρίες στις οποίες μία ομάδα ενδιαφερομένων μερών καλείται να ανταλλάξει ιδέες σχετικά με μία λύση που έχει ήδη παρουσιαστεί.
- **Διδακτικές ιστορίες-** αφορούν την αναδρομική εξιστόρηση σημαντικών συμβάντων που έλαβαν χώρα στο πρόσφατο παρελθόν του οργανισμού/ φορέα, τα οποία περιγράφονται από ανθρώπους που τα βίωσαν από πρώτο χέρι. Η διαδικασία των διδακτικών ιστοριών ξεκινά με το σχεδιασμό ο οποίος θέτει το σκοπό της ιστορίας που θα εξεταστεί. Κατόπιν, οι συμμετέχοντες καλούνται να παρουσιάσουν την ανάλυση, την αξιολόγηση και την τελική κρίση τους. Κατά τη διαδικασία αυτή, προκύπτουν και άλλα στοιχεία και η σύλληψη και κωδικοποίηση αυτών των νέων στοιχείων ενισχύει τη στοχαστική ικανότητα του οργανισμού/ φορέα. Στη συνέχεια, οι πληροφορίες που συλλέγονται από τις συνεντεύξεις συντίθενται υπό τη μορφή σύνοψης η οποία θα διευκολύνει την πρόσβαση, την ανάγνωση και την κατανόηση των πληροφοριών από τρίτους. Κατόπιν, το περιεχόμενο καταγράφεται, επικυρώνεται και δημοσιεύεται προκειμένου η διδακτική ιστορία να διαδοθεί και να αποτελεί, πλέον, μέρος της μνήμης του οργανισμού/ φορέα. Μία διδακτική ιστορία αποτελεί, συνεπώς, συστηματική αναθεώρηση επιτυχιών και αποτυχιών για την προαγωγή των βέλτιστων πρακτικών και των παθημάτων- μαθημάτων.
- **Τεκμηρίωση-** μπορεί να περιλαμβάνει τεκμηρίωση από υπάρχοντα συστήματα, αρχειακές πληροφορίες, πολιτικές και εγχειρίδια

διαδικασιών, εκθέσεις, υπομνήματα, πρακτικά συναντήσεων, προδιαγραφές, μηνύματα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, δημόσιους κανονισμούς, άλλους οδηγούς, κλπ.

- **Συμμετοχή-** Η πρακτική μάθηση στην πράξη και η κατάρτιση επί τω έργω είναι πολύτιμες τόσο για την εμπειρία όσο και για την απόκτηση γνώσης. Πρόκειται για πειραματική, επαγωγική μάθηση η οποία προσπαθεί να εκλογικεύσει τα συμβάντα και να δημιουργήσει αιτιώδεις σχέσεις μεταξύ ενεργειών και αποτελεσμάτων. Η μαθητεία, η απόκτηση ειδικότητας ή η πρακτική άσκηση και η συμβουλευτική καθοδήγηση αποτελούν τρόπους μεταβίβασης γνώσης από ένα έμπειρο άτομο με τις απαιτούμενες δεξιότητες σε έναν αρχάριο.
- **Ανάλυση καθηκόντων-** μία προσέγγιση η οποία εξετάζει κάθε σημαντικό καθήκον που εκτελεί ένας εμπειρογνώμων και χαρακτηρίζει τα καθήκοντα βάσει της απαιτούμενης γνώσης/δεξιοτήτων, των συνεπειών σφαλμάτων, της συχνότητας, της δυσκολίας και των αλληλεπιδράσεων με άλλα καθήκοντα και άτομα. Επίσης, εξετάζει πώς το άτομο αντιλαμβάνεται το συγκεκριμένο καθήκον (ρουτίνας, με φόβο ή με ανυπομονησία). Η ανάλυση μπορεί να γίνει μέσω της παρατήρησης (σιωπηλά) ή υπό τη μορφή συνέντευξης που λαμβάνεται από το μηχανικό γνώσης.
- **Μάθηση από αλλού-** μπορεί να περιλαμβάνει δραστηριότητες όπως οι εξωτερικές συγκριτικές μελέτες στις οποίες κανείς μαθαίνει, είτε μέσω δημοσιεύσεων είτε μέσω ιστοσελίδων, τι κάνουν οι ηγέτες βάσει των βέλτιστων πρακτικών τους, και στη συνέχεια μπορεί να προσαρμόσει και να υιοθετήσει αυτές τις βέλτιστες πρακτικές. Η συγκριτική μελέτη συμβάλλει στην αναγνώριση καλύτερων μεθόδων επιχειρηματικής δραστηριοποίησης. Άλλες πηγές μάθησης είναι η εξαγορά ή συγχώνευση εταιριών, η συμμετοχή σε συνέδρια και εκθέσεις και η ανάθεση εξειδικευμένων μελετών. Η πρόσκληση εξωτερικών ομιλητών σε έναν οργανισμό αποτελεί άλλον έναν τρόπο για την εισαγωγή νέων προοπτικών και απόψεων.

## 2.14. Κωδικοποίηση γνώσης

Η γνώση που αποκτάται πρέπει να συλληφθεί και να αποθηκευθεί σε τέτοια μορφή που θα επιτρέψει να προσπελαστεί από οποιονδήποτε ή να αναφερθεί όποτε χρειαστεί. Αυτό θα επέτρεπε στη γνώση να παραμείνει στην εταιρία παρά να μεταφέρεται στα μυαλά ανθρώπων της εταιρίας, ώστε να ενυπάρχει ο κίνδυνος να χαθεί. Εάν το πρόσωπο αποχωρίσει, αποβιώσει ή με άλλο τρόπο δε μπορεί να είναι διαθέσιμο. Πολλές διαφορετικές μέθοδοι και τεχνολογίες μπορούν αν χρησιμοποιηθούν αναφορικά με την κωδικοποίηση της γνώσης, και η συγκεκριμένη μέθοδος που χρησιμοποιείται κάθε φορά ποικίλει ανάλογα με τον τύπο της πληροφορίας που πρόκειται να κωδικοποιηθεί κάθε φορά. Σύμφωνα με τους Davenport και Prusak (2000), ο στόχος της κωδικοποίησης της πληροφορίας είναι να “μετατρέψει τη γνώση σε προσβάσιμη και εφαρμόσιμη μορφή”. Στον ευρύ αυτό ορισμό συμπεριλαμβάνονται βήματα και μέθοδοι, όπως είναι η περιγραφή, η κατηγοριοποίηση, η μοντελοποίηση και η χαρτογράφηση της γνώσης σε κωδικοποιημένη μορφή. Η κωδικοποιημένη πληροφορία συχνά «τοποθετείται» σε υπολογιστική φόρμα παρόλο που η λέξη κωδικοποίηση δε παραπέμπει πάντα σε υπολογιστική μορφή. Τα σημαντικά κόνσεπτ που πρέπει συνέχεια να υπάρχουν στο μυαλό κάποιου περιλαμβάνουν την ανάγκη να αποφασίσει σε τι επαγγελματικούς στόχους η κωδικοποιημένη γνώση αποσκοπεί, πώς μια συγκεκριμένη ομάδα γνώσεων θα χρησιμοποιηθεί για την επίτευξη αυτών των στόχων, πώς θα επιλεγθεί η κατάλληλη γνώση που πρέπει να κωδικοποιηθεί (τύπος και περιεχόμενο), και τελικά, ποιο είναι το μέσο ή ποια είναι η μέθοδος που θα κωδικοποιήσει την γνώση αποτελεσματικά. Για αρχή, υπάρχουν διάφορα είδη γνώσης. Η γνώση μπορεί να είναι απλή και άμεση σα μια σειρά από κανόνες και διευκρινίσεις (εξειδικευμένη γνώση) ή σα σύμπλεγμα όπως είναι η δεξιότητες που συνεργάζονται για να παίξει κάποιος βιολί ή να παίξει ένα αγώνισμα. Η τελευταία αυτή μορφή γνώσης, που ονομάζεται σιωπηρή (άρρητη) γνώση, είναι μία από τις προκλήσεις της διαχείρισης γνώσης διότι είναι πολύ δύσκολο να κωδικοποιήσει κανείς τέτοιου είδους γνώσεις σε χαρτί ή σε μια βάση δεδομένων. Η σιωπηρή γνώση μπορεί να οριστεί ως

«η γνώση που εισέρχεται στην παραγωγή των συμπεριφορών ή / και το σύμπλεγμα των νοητικών καταστάσεων, αλλά δεν είναι κανονικά προσβάσιμη από τη συνείδηση». Η διάκριση μεταξύ ρητής και άρρητης γνώσης εκφράζεται συχνά σε όρους knowing-how (η γνώση του πώς) και knowing what (η γνώση του ποιο) (Ryle, 1949/1984, pp. 25-61), ή όσον αφορά την αντίστοιχη διάκριση μεταξύ ενσωματωμένης και θεωρητικής γνώσης. Με αυτό τον τρόπο, το **knowing-how** είναι χαρακτηριστικό του ειδικού που ενεργεί, παίρνει αποφάσεις, και ούτω καθεξής χωρίς ρητό προβληματισμό σχετικά με τις αρχές ή τους κανόνες που εμπλέκονται. Ο ειδικός εργάζεται χωρίς να έχει θεωρητική γνώση της δουλειάς του. Απλά εκτελεί έντεχνα χωρίς συζήτηση ή εστίαση της προσοχής του. Το **knowing-that**, σε αντίθεση, περιλαμβάνει συνειδητά προσιτή γνώση που μπορεί να διαρθρωθεί και είναι χαρακτηριστικό ατόμων που μαθαίνουν δεξιότητες μέσω ρητής εντολής, απαγγελίας κανόνων, με προσοχή κινήσεων κλπ. Ενώ αυτή η δηλωτική γνώση μπορεί να χρειάζεται για την απόκτηση δεξιοτήτων, με το επιχείρημα αυτό, δεν καθίσταται αναγκαίο για την άσκηση αυτών των δεξιοτήτων ο αρχάριος να γίνει εμπειρογνώμονας κατά την άσκηση τους και, μάλιστα, φαίνεται ότι, όπως υποστήριξε Polanyi, όταν θα αποκτήσουμε μια ικανότητα, θα έχουμε αποκτήσει μια αντίστοιχη συμφωνία ότι αφηφάμε τη διάρθρωση<sup>12</sup>. Τώρα που οι διαφορές μεταξύ των δύο βασικών τύπων γνώσης εξηγήθηκε, η προσοχή μπορεί να δοθεί σε μια μέθοδο κωδικοποίησης της γνώσης χρησιμοποιώντας χάρτες γνώσης. Ένας χάρτης γνώσης δεν είναι μια συλλογή γνώσεων ή πληροφοριών από μόνη της, αλλά μάλλον πρόκειται για ένα είδος οδικού χάρτη ή δείκτης προς την γνώση. Αυτό είναι ένα σημαντικό στοιχείο να υπάρχει, από τη στιγμή που μια μεγάλη μάζα γνώσεων μπορεί να είναι δύσκολο να γίνει κατανοητή ή να διαχειριστεί, αν δεν υπάρχει κάποιο είδος χάρτη για να καθοδηγήσει τον χρήστη.

Η κωδικοποίηση της ρητής γνώσης μπορεί να επιτευχθεί μέσα από διάφορες τεχνικές.

---

<sup>12</sup> Polanyi, 1958/1974

- **Γνωσιακοί χάρτες-** Όταν, πλέον, καταστήσουμε την πραγματογνωμοσύνη, την εμπειρία και την τεχνογνωσία σε ρητή μορφή, το προκύπτον περιεχόμενο μπορεί να αναπαρασταθεί ως γνωστικός χάρτης. Γνωστικός χάρτης είναι η αναπαράσταση του «νοητικού μοντέλου» της γνώσης ενός ατόμου και αποτελεί χρήσιμη μορφή κωδικοποιημένης γνώσης. Στο χάρτη, τα κομβικά σημεία αναπαριστούν τις έννοιες- κλειδιά, ενώ οι δεσμοί μεταξύ τους απεικονίζουν τις διασυνδέσεις μεταξύ των διαφόρων εννοιών. Συνεπώς, η γνωστική χαρτογράφηση στηρίζεται στη χαρτογράφηση εννοιών, και επιτρέπει στους πραγματογνώμονες να κατασκευάζουν πρότυπα γνώσης. Μπορεί, επίσης, να απεικονίζουν πολλαπλές προοπτικές ή απόψεις επί του περιεχομένου.
- **Δένδρα αποφάσεων-** συνήθως υπό τη μορφή διαγράμματος ροής, με εναλλασσόμενες οδούς που επισημαίνουν τον αντίκτυπο διαφορετικών αποφάσεων που μπορεί να ληφθούν. Ένα δένδρο αποφάσεων μπορεί να αναπαριστά πολλούς «κανόνες», και όταν κάποιος χρησιμοποιεί την ίδια λογική ακολουθώντας μία συγκεκριμένη οδό, παρακάμπτει αποτελεσματικά τους κανόνες που δεν αφορούν την υπόθεση που τον απασχολεί.
- **Ταξινομίες γνώσης-** Οι έννοιες αποτελούν τους θεμέλιους λίθους της γνώσης και της πραγματογνωμοσύνης. Οι ταξινομίες είναι βασικά συστήματα ταξινόμησης που μας επιτρέπουν να περιγράψουμε τις έννοιες και τις αλληλεξαρτήσεις τους- συνήθως κατά ιεραρχικό τρόπο. Όσο υψηλότερα στην ιεραρχία τοποθετείται, τόσο πιο γενική ή περιληπτική είναι η έννοια. Όσο χαμηλότερα τοποθετείται, τόσο πιο συγκεκριμένο/ ειδικό είναι το συμβάν των κατηγοριών που βρίσκονται σε υψηλότερα επίπεδα. Αυτή η προσέγγιση επιτρέπει σε έννοιες που βρίσκονται πιο χαμηλά στην ιεραρχία της ταξινομίας ή είναι πιο ειδικές έννοιες να ενσωματώσουν άμεσα τα χαρακτηριστικά των εννοιών που βρίσκονται υψηλότερα στην ιεραρχία ή των μητρικών εννοιών (parent concepts).



## 2.15.Μετάδοση γνώσης

Η δυνατότητα μεταφοράς της πληροφορίας και της γνώσης είναι ένας κρίσιμος παράγοντας της ικανότητας ενός οργανισμού να παρέχει βιώσιμο ανταγωνιστικό πλεονέκτημα. Το θέμα της μεταφοράς είναι υψίστης σημασίας και στις ενδο-(όπως μεταξύ των λειτουργικών μονάδων και των επιπέδων διαχείρισης), καθώς *δια-οργανωτικές ρυθμίσεις* (Όπως οι αλυσίδες εφοδιασμού, στρατηγικές συμμαχίες, και από κοινού ανάπτυξη επιχείρησης). Ζωτικής σημασίας για τη ροή της πληροφορίας και της γνώσης είναι το *knowing-how* (άρρητη γνώση), και το *knowing-about* (ρητή γνώση) της διάκρισης της μεταφορσιμότητας της γνώσης. Η μεταφορά της γνώσης είναι μια σημαντική πτυχή της Δ.Γ. γιατί η γνώση, από τη στιγμή που συλληφθεί ή αποκτηθεί από έναν φορέα, πρέπει να μπορέσει να αξιοποιηθεί από άτομα και ομάδες εντός του οργανισμού και μέσω αυτών. Υπάρχουν μια σειρά τεχνικές με τις οποίες οργανισμοί μεταφέρουν (και μοιράζονται) πληροφορίες. Σύμφωνα με την Nancy Dixon (2000), υπάρχουν πέντε βασικά είδη της μεταφοράς/διαμοιρασμού γνώσης. Αυτές είναι η διαδοχική μεταφοράς, κοντά μεταφορά, μακριά μεταφορά, η στρατηγική μεταφορά, και η μεταφορά από εμπειρογνώμονες. Κάθε μία από αυτές διαφέρει σύμφωνα με το σκοπό, τη μέθοδο, καθώς και τους τρόπους εφαρμογής της. Σειριακή μεταφορά είναι μια μορφή μεταφοράς γνώσης όπου η γνώση (ρητή και άρρητη), η οποία έχει αποκτηθεί σε ένα πλαίσιο στη συνέχεια μεταφέρεται σε επόμενη χρήση όπου θα πραγματοποιηθεί με διαφορετική ρύθμιση. Γενικά, αυτό ισχύει για την ίδια ομάδα που εφαρμόζει τις γνώσεις της από ένα προηγούμενο παρόμοιο θέμα σε ένα ελαφρώς διαφορετικό πλαίσιο σε μεταγενέστερη ημερομηνία. Αυτό περιλαμβάνει τη διαχείριση και της ρητής και της άρρητης γνώσης και συνήθως περιλαμβάνει τακτικές συναντήσεις, συμμετοχή από όλα τα μέλη της ομάδας, καθώς και έμφαση σε σύντομες συναντήσεις. Ένα παράδειγμα, θα μπορούσε να είναι μια ομάδα που αντικαθιστά το σύστημα κλιματισμού σε κτίριο γραφείων και στη συνέχεια να κάνει το ίδιο έργο, με διαφορετική

ρύθμιση, σε ένα σύμπλεγμα διαμερισμάτων. Γνώσεις που αποκτήθηκαν από τη μία ρύθμιση μπορούν να χρησιμοποιηθούν στη νέα ρύθμιση<sup>13</sup>. Η κοντά μεταφορά διαφέρει στο ότι το είδος της γνώσης που μεταφέρεται είναι βασικά ρητή από τη φύση της, καθώς και το ότι οι ειδικές πληροφορίες που είναι κλειδί για να γίνει μια εργασία από μια ομάδα στη συνέχεια μεταφέρονται σε μια άλλη ομάδα που θα κάνει μια *πολύ παρόμοια* εργασία. Αυτός ο τύπος μεταφοράς είναι πιο κατάλληλος για θέματα ρουτίνας, συχνά, και γενικώς παρόμοια, όταν επαναλαμβάνονται. Συχνά, οι πληροφορίες διανέμονται μέσω ηλεκτρονικών μέσων, και η πληροφορία είναι τόσο σαφής και κάπως σύντομη και συνοπτική. Για παράδειγμα, μία ομάδα κατά την εταιρική έδρα έχει τελειοποιήσει ένα τρόπο που θα επιτευχθεί ένα συγκεκριμένο είδος εγκατάστασης. Οι μέθοδοι και τα μέτρα μπορούν να εγγραφούν ηλεκτρονικά (σε e-mail ή σε PDF ή άλλα ηλεκτρονικά μέσα) και στη συνέχεια διανέμονται σε άλλα γραφεία και ομάδες σε ολόκληρο τον οργανισμό, όπου και μπορούν να αποφέρουν σχετικά καλύτερη απόδοση και παραγωγικότητα. Η μακριά μεταφορά επικεντρώνεται στον καταμερισμό της σιωπηρής γνώσης μεταξύ των ομάδων σε μια οργάνωση και καταλήγει συχνά σε συνεργασία μεταξύ των ομάδων, είτε πρόσωπο με πρόσωπο είτε με τη χρήση άλλων μέσων. Επειδή η πληροφορία που εμπλέκεται εδώ είναι σιωπηρή, δεν μπορεί εύκολα να καταγράφεται και να μεταδίδεται ως προς την εγγύς μέθοδο μεταφοράς. Η μακριά μεταφορά πληροφοριών είναι η καταλληλότερη για πληροφορίες οι οποίες έχουν μη συνήθη χαρακτήρα και για εργασίες που πιθανόν να εκτελούνται συχνά. Και οι δύο ομάδες μπορούν να συνεργάζονται, με αμοιβαία προσφορά και λήψη πληροφοριών. Για παράδειγμα, αν σε μια ομάδα έχει ανατεθεί να εργαστεί πάνω σε ένα νέο και μοναδικό πρόγραμμα, μπορούν να φέρουν μια άλλη ομάδα που εργάστηκε για την παρόμοια έργα κατά το παρελθόν, ώστε να μπορούν να μοιραστούν και να ανταλλάσσουν πληροφορίες και να καταλήξουν σε μια βιώσιμη για το πρόβλημα λύση (Dixon, 2000). Η στρατηγική μεταφορά εστιάζει στη μεταβίβαση γνώσης η οποία μπορεί να επηρεάσει την οργάνωση στο σύνολό της.

---

<sup>13</sup> Dixon, 2000

Περιλαμβάνοντας τόσο ρητή όσο και άρρητη γνώση, έχει σχεδιασθεί για καταστάσεις που δεν είναι ούτε συχνές, ούτε ρουτίνας, και θα μπορούσε να περιλαμβάνει εργασίες υψηλού επιπέδου στο πλαίσιο ενός οργανισμού, όπως είναι οι γνώσεις που απαιτούνται για εταιρικές συγχωνεύσεις και εξαγορές. Η στρατηγική μεταφορά περιλαμβάνει συχνά τον προσδιορισμό βασικών γνώσεων-κλειδιών που χρειάζονται τα εταιρικά στελέχη και το ανώτατο επίπεδο διευθυντών, και στη συνέχεια τη συλλογή και την ερμηνεία ολοκληρωμένη από τους ειδικούς γνώσης. Τέλος, υπάρχει η μεταφορά από εμπειρογνώμονες, η οποία περιλαμβάνει την απόκτηση ρητής γνώσης από ειδικούς, όταν το πεδίο μιας εργασίας είναι έξω από τη γνώση μιας ομάδας που εργάζεται σε κάποιο θέμα. Η πληροφορία σε αυτή την περίπτωση, λόγω του ρητού χαρακτήρα της, μπορεί να μεταδοθεί μέσω ηλεκτρονικών φόρουμ ή δικτύων και μπορεί να είναι σε μορφή "πινάκων ανακοινώσεων," όταν ένα ζήτημα μπορεί να αναρτηθεί και οι διάφοροι εμπειρογνώμονες που γνωρίζουν την απάντηση μπορούν στη συνέχεια να απαντήσουν με την απαιτούμενη γνώση. Έχοντας ένα τέτοιο δίκτυο μπορεί να είναι εξαιρετικά χρήσιμο, δεδομένου ότι τα προβλήματα μπορεί να συμβούν ανά πάσα στιγμή, και έχοντας ένα δίκτυο εμπειρογνομόνων διαθέσιμο όταν προκύπτουν προβλήματα, είναι πολύτιμος πόρος <sup>14</sup>. Μια άλλη χρήσιμη μέθοδος για μεταφορά και διάδοση πληροφοριών είναι μέσω των Κοινοτήτων Πρακτικής (Community of Practices). Ένας ορισμός της κοινότητας πρακτικής είναι «μια ομάδα ανθρώπων που μοιράζονται μια ανησυχία, μια σειρά από προβλήματα, ή ένα πάθος για κάποιο θέμα, και οι οποίοι εμβαθύνουν τις γνώσεις τους και να εμπειρογνωμοσύνη σε μια περιοχή αλληλεπιδρώντας σε συνεχή βάση»<sup>15</sup>. Αν και ο όρος "Κοινότητα Πρακτικής" είναι νέα, ο όρος CoPs δεν είναι. Τέτοιες ομάδες υπάρχουν περίπου από τότε που οι άνθρωποι σε οργανώσεις συνειδητοποίησαν ότι θα μπορούσαν να επωφεληθούν από το να μοιράζονται τις γνώσεις, τις ιδέες τους και τις εμπειρίες με άλλους που έχουν παρόμοια ενδιαφέροντα και στόχους. Η έννοια της κοινότητας πρακτικής αποτελεί επέκταση ή μια

---

<sup>14</sup> Dixon, 2000

<sup>15</sup> Wenger et al., 2002

παραλλαγή της έννοιας των ομάδων ειδικού ενδιαφέροντος, συλλόγων, σωματείων, ακόμη και περιφερειών για ορισμένους βιομηχανικούς κλάδους (Silicon Valley για υψηλής τεχνολογίας και Ντιτρόιτ για την αυτοκινητοβιομηχανία). Ένα από τα πιο γνωστά παραδείγματα του CoPs ήταν τα συνεργεία επισκευής αντιγράφων μηχανών στη Xerox Corporation. Μέσω της δικτύωσης και του διαμοιρασμού των εμπειριών, ιδίως για τα προβλήματα που αντιμετώπισαν και για τις λύσεις που βρέθηκαν, μια βασική ομάδα των εν λόγω τεχνικών αποδείχθηκε εξαιρετικά αποτελεσματική στη βελτίωση της αποτελεσματικότητας και την αποδοτικότητα των προσπαθειών για τη διάγνωση και την επισκευή φωτοτυπικών από πελάτες της Xerox. Ο αντίκτυπος στην ικανοποίηση των πελατών και την αξία των επιχειρήσεων της Xerox ήταν ανεκτίμητος<sup>16</sup>.

## 2.16. Διαδικασίες διαχείρισης γνώσης

Η διαχείριση γνώσης εστιάζει στη σύλληψη της πραγματογνωμοσύνης των οργανισμών/ φορέων και των ατόμων, καθώς και στη διάθεση και εφαρμογή της εν λόγω πραγματογνωμοσύνης για τη μεγιστοποίηση οφελών και κερδών που προκύπτουν από το ενεργητικό γνώσης. Η διαχείριση γνώσης συμβάλλει στη μεταφορά της κατάλληλης γνώσης στα κατάλληλα άτομα, την κατάλληλη χρονική στιγμή, δίνοντάς τους τη δυνατότητα να λάβουν τις ορθές αποφάσεις. Η ΔΓ συνεπάγεται την αναγνώριση και ανάλυση της ήδη υπάρχουσας αλλά και της απαιτούμενης γνώσης, καθώς και τον επακόλουθο σχεδιασμό και έλεγχο των ενεργειών που απαιτούνται για την ανάπτυξη του ενεργητικού γνώσης και την εκπλήρωση των στόχων του οργανισμού/ φορέα.

Προκειμένου η γνώση να μετασχηματιστεί σε πολύτιμο εταιρικό ενεργητικό, η γνώση, η εμπειρία και η πραγματογνωμοσύνη πρέπει να τυποποιηθούν, να διανεμηθούν, να διαμοιραστούν και να εφαρμοστούν. Η ΔΓ αποτελεί αναπόσπαστο τμήμα οιασδήποτε στρατηγικής η οποία χρησιμοποιεί την

---

<sup>16</sup> Wenger, 1999

πραγματογνωμοσύνη για να δημιουργήσει ένα αειφόρο ανταγωνιστικό πλεονέκτημα στο σύγχρονο επιχειρηματικό περιβάλλον.

Η ΔΓ περιλαμβάνει πολλές διαδικασίες:

- **Δημιουργία ή απόκτηση**- η γνώση δημιουργείται ή συλλέγεται από εργάτες της γνώσης.
- **Τροποποίηση**- η γνώση τροποποιείται προκειμένου να καλύψει άμεσες ή μελλοντικές ανάγκες.
- **Χρήση**- η γνώση χρησιμοποιείται για κάποιο συγκεκριμένο, χρήσιμο σκοπό.
- **Αρχειοθέτηση**- η γνώση αποθηκεύεται σε συγκεκριμένη μορφή και μορφή (format) η οποία θα διατηρηθεί στο διηνεκές και θα είναι προσβάσιμη και χρήσιμη για μελλοντική χρήση από τους εργάτες γνώσης του οργανισμού/ φορέα(κωδικοποίηση).
- **Μεταβίβαση**- μεταβίβαση ή κοινοποίηση γνώσης από ένα άτομο ή τόπο σε άλλο.
- **Μετάφραση/ επαναπροσδιορισμός σκοπού**- η γνώση μεταφράζεται από την αρχική της μορφή σε νέα μορφή η οποία είναι πιο κατάλληλη για την επίτευξη ενός νέου στόχου.
- **Πρόσβαση χρήστη**- παροχή περιορισμένης πρόσβασης στους εργάτες γνώσης ανάλογα με τη θέση που κατέχουν στην εταιρία και τις ανάγκες τους.
- **Διάθεση**- είναι σημαντικό να αναγνωρίζουμε ποιες πληροφορίες/ γνώσεις πρέπει να κρατούμε και ποιες να διαγράφουμε.

Στο πλαίσιο της πρακτικής διαχείρισης γνώσης, οι εν λόγω διαδικασίες μπορούν να ομαδοποιηθούν σε πιο γενικές διαδικασίες οι οποίες είναι πιο κατάλληλες για τις επιχειρηματικές διαδικασίες που εφαρμόζει ο οργανισμός/ φορέας. Ο Firestone πιστεύει ότι υπάρχουν δύο βασικές διαδικασίες διαχείρισης γνώσης:

- **Παραγωγή γνώσης**- συμπεριλαμβάνει τη διατύπωση της απαιτούμενης γνώσης, την ατομική και ομαδική μάθηση, την

απόκτηση πληροφοριών, την αξιολόγηση της απαιτούμενης γνώσης, την οργανωσιακή γνώση.

- **Ενσωμάτωση γνώσης**- περιλαμβάνει τη μετάδοση γνώσης, την αναζήτηση/ ανάκτηση, τη διδασκαλία, τη διαμοίραση γνώσης, τη διανεμημένη οργανωσιακή βάση γνώσεων.

Ο πίνακας που ακολουθεί είναι μια περίληψη των διαφόρων εργαλείων και τεχνολογιών που διατίθενται για τη διαχείριση γνώσης.

**Εικόνα 3 Συνοπτική παρουσίαση των διαφόρων εργαλείων και τεχνολογιών που διατίθενται για τη διαχείριση γνώσης**

<b>Τεχνολογίες &amp; Εργαλεία</b>	<b>Περιγραφή</b>
<b>Έμπειρα συστήματα</b>	Ένα έμπειρο σύστημα θεωρείται ως η ενσάρκωση μέσα σε ένα υπολογιστή ενός στοιχείου βασισμένου στη γνώση από μια δεξιότητα εμπειρογνώμονα σε τέτοια μορφή ώστε το σύστημα μπορεί να προσφέρει ευφυείς συμβουλές ή να παίρνει μια έξυπνη απόφαση για κάποια διαδικασία. Συστήματα εμπειρογνώμων είναι υπολογιστικά προγράμματα που έχουν σχεδιαστεί για την καταγραφή των ανθρωπίνων εμπειριών (γνώση) και την κατόπιν εφαρμογή αυτής της γνώσης για εφαρμογές σε κάποιο συγκεκριμένο τομέα.
<b>Κατανεμημένα συστήματα υπερκειμένου</b>	Τα κατανεμημένα συστήματα υπερκειμένου έχουν ασχοληθεί με την παραγωγή και τη μόχλευση των οργανωτικών γνώσεων για περισσότερο από δώδεκα χρόνια. Theodor Nelson Holm επινόησε τον όρο «υπερκείμενο» ("hypertext") στη δεκαετία του 1960, και τα γραπτά του για εκπροσώπηση, την πρόσβαση και τη διαχείριση γνώσης – (ενσωματώνεται στο όραμά του για το Project Xanadu, ένα παγκόσμιο σύστημα "docuverse» που προ-κατάλαβε το World Wide Web) - είναι χρήσιμες για τη διαχείριση πληροφόρησης και της γνώσης.
<b>Διαχείριση εγγράφου</b>	Συστήματα διαχείρισης εγγράφων που αρχικά ασχολούνταν κατά κύριο λόγο με την παροχή ηλεκτρονικής πρόσβασης σε έγγραφα αποθηκευμένα ως bit-mapped εικόνες. Η τεχνολογία διαχείρισης εγγράφων - που ήδη χρησιμοποιούνται ευρέως σε έντονα πληροφοριακές επιχειρήσεις- είναι πιθανόν να αποτελέσει αναπόσπαστο μέρος σχεδόν σε κάθε "ενδοδίκτυο" με τον ένα τρόπο ή τον άλλο.

<b>Συστήματα γεωγραφικών πληροφοριών</b>	Γεωγραφικά συστήματα πληροφοριών, ένας όρος που συνδέεται με τη διαχείριση της γνώσης, χρησιμοποιείται ως γραφικό εργαλείο για την χαρτογράφηση της γνώσης. Γνωστό με το ακρωνύμιο GIS, τελικά, η τεχνολογία περιλαμβάνει ένα ψηφιοποιημένο χάρτη, ένα ισχυρό υπολογιστή και το λογισμικό που επιτρέπει την εναπόθεση και την χειραγώγηση των διαφόρων ειδών δημογραφικών και εταιρικών δεδομένων στο χάρτη.
<b>Τεχνολογία Help Desk</b>	Η τεχνολογία Help Desk ασχολείται κυρίως με τη δρομολόγηση αιτημάτων για βοήθεια από τον κατάλληλο τεχνικό μέσα στον οργανισμό
<b>Intranets- Ενδοδίκτυα</b>	Δίκτυα εντός των εταιριών που χρησιμοποιούν το πρότυπο IP του Διαδικτύου (Internet Protocol) - όχι μόνον επιτρέπει την ανταλλαγή πληροφοριών, αλλά επίσης βλέπουν τις πληροφορίες του οργανισμού (συμπεριλαμβανομένων των δομημένων πόρων, όπως σχεσιακές βάσεις δεδομένων, καθώς και αδόμητα κείμενα) μέσω των Web browsers όπως ο Internet Explorer και το Netscape Navigator.
<b>Χαρτογράφηση</b>	Η έννοια της χαρτογράφησης φαίνεται να οφείλεται κατά κύριο λόγο σε εκπαιδευτικές τεχνικές για βελτίωση της κατανόησης, τη διατήρηση, και ως βοήθημα για γράψιμο. Ένας χάρτης είναι μια εικόνα ιδεών ή θεμάτων της ενημέρωσης και τους τρόπους που αυτές οι ιδέες ή τα θέματα συνδέονται μεταξύ τους. Είναι μια οπτική περίληψη που δείχνει τη δομή του υλικού που ο συγγραφέας θα περιγράψει.
<b>Σημασιολογικά δίκτυα</b>	Τα σημασιολογικά δίκτυα συχνά συνδέονται στενά με λεπτομερή ανάλυση των κειμένων και δικτύων των ιδεών. Ένας από τους σημαντικότερους τρόπους που διακρίνονται από υπερκείμενα συστήματα είναι η υποστήριξή τους από σημασιολογικής δακτυλογράφησης των συνδέσεων - για παράδειγμα, η σχέση μεταξύ «δολοφονία» και «θάνατος» μπορεί να περιγραφεί ως "είναι μια αιτία." Η αντίστροφη σχέση μπορεί να εκφραστεί ως "προκαλείται από." Σημασιολογικά δίκτυα είναι μια τεχνική για την αναπαράσταση γνώσης.
<b>Hypertext (ένα διευρυμένο σημασιολογικό δίκτυο)</b>	Υπερκείμενο, γνωστό στους περισσότερους ανθρώπους στις μέρες μας από την εφαρμογή του στο World Wide Web, μερικές φορές περιγράφεται ως ένα σημασιολογικό δίκτυο με το περιεχόμενο στους κόμβους. Αλλά το ίδιο το περιεχόμενο - το

	<p>παραδοσιακό μοντέλο έγγραφο - φαίνεται να είναι η κινητήρια οργανωτική δύναμη και όχι το δίκτυο των συνδέσμων. Στα περισσότερα έγγραφα υπερκειμένου, οι δεσμοί δεν είναι σημασιολογικά τυπωμένες, αν και είναι τυπωμένοι κατά καιρούς ανάλογα με το μέσο του αντικειμένου που επιδεικνύεται διερχόμενο από το σύνδεσμο.</p>
<b>Μοντελοποίηση της Πληροφορίας</b>	<p>Η μοντελοποίηση της πληροφορίας ασχολείται με ακριβείς προδιαγραφές του νοήματος ενός κειμένου και στη συσχέτιση ρητών εννοιών - συχνά με το στόχο της ταχείας και ακριβή ανάπτυξη νέων εφαρμογών λογισμικού για επιχειρηματικές απαιτήσεις.</p> <p>Μερική ουσία της μοντελοποίησης της πληροφορίας εκφράζεται με τον ακόλουθο ορισμό "Η διαδικασία πρόκλησης απαιτήσεων από ειδικούς του χώρου, οικοδομώντας πλήρεις και ακριβείς προδιαγραφές κατανοητές και στους ειδικούς του χώρου και στους ερευνητές βελτίωσης, και εξευγενίζοντάς το χρησιμοποιώντας τους υφιστάμενους (ή δυνατόν) μηχανισμούς εφαρμογής."</p>
<b>Εννοιολογικοί δείκτες</b>	<p>Εννοιολογικοί (ή "back-of-the-book") δείκτες σπάνια συζητούνται με την ίδια σπουδαιότητα όπως τα υπερκείμενα, οι εννοιολογικοί χάρτες, και τα σημασιολογικά δίκτυα - ίσως επειδή οι δείκτες οι ίδιοι απολαμβάνουν μερικές φορές την αύρα της "μαύρης μαγείας" που περιτριγυρίζει το indexing - αλλά η σύνδεση είναι θεμελιώδους σημασίας. Οι εννοιολογικοί δείκτες παραδοσιακά χαρτογραφούν βασικές ιδέες και αντικείμενα σε ένα ενιαίο έργο. Ένας δείκτης είναι μια δομημένη ακολουθία - που προέκυψε από ενδελεχή και πλήρη ανάλυση του κειμένου – των συντιθεμένων σημείων πρόσβασης σε όλες τις πληροφορίες που περιέχονται στο κείμενο. Η διαρθρωμένη διευθέτηση του δείκτη επιτρέπει στους χρήστες να εντοπίζουν πληροφορίες αποτελεσματικά.</p>
<b>Μεταδεδομένα</b>	<p>Τα μεταδεδομένα είναι απλά πληροφορίες που προστίθενται σε ένα έγγραφο (ή μια μικρότερη μονάδα πληροφοριών) και καθιστά ευκολότερη την πρόσβαση και την περαιτέρω χρήση του εν λόγω περιεχομένου. Επίσης, αναφέρεται ως απλά "δεδομένα σχετικά με τα δεδομένα." Θα βρείτε τα σχετικά μεταδεδομένα σε πολλές διαφορετικές μορφές, συμπεριλαμβανομένων λέξεων-κλειδιά σε ένα σύστημα βοήθειας λογισμικού, προφίλ εγγράφου πληροφοριών που</p>



	επισυνάπτεται στα έγγραφα σε ένα σύστημα διαχείρισης εγγράφων, καθώς και πληροφορίες ταξινόμησης σε μια κάρτα καταλόγων βιβλιοθήκης
--	---

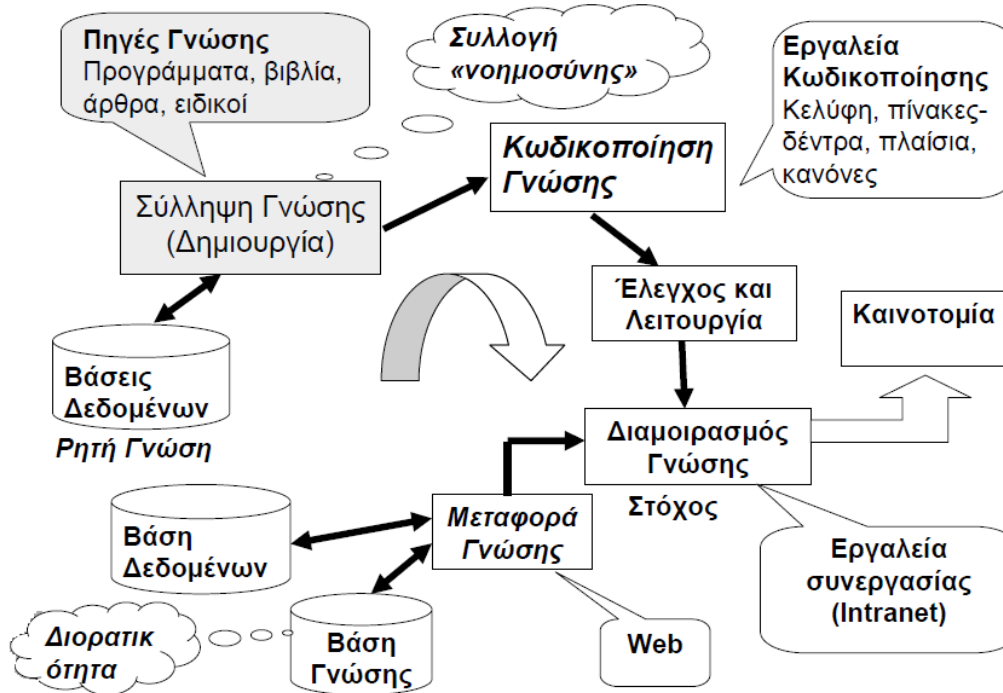
## 2.17. Το σύστημα διαχείρισης γνώσης

Ο όρος σύστημα δεν αναφέρεται απλά σε έναν αριθμό συστατικών, αλλά θα μπορούσε να οριστεί ως μια ομάδα αντικειμένων που αποτελούν ένα σύνολο, μαζί με τις μεταξύ τους διασυνδέσεις καθώς και τους δεσμούς με το περιβάλλον τους. Το σύστημα θα πρέπει να έχει σκοπό ή στόχο και συγκεκριμένα χαρακτηριστικά. Τα Συστήματα Διαχείρισης Γνώσης στηρίζονται σε ανθρώπινες δραστηριότητες που σχετίζονται με τη ΔΓ, αλλά περιλαμβάνουν υποσυστήματα είτε τεχνολογικής είτε οργανωσιακής φύσεως. Ο σκοπός των εν λόγω τεχνολογικών και δομικών στοιχείων είναι απλά να διευκολύνουν τη λειτουργία του συστήματος ανθρώπινων δραστηριοτήτων.

Από κοινωνικοτεχνικής απόψεως εντοπίζονται τα ακόλουθα τρία επίπεδα ΣΔΓ:

- **Υποδομή**- παρέχει τα υλικά συστατικά για την επικοινωνία μεταξύ των μελών ενός δικτύου.
- **Πληροφοριακή υποδομή (Infostructure)**- αφορά τους τυπικούς κανόνες που διέπουν τις επικοινωνιακές ανταλλαγές εντός του δικτύου. Παρέχει τους γνωστικούς πόρους, όπως μεταφορές και κοινή γλώσσα, που χρησιμοποιούνται για την κατανόηση της επικοινωνίας.
- **Πληροφοριακή κουλτούρα (Infoculture)**- αφορά την υπάρχουσα γνώση η οποία θεωρείται ως δεδομένη και η οποία έγκειται στις κοινωνικές σχέσεις και στις εργασιακές διαδικασίες. Η εν λόγω πληροφοριακή κουλτούρα δημιουργεί περιορισμούς στη διαμοίραση γνώσεων και πληροφοριών.

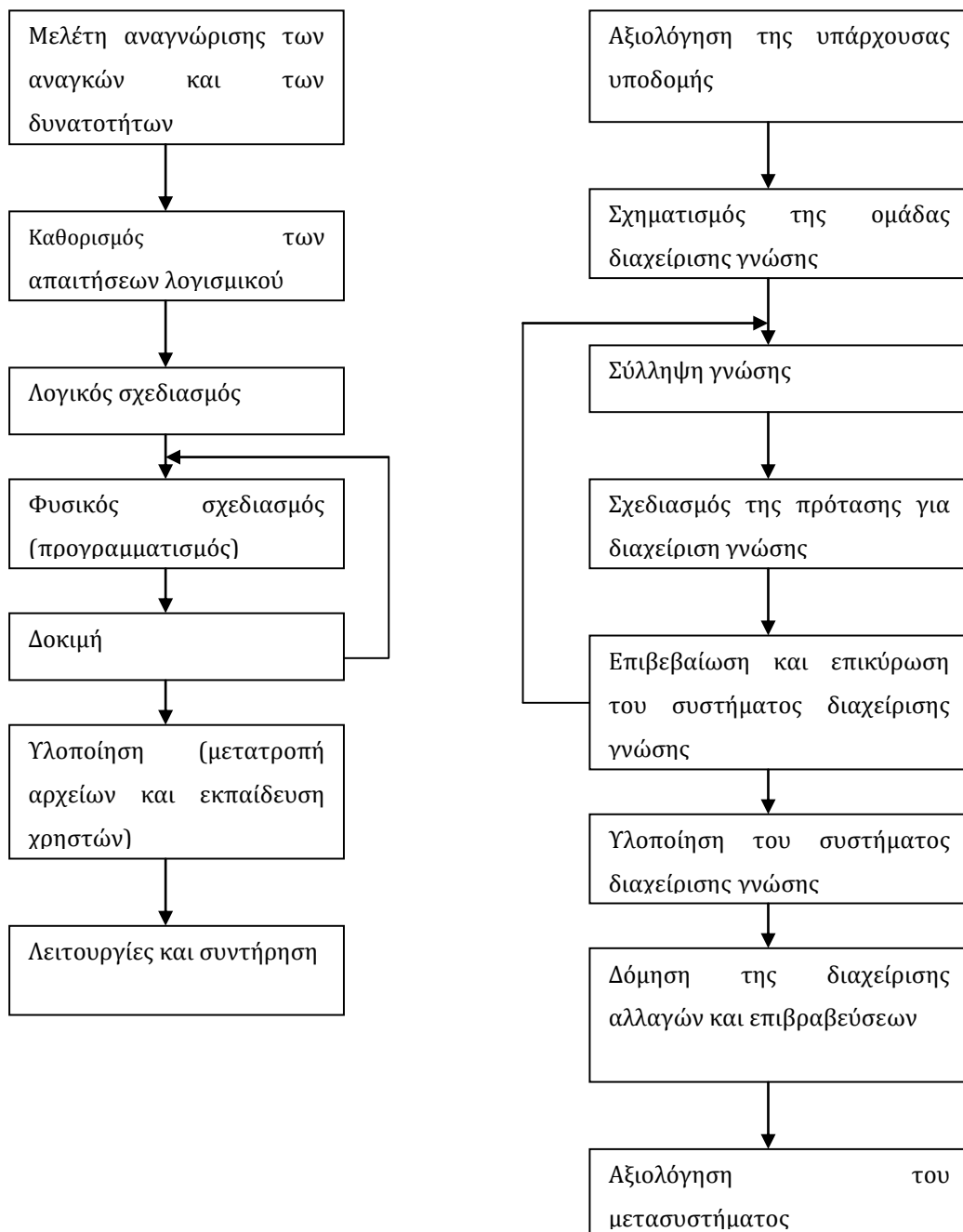
## Ανάπτυξη Συστημάτων Διαχείρισης Γνώσης



Κατά το σχεδιασμό ενός ΣΔΓ, θα πρέπει να λαμβάνονται υπ' όψιν ορισμένες αρχές της διαχείρισης γνώσης:

- Η αποτελεσματική διαχείριση γνώσης απαιτεί υβριδικές λύσεις με την εμπλοκή ανθρώπων και τεχνολογίας.
- Η διαχείριση γνώσης απαιτεί διαχειριστές γνώσης- είναι απαραίτητη η ηγεσία.
- Διαχείριση γνώσης σημαίνει βελτίωση των εργασιακών διαδικασιών γνώσης.
- Η διαχείριση γνώσης δεν τελειώνει ποτέ.
- Η διαχείριση γνώσης απαιτεί μια σύμβαση γνώσης (η οποία, παραδείγματος χάριν, θα διέπει τα θέματα πνευματικής ιδιοκτησίας).
- Η διαχείριση γνώσης απαιτεί κατάρτιση.
- Η πρακτική διαχείριση γνώσης εξαρτάται από την τεχνολογία.
- Η διαχείριση γνώσης αποτελεί διαδικασία και όχι προϊόν.

Το παρακάτω σχεδιάγραμμα απεικονίζει τις διαφορές που υπάρχουν στον κύκλο ζωής ενός τυπικού συστήματος και ενός συστήματος διαχείρισης γνώσης<sup>17</sup>.



Εικόνα 4 Διαφορά τυπικού συστήματος και συστήματος διαχείρισης γνώσης

<sup>17</sup> Καμμάς, 2007

## **3. Ανάλυση της υφιστάμενης κατάστασης της εταιρίας**

### **3.1. Εισαγωγή**

Στο παρόν κεφάλαιο παρουσιάζεται η υφιστάμενη κατάσταση της εταιρίας. Παρουσιάζουμε την ταυτότητά της, ώστε να μπορέσουμε να κατανοήσουμε τη φύση της και τις μεθόδους της. Αρχικά γίνεται μια συνοπτική παρουσίαση των εγκαταστάσεων καθώς και του προσωπικού. Αναλύεται η κατάσταση στην αγορά, όσον αφορά ανταγωνιστές και επενδυτές. Γίνεται παρουσίαση των οικονομικών δεδομένων της εταιρίας καθώς και η πορεία της μέσα στο χρόνο. Τέλος, παρουσιάζεται η φύση και η ουσία της γνώσης της εταιρίας όπως και η στρατηγική που προσδοκά να ακολουθήσει.

Λαμβάνοντας όλα αυτά υπ' όψιν, γίνεται πιο εύκολος ο καθορισμός των στόχων της εταιρίας αλλά και γίνεται φανερό η ανάγκη για άμεση διαχείριση της γνώσης της. Καθορίζοντας έτσι τα προβλήματα της εταιρίας ήταν πιο εύκολο να χαράξουμε τους άξονες που θα ακολουθήσει η διαχείριση αυτή και να τη διαφοροποιήσουμε ώστε να ταυτιστεί με τη φύση του προβλήματος της εταιρίας.

### **3.2. Η ταυτότητα της εταιρίας**

Στην καρδιά της οικονομικής κρίσης αναλάβαμε την ανάπτυξη ενός συστήματος διαχείρισης γνώσης σε μια τεχνική κατασκευαστική εταιρία. Η εταιρία – αντικείμενο μελέτης και εφαρμογής της διαχείρισης γνώσης είναι η εταιρία XXXXX ΕΠΕ. Η εταιρία αυτή επεξεργάζεται χύδην υλικά. Κατασκευάζει γραμμές επεξεργασίας που μπορεί να περιλαμβάνουν διαλογή, καθαρισμό, ξήρανση, μεταφορά, αποθήκευση και συσκευασία. Ανάλογα τις απαιτήσεις του πελάτη και τις ιδιότητες του εκάστοτε υλικού χρησιμοποιούνται διαφορετικές γραμμές ροής. Η εταιρία ιδρύθηκε το 1930 και μετά από 80 χρόνια συνεχίζει να πρωταγωνιστεί στο χώρο

επεξεργασίας χύδην υλικών. Η εταιρία και η γνώση βέβαια έχει περάσει από γενιά σε γενιά αλλά πάντα στην ίδια οικογένεια.

### 3.3. Εγκαταστάσεις και προσωπικό

Ύστερα από μια πρώτη επισκόπηση στην εταιρία καταγράφουμε τα κτίρια και το έμπυχο δυναμικό της.

Στεγάζεται σε κτίριο τριώροφο. 1<sup>ος</sup> όροφος: γραφεία μηχανικών και σχεδιαστήριο. 2<sup>ος</sup> όροφος: γραμματειακή υποστήριξη και γενικά καθήκοντα. 3<sup>ος</sup> όροφος: γραφείο διευθυντή και χώρος συσκέψεων. Η εταιρία διαθέτει και χώρο 200m<sup>2</sup> ως μηχανουργείο.

Στην εταιρία εργάζονται,

- ο διευθυντής που έχει γνώσεις, πτυχίο και 30-χρονη εμπειρία μυλωνά μηχανικού
- ο μυλωνάς μηχανικός (με 25-ετή εμπειρία)
- μια γραμματέας (που πρόκειται να συνταξιοδοτηθεί)
- ένας μηχανολόγος μηχανικός (ηλικίας 80 χρονών με 55 χρόνια εμπειρίας)
- ένας τελειόφοιτος μηχανολόγος
- ένας πτυχιούχος της σχολής διοίκησης επιχειρήσεων με 10-ετή εμπειρία που αναλαμβάνει χρέη διαχειριστή έργων.
- ένας τεχνίτης (με ιατρικό πρόβλημα που αποχωρεί άμεσα από την εταιρία με σύνταξη)
- τρεις εργάτες με γνώσεις μονταδόρου και τορναδόρου.

Με την εταιρία συνεργάζονται ένας λογιστής, ένας ηλεκτρολόγος(τεχνικός) και ένας προγραμματιστής υπεύθυνος για την κατασκευή ηλεκτρονικής σελίδας.

Όπως είναι προφανές, είναι επιτακτική η ανάγκη να ανανεωθεί το έμπυχο δυναμικό της εταιρίας για να μπορέσει τουλάχιστον να επιβιώσει. Πόσο

μάλλον σε μια εποχή που τη νέα τεχνολογία είναι πολύ δύσκολο να την αφομοιώσουν μεσήλικες επιστήμονες και ειδικοί.

### **3.4. Ανταγωνισμός-Αγορά**

Στην αγορά υπάρχει ένας κύριος ανταγωνιστής, που την τελευταία πενταετία έχει ανοδική πορεία. Επίσης υπάρχουν και μικρότεροι ανταγωνιστές οι οποίοι κινούνται στην αγορά κυρίως ως αποκλειστικοί αντιπρόσωποι από ξένες εταιρίες, από τη Γερμανία, από την Ισπανία, από την Αυστρία, την Ιταλία κ.ά. Την εποχή της εκπόνησης της εργασίας, 2010, η χώρα διάγει την πιο κρίσιμη οικονομικά περίοδο της μεταπολίτευσης. Οι κύριοι και μεγάλοι επενδυτές παραμένουν στο χώρο των χύδην υλικών, αλλά με πιο διστακτική στάση, και λαμβάνοντας μικρότερο ρίσκο. Οι μικρότεροι επενδυτές, κυρίως αυτόνομοι αγρότες ή ιδιοκτήτες κτηνοτροφικών μονάδων υστερούνται ρευστού, και η συμμετοχή τους είναι ακόμα πιο ισχνή. Η κατάσταση δυσχεραίνει καθώς συνεχίζεται η καθυστέρηση επιδότησης των νέων αγροτών(ΕΣΠΑ) από την Ευρωπαϊκή Ένωση, με αποτέλεσμα να παγώνει η αγορά.

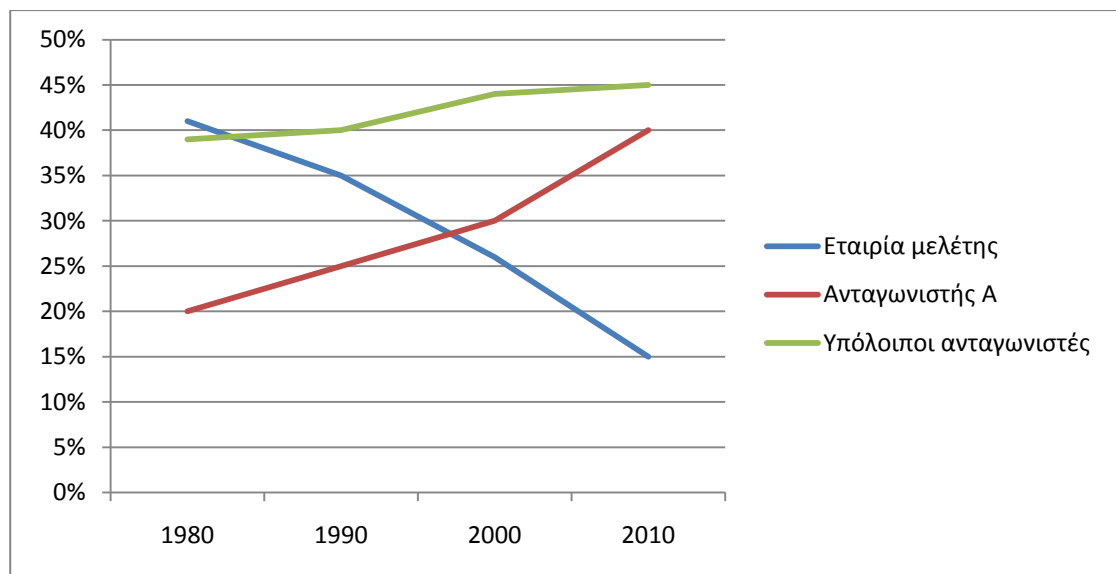
### **3.5. Οικονομικά δεδομένα**

Η εταιρία περνάει το πιο κρίσιμο στάδιό της οικονομικά. Οι πελάτες της δεν προσφέρουν άμεσα χρήματα ώστε να προωθηθούν οι διαδικασίες για την επίτευξη των έργων. Και οι προμηθευτές, ιδίως από το εξωτερικό, γίνονται όλο και πιο πιεστικοί για να πληρωθούν, εμπνεόμενοι από τον υπερδιογκωμένο τους φόβο(λόγω των ΜΜΕ) ως προς τα οικονομικά της Ελλάδος. Συνεπάγονται καθυστερήσεις στις πληρωμές υπαλλήλων και καθυστερήσεις στην αποπεράτωση των έργων.

### **3.6. Πορεία της εταιρίας-Στόχοι και Στρατηγική**

Η εταιρία ιδρύθηκε το 1930 από Μικρασιάτη πρόγονο της οικογένειας και πέρασε από γιο σε πατέρα μέχρι και σήμερα. Η αναγνωρισμένη στο χώρο

αξία της οφείλεται στην καινοτομία, στη βαθιά γνώση των ανθρώπων που εργάστηκαν για αυτήν και στη συμπεριφορά τους ως μέλη μιας οικογένειας. Η εταιρία πρωτοπόρησε στο χώρο, εδραιώθηκε στο χώρο και παρέμεινε στην κορυφή για περισσότερα από 70 χρόνια. Τα μεγάλα έργα της απαριθμούνται σε εκατοντάδες ενώ η αναγνωρισιμότητα το ονόματός της και το κύρος της είναι τα μεγάλα όπλα της εταιρίας. Ο αυξανόμενος ανταγωνισμός και κάποιες λάθος κινήσεις οδήγησαν τις δύο τελευταίες δεκαετίες την εταιρία σε κάθετη πτώση.



**Εικόνα 5 Οικονομική πορεία της εταιρίας από το 1980 έως σήμερα**

Πλέον, η εταιρία το έτος 2010 στοχεύει στην ανάκαμψή της. Η απαίτηση του διευθυντή είναι η 80-ετής γνώση και εμπειρία της εταιρίας να συλλεχτεί και να καταγραφεί ώστε να γίνει η αλλαγή προσωπικού όσο πιο ανώδυνα γίνεται και χωρίς καμία απώλεια γνώσης. Επίσης απαίτησε η καταγραφή της γνώσης να γίνει με τρόπο εύληπτο από κάθε εργαζόμενο της εταιρίας ώστε να μπορούν να λυθούν προβλήματα πιο γρήγορα και εύκολα.

### **3.7.Γενική παρουσίαση της γνώσης της εταιρίας**

Προφανώς η εταιρία έχει γνώσεις περί

- χύδην υλικών και ιδιότητές τους
- διαχείρισης αυτών

- ολοκληρωμένων συστημάτων
- επιμέρους μηχανημάτων που συνιστούν αυτά τα συστήματα.

Ο επιμερισμός αυτός της εργασίας συντελεί στην πιο ουσιαστική συλλογή γνώσης αφού δε θα συγχέονται πεδία γνώσης και είναι πιο εύκολη η ταξινόμηση της γνώσης.

Άρα έχουμε 4 άξονες στους οποίους θα κινηθούμε.

Πού βρίσκεται όμως όλη αυτή η γνώση;

Από **απλή παρατήρηση** καταγράφουμε

Σε 600 περίπου μηχανολογικά σχέδια που βρίσκονται στο σχεδιαστήριο και χρονολογούνται από το 1930 έως το 2002.

Σημειώσεις και βιβλία μηχανολογίας αρχειοθετημένα από το 1987 σε 600 συρτάρια

Δεκάδες βιβλία από έργα που έχει πραγματώσει η εταιρία ανά την ιστορία της αρχειοθετημένα σε φακέλους με φωτογραφίες σχέδια και πληροφορίες.

Είναι όμως μόνο αυτή η γνώση της εταιρίας; Αν ήταν έτσι, το έργο μας θα ήταν πολύ εύκολο. Κύρια πηγή γνώσης και σημείο που διαφοροποιεί την εταιρία από κάθε ανταγωνιστή της είναι η εμπειρία συσσωρευμένη στα κεφάλια των (προ σύνταξης) υπαλλήλων της.

1. Μηχανολόγος           Μηχανικός
2. Μυλωνάς μηχανικός (\*2)
3. Τεχνίτης-Μάστορας

### **3.8. Ανάγκη και προϋποθέσεις για ΔΓ**

Είναι προφανές ότι η εταιρία χρειάζεται να συμμαζέψει όλη αυτή τη γνώση και να την οργανώσει. Το κύριο πρόβλημα είναι ότι ο κάθε υπάλληλος κατέχει ένα εξειδικευμένο κομμάτι γνώσης με αποτέλεσμα να μην υπάρχει πρόσβαση στη γνώση σε περίπτωση ανάγκης. Αυτό καθιστά τον κάθε



υπάλληλο ιδιοκτήτη γνώσης με αποτέλεσμα, σε περίπτωση φυγής του από την εταιρία, η απώλεια γνώσης είναι σίγουρη.

Η κύρια ζωντανή πηγή γνώσης της εταιρίας είναι ο μηχανολόγος μηχανικός της. Γεννηθείς το 1930, με εμπειρία 55 ετών, διατηρεί ακόμα τη διαύγεια, και από τα χέρια του περνάει κάθε μηχανολογικό σχέδιο, κάθε ηλεκτρολογικό σχέδιο και κάθε πρόβλημα, από κινητήρα, από κουζινέτα είτε πρόβλημα στη γραμμή παραγωγής. Ένας πραγματικός θησαυρός γνώσης, σε μια ηλικία όμως, που πρέπει οπωσδήποτε να τη διοχετεύσει σε 1 ή 2 ή και περισσότερους νέους ανθρώπους.

Στην εταιρία υπάρχουν 3 γενιές ελλήνων και χωρίς οργανωμένη τη γνώση, είναι πραγματικά πολύ δύσκολο να επικοινωνήσουν και να ανταλλάξουν πληροφορίες καθώς έχουν διαφορετικό κώδικα επικοινωνίας. Σε κάθε πρόβλημα που προκύπτει, ενημερώνονται ηλεκτρονικά κυρίως, οι νέοι υπάλληλοι και ενημερώνουν τον καθόλου εκπαιδευμένο στους ηλεκτρονικούς υπολογιστές μηχανικό της εταιρίας ο οποίος καλείται να δώσει λύση με χαρτί και μολύβι χρησιμοποιώντας σημειολογία του μεταπολέμου. Πρέπει ο νέος υπάλληλος να ερμηνεύσει τη λύση του προβλήματος και να την κωδικοποιήσει σε ηλεκτρονική μορφή. Υπάρχει τρομερή καθυστέρηση στη λήψη αποφάσεων και στην επίλυση των προβλημάτων. Παράλληλα, η συσσώρευση όλων των τεχνικών προβλημάτων σε ένα πρόσωπο ενισχύει το πρόβλημα. Υπάρχει λάθος καταμερισμός φορτίου εργασίας. Ένας δίνει τις λύσεις, και οι υπόλοιποι τις εφαρμόζουν. Μειώνονται έτσι οι επιδόσεις όλων. Καθότι ο ένας υπερφορτώνεται, και οι υπόλοιποι δε μπορούν να αυτονομηθούν και να πάρουν πρωτοβουλίες.

Επιπλέον, οι νέοι μηχανολόγοι είναι εξοικειωμένοι με μηχανολογικά σχέδια σε ηλεκτρονική μορφή, με αποτέλεσμα τα παλιά σχέδια να μένουν αναξιοποίητα. Με την πάροδο του χρόνου, το υλικό τους φθείρεται, και έτσι χρόνο με το χρόνο χάνεται πολύτιμη γνώση από την εταιρία. Γνώση και με τεχνολογική αξία αλλά και με ιστορική αξία.

Συμπερασματικά, η διαχείριση της γνώσης της εταιρίας είναι επιτακτική για τη βιωσιμότητά της.

## **4. Μεθοδολογία & Ευρήματα**

### **4.1. Εισαγωγή**

Για την υλοποίηση της διαχείρισης γνώσης απαιτείται μια προσέγγιση εξατομικευμένη ή ειδικά σχεδιασμένη για την εταιρία σε όλα τα στάδιά της, ξεκινώντας από τον ορισμό της πολιτικής διαχείρισης γνώσης έως την επιλογή των κατάλληλων βημάτων. Στο κεφάλαιο αυτό παρουσιάζουμε αναλυτικά τα βήματα που ακολουθήσαμε για να διαχειριστούμε τη γνώση της εταιρίας. Συνδέοντας τη γνώση με τη στρατηγική και τη φιλοσοφία της εταιρίας ακολουθούμε την ανάλογη ανάλυση. Σχηματίσαμε μια ομάδα διαχείρισης γνώσης που χρησιμοποίησε κατάλληλα εργαλεία για συλλογή και καταγραφή γνώσης όπως παρουσιάζονται παρακάτω.

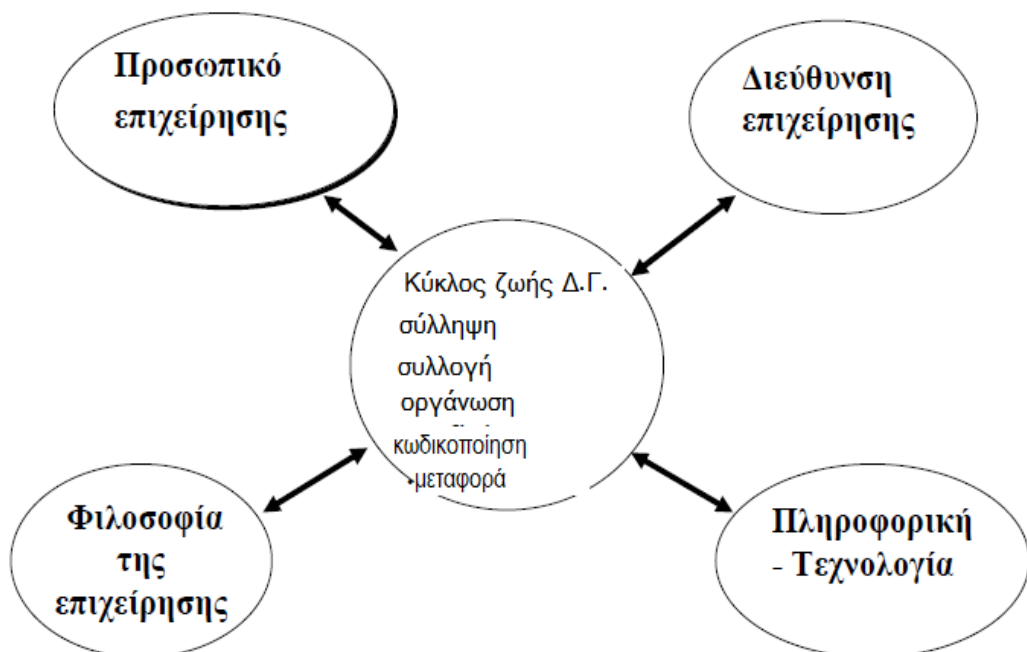
### **4.2. Φύλλο πορείας για τη διαχείριση γνώσης**

Στόχος του φύλλου πορείας είναι να συνοψίσουμε όσες ενέργειες πρέπει να γίνουν. Η υλοποίηση μιας πολιτικής διαχείρισης γνώσης πρέπει να περιλαμβάνει τα ακόλουθα στάδια:

- Συνολικός σχεδιασμός επιχειρηματικής στρατηγικής με εστίαση στη ΔΓ.
- Εφαρμόσαμε παραπάνω ανάλυση SWOT η οποία μας βοήθησε να αναπτύξουμε στρατηγικούς στόχους οι οποίοι πηγάζουν από την ανάγκη για διαχείριση γνώσης.
- Αξιολόγηση των διαθέσιμων πηγών στρατηγικής γνώσης (εντός και εκτός της εταιρίας).
- Πρόβλεψη των μελλοντικών απαιτήσεων της εταιρίας σε γνώση βάσει της αποστολής και της στρατηγικής της.

- Απόκτηση της απαραίτητης γνώσης.
- Διαχείριση γνώσης της εταιρίας.
- Ανάδειξη (χρήση και αξιοποίηση) της γνώσης

Στην παρακάτω εικόνα παρουσιάζεται εποπτικά ο κύκλος διαχείρισης γνώσης και ποιοι είναι οι τέσσερις τομείς που αλληλεπιδρούν και συντελούν στην επιτυχημένη έκβασή της.



Εικόνα 6 Κύκλος ζωής της διαχείρισης γνώσης

#### 4.3. Σύνδεση γνώσης με στρατηγική

Η σύγχρονη στρατηγική λογική θεωρεί τη γνώση ως ίσως τον πιο στρατηγικά σημαντικό πόρο και τη μάθηση ως την πιο στρατηγικά σημαντική δυνατότητα για τις επιχειρήσεις. Οι οργανισμοί πρέπει να κατανοήσουν ότι για να παραμείνουν ανταγωνιστικοί, πρέπει να διαχειριστούν προσεκτικά τους διανοητικούς πόρους και τις δυνατότητές τους. Για τον σκοπό αυτό, ο διευθυντής της εταιρίας αποφάσισε να ξεκινήσει μια σειρά έργων και προγραμμάτων διαχείρισης γνώσης. Ο Zack προτείνει πως για να συνδέσουμε τη γνώση με το στρατηγικό πλεονέκτημα,

πρέπει να κατανοήσουμε και να εκφράσουμε τις συγκεκριμένες πηγές πλεονεκτημάτων που προέρχονται από τη χρήση της γνώσης ως στρατηγικού πόρου. Έτσι μόνο μπορεί η ΔΓ να θεωρηθεί στρατηγικός κλάδος. Ο Zack παρέχει τον εξής ορισμό της στρατηγικής διαχείρισης γνώσης: *Αν η εφαρμογή ενός συγκεκριμένου συνόλου γνώσης μπορεί να δημιουργήσει ή να διατηρήσει ένα ανταγωνιστικό πλεονέκτημα επιτρέποντας σε έναν οργανισμό να διατυπώσει και να εκτελέσει καλύτερα την ανταγωνιστική του στρατηγική, τότε η γνώση αυτή αποτελεί στρατηγικό πόρο. Αν η ΔΓ εφαρμοστεί στη φροντίδα και καλλιέργεια της στρατηγικής αυτής γνώσης, τότε η ΔΓ υποστηρίζει άμεσα την ανταγωνιστική στρατηγική του οργανισμού.* Επιλέγουμε την προσέγγιση αυτή η οποία ξεκινά με την επιχειρηματική στρατηγική και στη συνέχεια λαμβάνει υπόψη τις απαιτήσεις γνώσης κατά τη διάρκεια της ανάλυσης του ανταγωνισμού. Τέλος, η ΔΓ εισάγεται για να επιληφθεί των απαιτήσεων γνώσης.

Σημειώνουμε ότι στο χώρο της στρατηγικής σκέψης υπάρχουν δύο προσεγγίσεις.

**A) Το μοντέλο 5 δυνάμεων του Porter-** ορίζει τη στρατηγική μιας εταιρίας βάσει των προϊόντων της και τη θέση αγοράς της. Εστιάζει στον εξωτερικό αντίκτυπο στην ανάπτυξη στρατηγικής. Το μοντέλο αυτό αφορά την κερδοφορία των οικονομικών τομέων και όχι μεμονωμένων εταιριών, συνεπώς, δε βοηθάει κάθε εταιρία να εκμεταλλευτεί μοναδικά βιώσιμα πλεονεκτήματά της.

**B) Άποψη βάσει πόρων (ΑΒΠ)-** προτείνει πως οι εταιρίες πρέπει να τοποθετούνται στρατηγικά βάσει των μοναδικών, πολύτιμων και μη-αντιγραφόμενων πόρων και δυνατοτήτων τους και όχι βάσει των προϊόντων και υπηρεσιών που πηγάζουν από τις δυνατότητες αυτές. Τα προϊόντα και οι αγορές έρχονται και φεύγουν, αλλά οι πόροι και οι δυνατότητες διαρκούν περισσότερο.

Προσεγγίσαμε τη στρατηγική σκέψη με την ΑΠΒ, γιατί παρέχει πιο σίγουρα πλεονεκτήματα στην περίπτωσή μας. Θέτουμε την προσέγγιση αυτή σε ένα πλαίσιο SWOT. Η εκτέλεση ανάλυσης SWOT περιλαμβάνει την περιγραφή

και ανάλυση των εσωτερικών δυνατοτήτων μιας εταιρίας- των πλεονεκτημάτων της(**Strengths**) και των αδυναμιών της(**Weaknesses**)- σε σύγκριση με τις ευκαιρίες(**Opportunities**) και τις απειλές(**Threats**) του ανταγωνιστικού της περιβάλλοντος.

Εστιάζοντας την ανάλυσή μας στην εσωτερική πλευρά της στρατηγικής μιας εταιρίας, επικεντρωνόμαστε στους εσωτερικούς πόρους και τις δυνατότητες. Συνιστούμε πως η εταιρία πρέπει να τοποθετηθεί στρατηγικά με βάση τους μοναδικούς, πολύτιμους και ασυναγώνιστους πόρους και δυνατότητές τους παρά με βάση τα προϊόντα και υπηρεσιών τους που απορρέουν από τις δυνατότητες αυτές. Εστιάζουμε τις ενέργειες της εταιρίας στις Δυνάμεις- Αδυναμίες (ΔΑ) της διαμόρφωσης μιας στρατηγικής γνώσης. Το πλαίσιο ΔΑ αποτελείται από δύο ενότητες. Η πρώτη περιλαμβάνει τις βασικές λειτουργίες της εταιρίας, ενώ η δεύτερη αφορά τις υποστηρικτικές λειτουργίες της. Τόσο οι βασικές όσο και οι υποστηρικτικές λειτουργίες συμβάλλουν στη δημιουργία αξίας μιας εταιρίας.

#### **4.4. Δημιουργία ερωτηματολογίου για πραγματοποίηση συνεντεύξεων**

Δημιουργήσαμε μία λίστα ερωτήσεων με βάση αυτές τις δύο λειτουργίες που θα μας βοηθήσουν να αναλύσουμε το πλαίσιο ΔΑ.

##### **Βασικές λειτουργίες**

Προμήθειες- Σημεία ελέγχου:

Ποιό είναι το επίπεδο γνώσης σε αυτή τη λειτουργία;

Βασική/ Στοιχειώδης γνώση- Κατεκτημένη γνώση και μόνο με την επιβίωση και παρουσία της εταιρίας στην αγορά. Ενισχύεται από τη μακροβιότητά της.

Προχωρημένη Γνώση- Η εταιρία έχει κατακτήσει κι αυτή τη βαθμίδα γνώσης καθώς έχει δείξει επιτυχημένη πορεία στη διάρκεια ζωής της.

Καινοτόμος γνώση- Έχοντας τόση μεγάλη εμπειρία η καινοτόμος γνώση ήταν η ταυτότητα της επιτυχίας της. Την τελευταία δεκαετία,

κάποιοι λάθος χειρισμοί οδήγησαν την εταιρία στο να μην έχει κάνει βήματα καινοτομίας. Η έλλειψη ρίσκου την οδήγησαν σε πιο διστακτική πολιτική με αποτέλεσμα να έχει λιγότερα κέρδη.

Ποια η φήμη της εταιρίας στους προμηθευτές;

Η χρόνια πορεία της εταιρίας έχει δημιουργήσει πολύ στενούς δεσμούς με κάποιους προμηθευτές. Υπάρχουν μάλιστα στο χώρο δύο προμηθευτές οι οποίοι έχουν στενή φιλική σχέση με τον διευθυντή της εταιρίας, και παραχωρείται δυνατότητα πίστωσης ακόμα και για αρκετό καιρό. Αυτοί ακόμα είναι σε θέση και το πράττουν να δανείζουν κάποια χρήματα σε κάποια δύσκολη συγκυρία στην εταιρία. Βέβαια, στον χώρο των προμηθευτών δεν είναι όλα τόσο ιδανικά. Καθώς, η υπόληψη της εταιρίας έχει μειωθεί σε αρκετούς εμπόρους. Καθότι εμπιστεύτηκαν την εταιρία, και δεν ανέχτηκαν την πίστωση, με αποτέλεσμα να κάνουν εμπάργκο και να παρέχουν πρώτες ύλες μόνο με την πλήρη εξόφληση του λογαριασμού.

Παραγωγή- Σημεία ελέγχου:

Πόσο καλή είναι η παραγωγικότητα της εταιρίας όταν συγκρίνεται με αυτή των ανταγωνιστών;

Η παραγωγικότητα της εταιρίας είναι αρκετά καλή. Συγκριτικά με άλλες εταιρίες είναι περίπου στο ίδιο επίπεδο. Πρόβλημα είναι η καθυστέρηση προμήθειας κάποιων πρώτων υλών, ενώ παρατηρούνται κάποια κενά στην παραγωγική διαδικασία που θα μπορούσαν να καλυφθούν με την προσθήκη ενός ή το πολύ δύο ατόμων.

Ποια είναι η τεχνολογική γνώση στα συστήματα παραγωγής;

Η τεχνολογική γνώση είναι άψογη όσον αφορά στην επεξεργασία χύδην υλικών. Η συνεργασία με μεγάλες εταιρίες του εξωτερικού και η αφομοίωση της τεχνολογίας τους έχει δώσει μεγάλο πλεονέκτημα σε σχέση με τους ανταγωνιστές. Έλλειψη γνώσης υπάρχει στο τομέα του αυτοματισμού και στους προγραμματιζόμενους ελεγκτές που εμφανίζονται στο στάδιο ζύγισης και τυποποίησης της παραγωγικής διαδικασίας.

Είναι αποτελεσματικός ο έλεγχος παραγωγής για τη βελτίωση της ποιότητας;

Υπάρχει έλλειψη στον έλεγχο αυτό, καθότι η εταιρία αδιαφορεί στο θέμα ποιότητας για τις δικές της κατασκευές. Δεν ενδιαφέρεται να τη βελτιώσει καθώς είναι αρκετά αξιόπιστες οι κατασκευές της για την ελληνική αγορά. Σε περίπτωση που ενδιαφέρεται για να προσδώσει ποιότητα σε συγκεκριμένες περιπτώσεις πελατών, απευθύνεται σε προμηθευτές από το εξωτερικό και εγγυάται μέσω αυτών την αξιοπιστία στα υλικά και την απόδοση.

Είναι αποτελεσματικός ο έλεγχος παραγωγής όσον αφορά τη μείωση του κόστους;

Υπάρχει μεγάλο ενδιαφέρον στη μείωση του κόστους. Γίνεται συνεχής έλεγχος για την αποφυγή σπατάλης πρώτων υλών, καθώς και για την εκμετάλλευση υλικών που περίσσεψαν σε κάποια επόμενη κατασκευή. Ύστερα από δοκιμές μπορεί να παρατηρηθεί περιθώριο αποδόσεως το οποίο η εταιρία το «ανταλλάσει» με μείωση του κόστους, π.χ. κάποιος κινητήρας που στην πράξη αποδεικνύεται αρκετά δυνατός, αντικαθίσταται από κάποιον μικρότερο ενώ αυτός παραμένει στην αποθήκη για επόμενη χρήση του.

Ποια είναι η φήμη της εταιρίας σε σχέση με την παραγωγή της;

Η εταιρία φημίζεται για την αξιοπιστία των κατασκευών-προϊόντων της. Οι κατασκευές της μπορούν να λειτουργούν με καθορισμένη απόδοση για χρόνο περισσότερο από το προβλεπόμενο. Η φήμη αυτή της δίνει πλεονέκτημα.

**Διανομή- Σημεία ελέγχου:**

Ποια η αποτελεσματικότητα όσον αφορά την παράδοση/ διανομή των προϊόντων;

Από τη στιγμή που υπάρχουν οι πρώτες ύλες διαθέσιμες, η κατασκευή των προϊόντων είναι άμεση, και η διανομή τους αποτελεσματική χωρίς ελλείψεις, χωρίς παρατυπίες. Μάλιστα είναι πρώτο μέλημα της εταιρίας να ελέγχεται το παραδοτέο προϊόν ώστε να είναι επακριβές σε σχέση με τη συμφωνημένη παραγγελία.

Ποια η αποτελεσματικότητα της εταιρίας σε σχέση με τη διαθεσιμότητα των προϊόντων της (ικανοποίηση άμεσης ζήτησης); Η αλληλεξάρτηση της ύπαρξης ρευστού, με την παροχή υλικού από τους προμηθευτές και με την παράδοση μιας κατασκευής είναι μία από τις μεγάλες αδυναμίες της εταιρίας. Η άμεση ζήτηση δε βρίσκει πάντα άμεση ανταπόκριση, και είναι θέμα συγκυρίας θα υπάρξει άμεση διαθεσιμότητα. Να παρατηρήσουμε βέβαια ότι σε περίπτωση προπληρωμής ενός έργου, η εταιρία αποδεικνύεται ουσιαστικά αποτελεσματική και ο χρόνος παράδοσης ελαχιστοποιείται.

Ποια είναι η φήμη της εταιρίας σε σχέση με τη διανομή των προϊόντων της;

Είναι ασαφής η φήμη αυτή για την εταιρία. Για να το θέσουμε καλύτερα, δίστανται οι απόψεις. Υπάρχουν πελάτες οι οποίοι είναι σαφώς ικανοποιημένοι από την εταιρία και που την εμπιστεύονται απόλυτα, ενώ παράλληλα υπάρχουν πελάτες που ύστερα από συνεχείς καθυστερήσεις παράδοσης έργων, δυσανασχετούν δικαιολογημένα και προσβάλλουν αδικαιολόγητα τη φήμη της εταιρίας.

#### Μάρκετινγκ- Σημεία ελέγχου:

Ποια η αποδοτικότητα της εταιρίας στην έρευνα αγοράς;

Οι υπάλληλοι της εταιρίας, εκτεταμένα παρακολουθούν τα τεκταινόμενα στην αγορά. Υπάρχει συστηματική έρευνα αγοράς, για την ύπαρξη εναλλακτικών προμηθευτών και τη πιθανή εμφάνιση νέων πελατών. Η εταιρία συνειδητά επενδύει στην προβολή των προϊόντων της και δεν υπολογίζει το οικονομικό κόστος σε αντάλλαγμα με τη διαφήμισή της.

Πόσο καινοτόμες είναι οι λειτουργίες προώθησης και διαφήμισης της εταιρίας;

Τα τελευταία δύο χρόνια υπάρχει ιστοσελίδα στο διαδίκτυο με πλήρη ενημέρωση για τα προϊόντα, πλούσιο φωτογραφικό υλικό καθώς και αναφορά των μεγάλων έργων που έχει κατασκευάσει. Καινοτομία της προώθησης αποτελεί η συστηματική προσπάθεια για



εντυπωσιασμό στις μεγάλες εκθέσεις. Δίνεται μεγάλο βάρος στο θέμα των εκθέσεων, με την προσάρτηση του μεγαλύτερου περιπτέρου, με την προβολή συνεχώς καινοτόμων προϊόντων και με επικοινωνιακούς μηχανισμούς που εξασφαλίζουν θέση ισχύος.

Ποιες είναι οι δυνατότητες της εταιρίας όσον αφορά τον εντοπισμό εναλλακτικών καναλιών προώθησης;

Η εγκυρότητα της εταιρίας προσελκύουν διαφημιστές οι οποίοι παρέχουν εναλλακτικές διόδους προώθησης. Χωρίς όμως να γίνονται προσπάθειες από την εταιρία, εκμεταλλεύεται με κάθε τρόπο την προβολή των κατασκευών της.

Ποιο είναι το επίπεδο φήμης (goodwill) των προϊόντων της;

Σε γενικές γραμμές είναι αρκετά καλή η φήμη για τις κατασκευές και τα μηχανήματα της εταιρίας. Μειονέκτημα ίσως είναι η καθυστέρηση στο διανομή. Ωστόσο δεν έχει υποστεί κανένα πλήγμα το γόητρο της εταιρίας, και τα παράπονα έχουν παραμείνει σε πολύ χαμηλό επίπεδο.

Ποιες είναι οι τρέχουσες τάσεις στο μερίδιο της αγοράς;

Τη συγκεκριμένη χρονική περίοδο, υπάρχει μείωση στο μερίδιο της αγοράς χωρίς όμως ανησυχητικά αποτελέσματα. Το μερίδιο της εταιρίας είναι επαρκές για τη βιωσιμότητά της. Αυτό όμως δεν αρκεί για το διευθυντή ο οποίος επιδιώκει σε αύξηση του μεριδίου αυτού στο άμεσο μέλλον.

Εξυπηρέτηση πελατών- Σημεία ελέγχου:

Υπάρχουν περιθώρια βελτίωσης στους όρους/ εγγυήσεις της εταιρίας;

Δε μπορεί να δοθεί απάντηση, καθώς ανάλογα με τον πελάτη γίνεται ευέλικτη η στάση της εταιρίας. Σε ειδικές περιπτώσεις, που υπάρχει γνώση για μελλοντικές συμφωνίες η εταιρίας δείχνει στάση παραχωρητική παρέχοντας επιπλέον εγγυήσεις και διευκολύνσεις προς τον πελάτη.

Εκμεταλλεύονται αποτελεσματικά τα παράπονα των πελατών ή οποιαδήποτε πληροφορία προέρχεται από αυτούς;

Σε κάθε πελάτη αντιστοιχεί και ένας φάκελος που περιλαμβάνει κάθε κομμάτι του προϊόντος- έργου. Από την μικρότερη αλληλογραφία μέχρι και το πιο λεπτομερές σχέδιο. Συμπεριλαμβάνονται επίσης και τα παράπονα του πελάτη καθώς και παρατηρήσεις του, τα οποία αποτελούν θησαυρό για επόμενες συνεργασίες είτε για επικείμενα προβλήματα που χρειάζονται άμεση λύση.

Υπάρχει πλήρης γνώση για τον πελάτη;

Η εταιρία προσπαθεί να κατέχει το πλήρες προφίλ του πελάτη, την οικονομική του δυνατότητα καθώς και πανοραμική άποψη για το προϊόν που επιθυμεί. Είναι δύσκολο κομμάτι, αλλά η εμπειρία της εταιρίας έχει αποδείξει ότι γνωρίζει αρκετά για τους πελάτες, εντός των συνόρων, και για τις συμπεριφορές τους στην αγορά.

Υπάρχουν περιθώρια βελτίωσης στη διαθεσιμότητα ανταλλακτικών και σε υπηρεσίες επισκευής/ διόρθωσης;

Σ' αυτόν τον τομέα υστερεί η εταιρία, καθώς η έλλειψη προσωπικού, και η οικονομική της κατάσταση δεν της παραχωρεί το δικαίωμα να «κοιτάξει» πίσω και να διορθώσει ή να επισκευάσει μικροπροβλήματα άνευ κέρδους. Κυρίως επικεντρώνεται σε καινούριες δουλειές, ενώ η παροχή ανταλλακτικών περνά σε δεύτερη μοίρα. Βέβαια δεν αδιαφορεί. Αλλά με καθυστέρηση χρόνου, εξυπηρετεί τον πελάτη με μέθοδο «μπαλώματος» χωρίς επισταμένη προσπάθεια. Αυτή η αδιαφορία προέρχεται και από την πολύ καλή και εγγυημένη ποιότητα των κατασκευών της που παραμένουν χωρίς προβλήματα για πολλά χρόνια.

## **Υποστηρικτικές λειτουργίες**

Γενικές επιχειρηματικές υποδομές- Σημεία ελέγχου

Υπάρχουν αρκετοί πόροι και κεφάλαιο κίνησης; Διαχειρίζονται καλά αυτά τα στοιχεία;

Υπάρχει έλλειψη πόρων και μειωμένο κεφάλαιο κίνησης, καθώς υπάρχουν στενές πιέσεις από τράπεζες για επιταγές προς κάλυψη και αποπληρωμή τρεχόντων δανείων. Επίσης πίεση ασκούν και

κάποιοι από τους προμηθευτές οι οποίοι αρνούνται την πίστωση και απορρίπτουν επιταγές, απαιτώντας μόνο μετρητά. Αυτό το μικρό κεφάλαιο κίνησης της εταιρίας πρέπει να εκμεταλλευτεί προσεκτικά, και η διαχείριση του όντως έτσι γίνεται.

Πόσο αποτελεσματικά είναι τα συστήματα πληροφορικής της εταιρίας; Παρέχουν επαρκή υποστήριξη;

Υπάρχει επαρκές δίκτυο υπολογιστών στα γραφεία της εταιρίας, και σύνδεση στο διαδίκτυο για απόκτηση οποιασδήποτε πληροφορίας άμεσα από κάθε σημείο του πλανήτη. Οι υπολογιστές αυτοί ανάλογα με το πόστο του γραφείου που αντιστοιχούν είναι εξοπλισμένοι με τα εξειδικευμένα προγράμματα που παρέχουν αμεσότητα και ακρίβεια σε υπολογισμούς, μελέτες και πράξεις.

Πόσο αποτελεσματική είναι η εταιρία στην αναγνώριση νέων εναλλακτικών αγορών και ευκαιριών εισαγωγής νέων προϊόντων, Πλεονέκτημα της εταιρίας αποτελεί η συνεχής έρευνα αγοράς για νέα προϊόντα. Είναι ανοιχτή σε κάθε νέα αγορά, σε κάθε καινοτόμο εφαρμογή, ενώ δε διστάζει να αξιοποιήσει άμεσα νέα μηχανήματα.

Διαχείριση ανθρώπινου δυναμικού- Σημεία ελέγχου:

Ποια η αποτελεσματικότητα όσον αφορά τις λειτουργίες πρόσληψης, κατάρτισης και ανάπτυξης προσωπικού;

Η πρόσληψη ενός ατόμου από την εταιρία εστιάζει στην προθυμία του να εργαστεί. Απαραίτητα είναι και τα κατάλληλα προσόντα βέβαια για κάποια θέση. Αλλά κυρίως ο διευθυντής, που είναι και ο υπεύθυνος για την πρόσληψη εκτιμά την εργατικότητα, την επικοινωνία και την εμπιστοσύνη. Έπειτα από την πρόσληψη, προχωράει στη συστηματική κατάρτιση του εργαζόμενου με διάφορους τρόπους ανάλογα με τη θέση. Κάποιος τεχνίτης θα πάει κατευθείαν στο εργοτάξιο στο πλευρό του μάστορα. Κάποιος μηχανικός ή επιβλέπων έργων σίγουρα στέλλεται για σεμινάρια ειδίκευσης στο εξωτερικό, σε Ιταλία, Αυστρία, Γερμανία κ.α. ώστε να γνωρίζουν τα πάντα για την άλεση, ή για την συσκευασία ή για τη ζύγιση κ.ά.

Πώς μπορούν να καλυφθούν κενά γνώσης;

Με αυτά τα σεμινάρια σε μεγάλες εταιρίες του εξωτερικού όπως αναφέρονται παραπάνω καλύπτονται κενά γνώσης, αλλά και αποκτάται καινούρια γνώση. Παράλληλα κενά γνώσης θα μπορούσαν να καλυφθούν στον τομέα του αυτοματισμού και των προγραμματιζόμενων ελεγκτών, καθώς οι υπάλληλοι της εταιρίας τον εφαρμόζουν εμπειρικά.

Πόσο αποτελεσματικό είναι το σύστημα μισθοδοσίας/ κινήτρων;

Η μισθοδοσία είναι σταθερή και δεν παρέχει κίνητρα. Μεγάλο μειονέκτημα αποτελούν η μη πληρωμή υπερωριών και η μη παροχή μπόνους για εργασία εκτός του νομού. Αποτέλεσμα αυτού είναι η κατά καιρούς αρνητική στάση των εργαζομένων. Ωστόσο, οι σχέσεις μεταξύ των εργαζομένων και το πολύ καλό κλίμα που επικρατεί στην εταιρία προσδίδει ένα διαφορετικό κίνητρο, πιο συναισθηματικό. Οπότε υπάρχει μια σχετική ισορροπία στην ψυχολογία τους.

Είναι δυνατόν το τρέχον εργασιακό περιβάλλον και η οργανωσιακή κουλτούρα της εταιρίας να υποστηρίξουν διαχείριση γνώσης;

Η απαίτηση του διευθυντή για συγκέντρωση γνώσης, από έργα, μηχανήματα, πληροφορίες, εταιρίες, έχει δημιουργήσει ένα περιβάλλον στοιχειώδους οργάνωσης της γνώσης κυρίως με το σύστημα της τακτοποίησης σε φακέλους. Το σύστημα αυτό είναι σίγουρα ανεπαρκές, αλλά η νοοτροπία των εργαζομένων είναι δεκτική ως προς οποιαδήποτε διαχείριση της γνώσης.

Υπάρχει ενδεχόμενο πρόβλημα με την αιφνίδια αποχώρηση προσωπικού;

Η ξαφνική αποχώρηση κάποιου προσώπου από την εταιρία αυτόματα αποτελεί απώλεια κρίσιμης γνώσης, διότι κάθε εργαζόμενος επιτελεί μοναδικό έργο και ειδικεύεται σε συγκεκριμένο πόστο, είτε αυτό ανήκει στις κοινωνικές σχέσεις μέσα στην αγορά, είτε αυτό συμπεριλαμβάνει τεχνικές γνώσεις. Μείζον πρόβλημα για την εταιρία καθώς οι μισοί τουλάχιστον από το εργατικό δυναμικό της βρίσκονται σε κρίσιμη ηλικία είτε αντιμετωπίζουν σοβαρά προβλήματα υγείας.

Ποιο το επίπεδο ικανοποίησης του προσωπικού όπως αυτό βιώνεται από τους εργαζομένους;

Το επίπεδο ικανοποίησης είναι κοινό για όλους και σε κλίμακα του 10 κυμαίνεται γύρω στο 6. Οι καλές εργασιακές σχέσεις και το καλό περιβάλλον εργασίας και συνεργασίας συμβάλλουν θετικά στην ψυχολογία των υπαλλήλων. Ωστόσο, η έλλειψη οικονομικών κινήτρων καθώς και κάποιες συνεχείς καθυστερήσεις στις πληρωμές των υπαλλήλων προκαλούν τη δυσανασκέτηση των τελευταίων. Το επίπεδο ικανοποίησης αν και δεν είναι το καλύτερο δυνατό, δείχνει να καλύπτει το διευθυντή, ο οποίος απλώς προσπαθεί να το διατηρήσει.

Ανάπτυξη τεχνολογίας- Σημεία ελέγχου:

Υπάρχει τμήμα Έρευνας & Ανάπτυξης (E&A);

Στην εταιρία δεν υπάρχει πλέον αντίστοιχο τμήμα. Πριν από 20 χρόνια έγινε προσπάθεια για τμήμα έρευνας αλλά χωρίς τα αναμενόμενα αποτελέσματα. Αποτελεί μεγάλο ρίσκο για την ελληνική αγορά μια τέτοια επένδυση, αν και ο διευθυντής δεν έχει αποκλείσει το ενδεχόμενο στο μέλλον.

Προμήθειες- Σημεία ελέγχου:

Υπάρχουν εναλλακτικοί προμηθευτές στον τομέα;

Εντός και εκτός των συνόρων υπάρχουν πολλοί προμηθευτές οι οποίοι μπορούν να παρέχουν κάθε ποιότητας και κάθε τιμής υλικά. Η εταιρία γνωρίζει τους προμηθευτές και φροντίζει να κρατάει σύνδεσμο με όλους. Χρειάζεται βελτίωση ο χρόνος παράδοσης πρώτων υλών με χαμηλό κόστος και αποδεκτή ποιότητα. Η εταιρία υστερεί σ' αυτό το κομμάτι και πρέπει να βελτιστοποιήσει τα χρονοδιαγράμματα παράδοσης, ώστε όχι μόνο να ελαχιστοποιήσει το χρόνο παράδοσης αλλά και να είναι ακριβής με τις ημερομηνίες ώστε να παραμείνει αξιόπιστη.

Χρειάζονται αναθεώρηση οι σχέσεις της εταιρίας με τους προμηθευτές;

Οι σχέσεις αυτές είναι ζωτικής σημασίας γιατί η αποπεράτωση ενός έργου κρίνεται κατά βάση από το χρόνο παράδοσης των προμηθειών. Σαφώς, κακές σχέσεις οδηγούν σε υποβάθμιση της αξιοπιστίας της εταιρίας, σε έλλειψη εμπιστοσύνης, και οδηγούν το έργο σε αδιέξοδα. Η βελτίωση των σχέσεων είναι μονόδρομος και η λύση είναι μόνο η σωστή διαχείριση του ρευστού.

#### 4.5. ΑΝΑΛΥΣΗ SWOT

**Strengths:** Η εταιρία έχει αφήσει το αποτύπωμά της σε κάθε περιοχή της χώρας. Από το παλιότερο μύλο μέχρι και τις πολύ σύγχρονες μονάδες παραγωγής ζωοτροφών υπάρχει κάποια ταμπέλα, κάποια ένδειξη με το λογότυπο της εταιρίας και με την ίδια ταχυδρομική διεύθυνση σταθερά επί 80 χρόνια. Επίσης, η πληθώρα μηχανολογικών σχεδίων σε κάθε παραλλαγή τους και η κατασκευή τόσων έργων καθιστούν την εταιρία σε ισχύ και με μεγάλο πλεονέκτημα σε σχέση με κάθε άλλη εταιρία στο χώρο. Τέλος, η πολυετής συνεργασία με μεγάλες εταιρίες κολοσσούς από το εξωτερικό και δη από τη Γερμανία, προσδίδει κύρος και γόητρο στην εταιρία και σαφές προβάδισμα στην απόκτηση αποκλειστικών αντιπροσωπειών.

**Weaknesses:** Η πολυετής παρουσία σε ένα χώρο έχει τα θετικά αλλά έχει και τα αρνητικά της. Όντας στην πρώτη θέση για πολλά χρόνια απέκτησε εχθρικό ανταγωνισμό, και απαιτήσεις υπερβολικές που πολλές φορές αδυνατούσε να εκπληρώσει, με αποτέλεσμα να υπάρχει φθορά στην υπόληψή της. Παράλληλα, αδυνατούσε στον εντυπωσιασμό καθώς αντιμετωπίζει προκατειλημμένες στάσεις.

**Opportunities:** Παρά την οικονομική κρίση, πλέον, υπάρχουν διέξοδοι και αρκετές δουλειές που με κατάλληλους χειρισμούς, κάποιος μπορεί να βρεθεί σε θέση ισχύος. Μέσα στο 2010 αναμένεται η έγκριση εκατοντάδων αιτήσεων από Έλληνες αγρότες για το ΕΣΠΑ. Οι μικροί αγρότες και κτηνοτρόφοι είναι πλέον αποφασισμένοι να εισχωρήσουν δυναμικά και στο δευτερογενή τομέα έστω και σε επίπεδο τοπικής παραγωγής, και το μόνο

που περιμένουν είναι οι επιδοτήσεις από την ευρωπαϊκή ένωση. Οι μεγαλύτεροι τολμούν να κάνουν τέτοια βήματα με ίδιο κεφάλαιο όσο μπορούν για να προλάβουν τους πρώτους. Έτσι γίνεται ένας αγώνας δρόμου, που μια εταιρία που ασχολείται με επεξεργασία χύδην υλικών, όπως π.χ. σιτάρι, φακή, καλαμπόκι, σόγια, κριθάρι κ.ά. πρέπει να εκμεταλλευτεί.

**Threats:** Απειλή θα μπορούσε να θεωρηθεί η οικονομική κρίση και η κατακόρυφη μείωση των επενδύσεων στην Ελλάδα. Ωστόσο, στο χώρο των χύδην υλικών πάντα υπάρχουν επενδυτές έστω μικρού βεληνεκούς. Κύρια απειλή για την εταιρία, τότε, αποτελεί η απώλεια γνώσης είτε με την αποχώρηση κάποιου εμπειρογνώμονα είτε με τη μη προσπάθειά της να ανακαλύψει καινούρια γνώση. Επισημαίνουμε το μέσο όρο ηλικίας των εργαζομένων ,52 χρόνια, που δείχνει ότι ο μισός στόλος της εταιρίας είναι πλέον σε φάση άμεσης αντικατάστασης.

#### 4.6. Βήματα για την εφαρμογή

**Βήμα 1<sup>ο</sup>:**Καθορισμός των επιχειρηματικών στρατηγικών στόχων

Υστερα από την ανάλυση SWOT που κάναμε για την εταιρία μπορούμε να αποτυπώσουμε τους πιο σημαντικούς στόχους που πρέπει να θέσει:

-να εξασφαλίσει όσο το δυνατόν καλύτερες σχέσεις με τους προμηθευτές της.

-να συλλέξει τη γνώση της και να την κωδικοποιήσει ώστε να έχουν όλοι πρόσβαση στη γνώση, και σε περίπτωση φυγής ενός προσώπου να μη χαθεί γνώση. Η αυτονομία των εργαζομένων ως προς τη γνώση.

-να ταξινομηθεί η εμπειρία ώστε προβλήματα που μπορεί να ανακύψουν να έχουν έτοιμη και τυποποιημένη λύση, ώστε να εξοικονομείται χρόνος.

-με την εξασφάλιση των παραπάνω, η αξιοπιστία της θα ανεβεί στα μάτια πελατών και προμηθευτών και θα εξασφαλίσει σίγουρο κέρδος καθώς θα κερδίζει σε χρόνο παράδοσης και την εμπιστοσύνη των πελατών της.

**Βήμα 2<sup>ο</sup>:** Εντοπισμός των κενών γνώσης, τις μελλοντικές απαιτήσεις σε γνώση και τα ειδικά χαρακτηριστικά γνώσης της εταιρίας- Διάγνωση της γνώσης της εταιρίας

Ένα εργαλείο που εφαρμόζεται στη ΔΓ είναι η **Διάγνωση Διαχείρισης**. Το εργαλείο διάγνωσης (εκτεταμένο ερωτηματολόγιο) στοχεύει να εξασφαλίσει στο χρήστη μια λεπτομερή μεθοδολογία για τον τρόπο εντοπισμού όλων των περιοχών (διαδικασία αναγνώρισης), οι οποίες θα πρέπει να διερευνηθούν και να βελτιωθούν περισσότερο προκειμένου να εντοπιστούν κάποια ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της επιχείρησης σχετικά με τη ΔΓ και να απομακρυνθούν όλα τα σχετικά εμπόδια. Παραθέτουμε ένα κομμάτι από το ερωτηματολόγιο που σχηματίσαμε για τη διάγνωση γνώσης:

- Γνωρίζετε τον πλούτο γνώσης που υπάρχει στην εταιρία;
- Γνωρίζετε τη ροή γνώσης της εταιρίας;
- Σε ποιον απευθύνεστε όταν υπάρχει πρόβλημα;
- Έχετε σχεδιάσει χάρτες γνώσης;
- Πώς αντιμετωπίζετε την απειλή της απώλειας εμπειρογνομόνων και της σχετικής τεχνογνωσίας τους;
- Βρίσκουν τα άτομα γνώση που χρειάζονται όταν τη χρειάζονται;
- Πώς παίρνουν πληροφορίες και γνώση αυτοί που τις χρειάζονται;
- Ποια τα εμπόδια στη διαμοίραση γνώσης;
- Ανταμείβονται αυτοί που μοιράζονται γνώσεις;
- Αισθάνονται οι εργαζόμενοι αυτόνομοι;

Πρώτο μέλημα της εταιρίας είναι η αυτοκριτική και ανάλυση. Τεράστια σημασία για μια εταιρία είναι να γνωρίζει τι γνωρίζει. Αυτή η διάγνωση μπορεί να αποκαλύψει τα κενά γνώσης. Η **ειδική γνώση** της εταιρίας κυμαίνεται σε 3 άξονες:

-τα χύδην υλικά και τις ιδιαίτερες ιδιότητές τους

-τα μηχανήματα που επεξεργάζονται τα υλικά αυτά και παραλλαγές τους



-τις ολοκληρωμένες γραμμές παραγωγής και επεξεργασίας των υλικών αυτών.

Η γνώση αυτή μπορεί να αποκτηθεί από κάποιο αρχάριο μέσω βιβλιογραφίας μόνο κατά το 5%. Κυρίως η εταιρία έχει αποκτήσει τη γνώση από τη μακρόχρονη εμπειρία, τη συνεχόμενη ειδίκευση και δημιουργία παραλλαγών σε μηχανήματα και τα εκατοντάδες έργα που έχει κατασκευάσει εντός και εκτός των συνόρων. Η γνώση αυτή είναι αποτυπωμένη σε σχέδια ηλικίας από 15 έως 80 χρόνων που διατηρούνται σε μέτρια έως κακή κατάσταση. Κενά γνώσης μέσα στην εταιρία μπορεί να δημιουργήσει η απώλεια κάποιων σχεδίων λόγω φθοράς του χαρτιού. Μεγάλος μέρος της γνώσης υπάρχει στη μνήμη των παλαιών εργαζομένων, γνώση που δεν είναι καταγεγραμμένη. Η παρουσία ενός και μόνο εμπειρογνώμονα, σε πολύ μεγάλη ηλικία που σε καθημερινή βάση απασχολείται με τα προβλήματα της εταιρίας, δίνει μεγάλο ρίσκο στην απώλεια γνώσης. Απαραίτητο κρίνεται η γνώση του να διαχυθεί σε άτομα της εταιρίας που όχι μόνο θα την αφομοιώσουν, αλλά θα μπορούν να την αξιοποιήσουν αλλά και να την εξελίσουν. Η εταιρία οφείλει να προχωρήσει άμεσα σε εσωτερική κατάρτιση. Σε περίπτωση δυσκολίας αφομοίωσης του θησαυρού γνώσης του εμπειρογνώμονα, θα ήταν πολύ θετική η πρόσληψη ενός ατόμου που θα αναλάμβανε ακριβώς αυτήν τη δουλειά. Θετικό θα ήταν αυτό το πρόσωπο να μπορεί να έχει και επιπλέον γνώση ηλεκτρολογικών εγκαταστάσεων είτε και αυτοματισμού, καθώς στην εταιρία αυτή ο μόνος που κατέχει τέτοια γνώση είναι ο 80χρονος εμπειρογνώμονας. Σε περιπτώσεις προβλημάτων, κάθε εργαζόμενος θα αναζητήσει αρχικά τη λύση στον εμπειρογνώμονα. Η παρουσία όμως ενός υπερ-εμπειρογνώμονα μειώνει το βαθμό αυτονομίας των υπαλλήλων και οι τελευταίοι αισθάνονται εξαρτημένοι. Ποτέ δε θα ακολουθήσουν το δύσκολο δρόμο να αναζητήσουν μόνοι τους τη λύση σε ένα τεχνικό πρόβλημα στη βιβλιογραφία. Αυτονομούνται μόνο σε περιπτώσεις που το πρόβλημα έχει τη λύση του στο διαδίκτυο. Άλλο μεγάλο μειονέκτημα είναι και ο βαθμός επικοινωνίας μεταξύ δύο εργαζομένων με τεράστιο χάσμα ηλικίας. Τα πράγματα φαίνονται ακόμα πιο δύσκολα αν αναλογιστεί κανείς ότι ο

80χρονος μηχανικός έχει μηδενική γνώση στους υπολογιστές ενώ ένας νέος υπάλληλος μέσα από τον υπολογιστή και το διαδίκτυο έχει μορφωθεί. Επίσης η πάγια αντίληψη για τη μισθοδοσία αποτελεί έλλειψη οικονομικού κινήτρου για να αποκτήσει κάποιος ειδική γνώση ή να μπει στη διαδικασία να τη διαμοιράσει.

Η παραγωγή νέας γνώσης θα μπορούσε να περάσει σε δεύτερη μοίρα, καθώς για τα δεδομένα της χώρας, στον τομέα των χύδην υλικών είναι άψογα κατηρτισμένη. Πιθανά κενά γνώσης θα μπορούσαν να αναγνωριστούν από προβλήματα που έχουν αναφερθεί στο παρελθόν καθώς και ύστερα από συζήτηση του διευθυντή με όλο το προσωπικό. Αυτή η διαδικασία είναι πιθανό να εντοπίσει και πλεόνασμα γνώσεων σε κάποια τμήματα της εταιρίας.

### **Βήμα 3<sup>ο</sup>:** Εφαρμογή μιας πολιτικής αλλαγής κουλτούρας

Στο σημερινό ανταγωνιστικό περιβάλλον εργασίας πολλοί υπάλληλοι δεν αισθάνονται ασφαλείς στη θέση εργασίας που βρίσκονται και συνήθως «αποκρύπτουν» γνώση, η οποία θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί για να βελτιωθεί η αποδοτικότητά τους. Μπορεί βέβαια να κρύβουν αυτές τις γνώσεις γιατί πιστεύουν ότι αν τις μοιραστούν με άλλους θα χάσουν το προσωπικό πλεονέκτημα γνώσης. Αυτό είναι μάλλον το μεγαλύτερο εμπόδιο για κάθε δραστηριότητα ΔΓ. Οι άνθρωποι πρέπει να αισθάνονται ελεύθεροι να ανταλλάξουν ιδέες, να κάνουν λάθη ή να ρωτήσουν άλλους υπαλλήλους εάν δεν ξέρουν κάτι. Οι άνθρωποι, στην εταιρία μελέτης μας, δε θα πρέπει να φοβούνται να συζητούν στην εργασία τους ή ακόμα να διαβάσουν και ένα βιβλίο για να αποκτήσουν νέα επιχειρηματική ή τεχνική γνώση. Όλες αυτές οι ασήμαντες αλλά συγχρόνως πολύ καθημερινές δραστηριότητες βοηθούν μια εταιρία να οικοδομήσει μια κουλτούρα διαχείρισης γνώσης. Σημαντικό κρίνεται και ο διευθυντής της εταιρίας να προωθεί τη διαμοίραση γνώσης και να την επαινεί και να την επιβραβεύει με οικονομικά οφέλη, ώστε να υπάρχει μεγαλύτερο κίνητρο για απόκτηση γνώσης.

## **Βήμα 4<sup>ο</sup>:** Εφαρμογή ενός εργαλείου χαρτογράφησης γνώσης

Η χαρτογράφηση της γνώσης είναι μια διαδικασία που στοχεύει να συνδέσει την περιγραφή γνώσης με τους ανθρώπους που την κατέχουν. Στις περισσότερες περιπτώσεις είναι δύσκολο να χαρτογραφηθεί η γνώση καθαυτή και είναι πιο εύκολο και λογικό να δημιουργηθούν σύνδεσμοι ανάμεσα σε μια σύντομη περιγραφή της γνώσης και τους κατόχους της. Εν τούτοις, η γνώση στην εταιρία υπάρχει με πολλές μορφές και αναφέρεται σε διάφορες θεματικές περιοχές (διοίκηση, παραγωγή, μάρκετινγκ, πωλήσεις, τεχνικά θέματα, κλπ). Συνεπώς η γνώση για να περιγραφεί και να γίνει πλήρως κατανοητή απ' όλους, πρέπει να διατυπωθεί σε μια γνωστή και εύκολη γλώσσα (κώδικα) και η σχετική διαδικασία ονομάζεται κωδικοποίηση γνώσης. Υπάρχουν πολλοί τρόποι κωδικοποίησης και ο πιο κατάλληλος πρέπει να περιλαμβάνει τα ειδικά χαρακτηριστικά γνώσης της εταιρίας. Ένας χάρτης γνώσης δεν απεικονίζει αναγκαστικά τη γνώση μιας εταιρίας όπως αυτή παρουσιάζεται ή υπονοείται στο οργανόγραμμα. Ειδικές γνώσεις ίσως κατέχει κάθε εργαζόμενος από τις διάφορες εμπειρίες που είχε στη ζωή του, π.χ. πρώτο πτυχίο, μεταπτυχιακά, εργασίες, κ.ά.

### **4.7. Ομάδες και ρόλοι διαχείρισης γνώσης**

Ένα από τα πρώτα βήματα που ακολουθήσαμε κατά τη διαχείριση γνώσης για την προσπάθεια διασφάλισης της επιτυχίας είναι η δημιουργία μιας βασικής ομάδας ατόμων τα οποία θα είναι σε θέση να υποστηρίξουν ενεργά την υλοποίηση της διαχείρισης γνώσης. Λόγω του περιορισμένου διαθέσιμου προϋπολογισμού της εταιρίας, είναι ανάγκη τα εν λόγω άτομα να διαθέτουν τις δεξιότητες και αρμοδιότητες που απαιτούνται για να αναλάβουν αυτή τη νέα λειτουργία και να τη συνδυάσουν με την καθημερινή εργασία στην εταιρία. Λόγω του μεγέθους της εταιρίας, ένα άτομο ίσως είναι υπεύθυνο για περισσότερους από ένα ρόλους μέσα στην ομάδα διαχείρισης γνώσης. Η ομάδα ΔΓ χρειάζεται υψηλό βαθμό αυτονομίας προκειμένου να αντιμετωπίζει καταστάσεις και να επιλύει προβλήματα μόλις αυτά προκύπτουν.

Μια τέτοια ομάδα συνήθως έχει την εξής σύνθεση:

*Διαχειριστής έργου*

Συντονίζει το έργο ΔΓ και καθιερώνει τους στόχους της διεργασίας υλοποίησης του σύμφωνα με το στρατηγικό όραμα της εταιρίας

*Τεχνολογικός συντονιστής*

Αναζητά τις κατάλληλες τεχνολογικές λύσεις για την αντιμετώπιση προβλημάτων, προτείνει και εισάγει μεθόδους και προγράμματα υπολογιστή που υλοποιούν τη ΔΓ.

*Διευθυντής γνώσης*

Ενθαρρύνει τη συμμετοχή των εργαζομένων του οργανισμού στη διαδικασία και συντηρεί το σύστημα ΔΓ ενθαρρύνοντας τους υπαλλήλους να το χρησιμοποιούν και να παρέχουν νέο περιεχόμενο. Είναι υπεύθυνος για τη δημιουργία και αλλαγή της επιχειρησιακής κουλτούρας, των πρακτικών και των πολιτικών που επιτρέπουν σημαντικότερη καινοτομία, διάχυση γνώσης και δημιουργικότητα. Δημιουργούν ελεύθερο χώρο, ενισχύοντας την εμπιστοσύνη, δείχνοντας ανεκτικότητα στη διαδικασία μάθησης μέσω σφαλμάτων και βοηθούν με κάθε τρόπο στη ροή της γνώσης. Εμπλέκεται στους ελέγχους και στη χαρτογράφηση της γνώσης, στις αποφάσεις σχετικά με την προμήθεια και απόκτηση λογισμικού. Τέλος, καθοδηγεί την εταιρία στη χρήση του ενεργητικού άρρητης γνώσης.

*Μεσίτης γνώσης*

Είναι το άτομο που διευκολύνει τη δημιουργία, τη διάχυση και τη χρήση της γνώσης στην εταιρία. Έχει συνήθως ευθύνη για την εισαγωγή πληροφοριών και γνώσεων στο σύστημα διαχείρισης γνώσης τόσο εντός όσο και εκτός της εταιρίας.

Ύστερα από πλήρη ενημέρωση περί των καθηκόντων του και από την προθυμία του για αυτό το ουσιαστικό παιχνίδι ρόλων ορίστηκε ως διευθυντής γνώσης ο φυσικός διευθυντής της εταιρίας. Η ουσιαστική του θέληση για ΔΓ και η καταλληλότητα του λόγω της ιδιότητάς τους κρίνουν την επιλογή αυτή ιδανική. Διότι είναι εκείνος

που ουσιαστικά παίρνει τις αποφάσεις και μπορεί άνετα να εναρμονίζει καλύτερα τις δραστηριότητες διαχείρισης γνώσης με τους γενικότερους επιχειρηματικούς στόχους της εταιρίας.

Ως διαχειριστής έργου ορίστηκε ο υποφαινόμενος. Η επιλογή έγινε λόγω μεγαλύτερης οικειότητας με το αντικείμενο της ΔΓ, λόγω περισσότερης γνώσης, περισσότερου πάθους για ολοκλήρωση του έργου και λόγω γνώσης για όλα τα βήματα που θα ακολουθήσει η διαδικασία

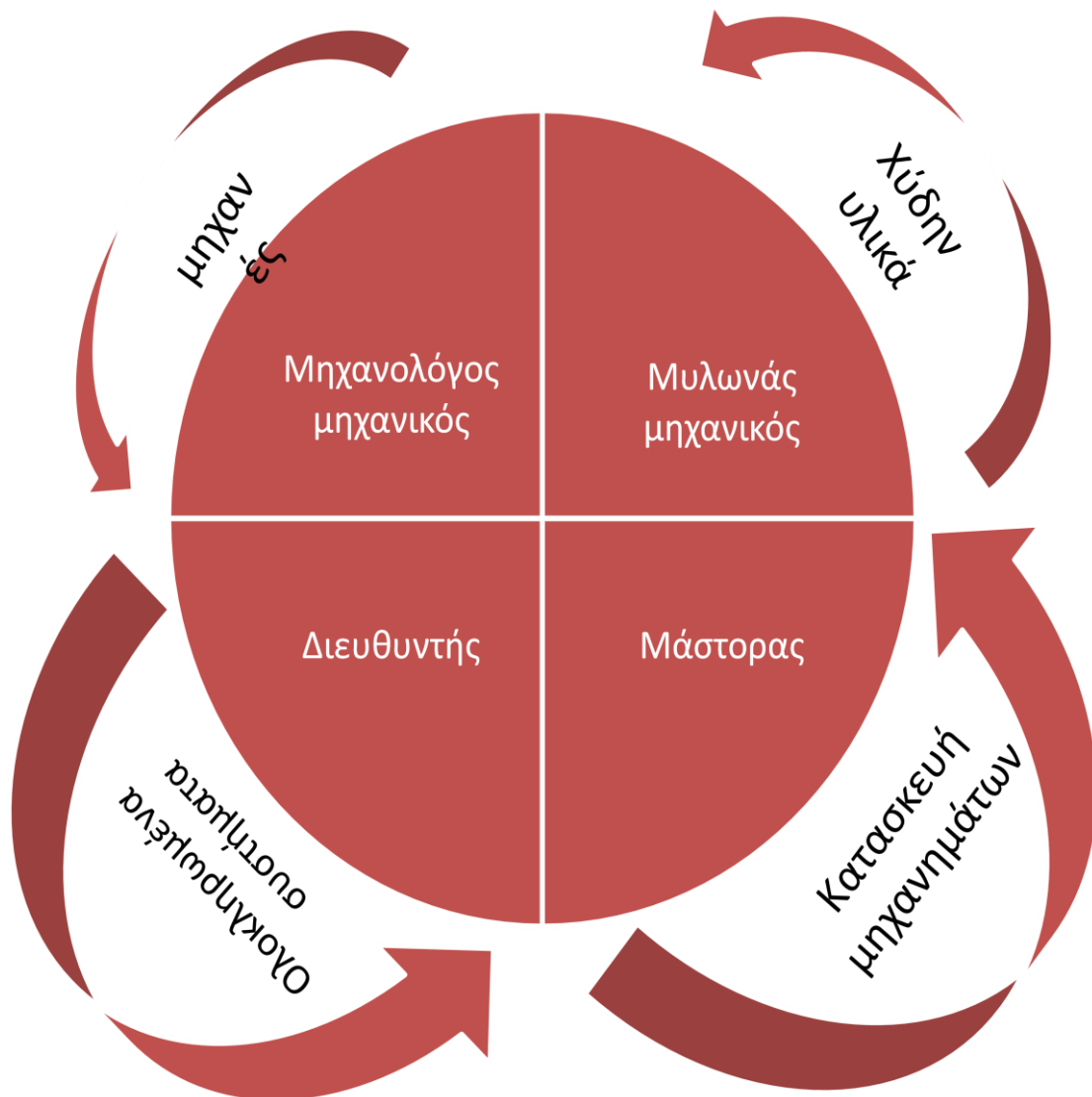
Στο ρόλο των μεσιτών- εργατών γνώσης συνεργάστηκαν ο τελειόφοιτος μηχανολόγος και ο απόφοιτος διοίκησης επιχειρήσεων. Και οι δύο νέοι άνθρωποι με δίψα για γνώση αποδείχθηκαν οι κατάλληλοι. Συμπληρωματικά με την εργασία τους και σε συνδυασμό με το ευέλικτο ωράριο και το ευχάριστο περιβάλλον της εταιρίας μπορούσαν να συνεργαστούν και να περατώσουν σε καθημερινή βάση κομμάτια της διαδικασίας ΔΓ. Η επιτυχία ή όχι της κατανομής των ρόλων και κατ' επέκταση της ομάδας εκτιμάται σε επόμενο κεφάλαιο.

#### 4.8. Χάρτες γνώσης

Κύριος σκοπός ενός χάρτη γνώσης είναι να παρουσιάσει γενική επισκόπηση διαθέσιμων πηγών πληροφοριών και να βοηθήσει να βρεθούν εν τάχει οι κατάλληλες πηγές. Έτσι λοιπόν πηγή μπορεί να είναι η πραγματογνωμοσύνη, η γνώση, ένα άτομο κοκ. Ο χάρτης γνώσης μπορεί να αποτελέσει τη βάση αναγνώρισης του επιπέδου γνώσης εντός μιας επιχείρησης και να υποστηρίξει τη στρατηγική τοποθέτηση από πλευράς διαχείρισης γνώσης. Γι' αυτό και οι χάρτες γνώσης αποτέλεσαν το πιο χρήσιμο εργαλείο στη συλλογή γνώσης αλλά και στην προεπισκόπηση του αποτελέσματος της διαδικασίας διαχείρισης γνώσης που εφαρμόσαμε. Οι χάρτες γνώσης απευθύνονται σε διαφορετικές ομάδες- στόχους εντός των επιχειρήσεων. Τα εργαλεία αυτά αναφέρονται στις διαθέσιμες γνώσεις. Κύριος στόχος δεν είναι να δημιουργήσουν γνώσεις, αλλά να δομήσουν και να προσφέρουν εύκολη πρόσβαση στις ήδη διαθέσιμες γνώσεις. Εκτός από

τον όρο χάρτη γνώσης υπάρχουν και άλλοι όροι όπως χάρτες πηγών, χάρτες επεξεργασμένων πληροφοριών ή χάρτες πραγματογνωμοσύνης. Στη χαρτογράφηση πραγματογνωμοσύνης, πρέπει να γίνεται απογραφή των γνώσεων της εταιρίας και χαρτογράφηση της ροής πληροφορίας εντός αυτού.

Προτιμήσαμε πρώτα να εφαρμόσουμε ένα χάρτη πραγματογνωμοσύνης και έπειτα ένα χάρτη πηγών, ώστε να έχουμε πλήρη εποπτεία για τη γνώση της εταιρίας και την ακριβή θέση που μπορεί να εντοπιστεί.



Εικόνα 7 Χάρτης πραγματογνωμοσύνης

Ο χωρισμός των πεδίων γνώσης της εταιρίας έχει γίνει βάσει τεσσάρων προσώπων. Τα τέσσερα αυτά πρόσωπα αποτελούν τον ουσιαστικό κορμό της εταιρίας και σε περίπτωση ξαφνικής φυγής τους υπάρχει σαφές κενό γνώσης, και το ενδεχόμενο αυτό αποτελεί σοβαρή απειλή για την εταιρία. Το πρόβλημα είναι πιο μεγάλο από ότι φαίνεται. Η απειλή αυτή συγκεντρώνει πολλές πιθανότητες, καθώς η παρουσία των δύο εμπειρογνομόνων στην εταιρία είναι επισφαλής.

Ο **μάστορας**- πρώτος τεχνίτης της εταιρίας- λόγω ξαφνικού ιατρικού προβλήματος προχωρεί σε διαδικασίες συνταξιοδότησης. Η γνώση που κατέχει οφείλεται στην μεγάλη του εμπειρία στην κατασκευή μηχανημάτων, σιλό, καθώς και πρακτικές παραλλαγές αυτών ανάλογα με την επιθυμία του πελάτη ή ανάλογα των ειδικών συνθηκών της κατασκευής. Βοηθοί του είναι δύο **τεχνίτες** με 10ετή εμπειρία στο πλευρό του αλλά χωρίς να έχουν απορροφήσει όλη τη γνώση από αυτόν. Με προθυμία να βοηθήσει την εταιρία, τους έχει διδάξει πολλά. Κατασκευάζει ένα μηχάνημα όχι μόνο με την εμπειρία αλλά χρησιμοποιώντας κάποιες καλίμπρες με κωδικοποιημένους αριθμούς και σύμβολα που δύσκολα κάποιος άλλος μπορεί να καταλάβει. Είναι επιτακτικό αυτές οι καλίμπρες να εκμεταλλευτούν από τους ανθρώπους της εταιρίας, να μεταφερθούν σε ηλεκτρονική μορφή και να υποστούν τις απαιτούμενες αλλαγές ώστε να είναι εύχρηστες και ευανάγνωστες ως προς την ανάλυσή τους.

Ο **μηχανολόγος μηχανικός** της εταιρίας αποτελεί θησαυρό για την εταιρία, την πιο σημαντική πηγή γνώση της. Σε ηλικία 80 χρονών και κατέχοντας γνώση μοναδική που δεν κατέχει άλλος στην εταιρία είναι απλά αναντικατάστατος.

-Κατασκευάζει μηχανολογικά σχέδια.

-Κατασκευάζει ηλεκτρολογικά σχέδια.

-Κατέχει άριστες γνώσεις μηχανών.

-Κάνει στατικές μελέτες και σχεδιάζει ελαφρές μεταλλικές κατασκευές.

-Σχεδιάζει λεπτομέρειες για την κατασκευή μηχανημάτων επεξεργασίας χύδην υλικών.

Η παρουσία του είναι ζωτικής σημασίας για την εταιρία και δεν υπάρχει κάποιος από την εταιρία να έχει απορροφήσει τις γνώσεις του. Είναι περιττό να τονίσουμε τη σημασία άμεσης άντλησης γνώσης από αυτόν.

Ο **μυλωνάς μηχανικός** είναι απαραίτητη παρουσία για την εταιρία αλλά δεν είναι αναντικατάστατος. Την ιδιότητα αλλά και όλες τις γνώσεις του τις απέκτησε στη Γερμανία, σε σχολή μυλωνά μηχανικού. Έχει σπουδαία εμπειρία στο χώρο αλλά δεν τον διαφοροποιούν. Η γνώση που κατέχει δεν είναι αυτή που μπορεί να διαφοροποιήσει την εταιρία στο χώρο και να δώσει πλεονεκτήματα έναντι των ανταγωνιστών της. Στη διαδικασία ΔΓ, οι γνώσεις που παραλάβαμε από αυτό ανήκουν στα πρώιμα στάδια. Μας βοήθησε να κατανοήσουμε τη φιλοσοφία μιας εταιρίας τέτοιου τύπου.

Ο **διευθυντής** έχει την ιδιότητά του μυλωνά μηχανικού, και οι γνώσεις και οι σπουδές του είναι ίδιες με αυτές του προαναφερθέντος εμπειρογνώμονα. Αυτό που τον κάνει όμως ξεχωριστό, είναι η μοναδική του γνώση για την αγορά και τον ανταγωνισμό. Παραλαμβάνοντας την εταιρία πριν από 20 χρόνια από τον πατέρα του, παρέλαβε από αυτόν και μια άλλου είδους κληρονομιά. Απέκτησε γνώση για προμηθευτές και για πελάτες. Ήξερε τι είδους συμπεριφορές θα αντιμετώπιζε, πώς να διαπραγματευτεί τους προμηθευτές και ποιες είναι οι διάφορες απαιτήσεις των πελατών. Η ξεχωριστή αυτή γνώση του έχει δώσει τρομερή ευελιξία στις διαπραγματεύσεις. Επίσης, όντας στο χώρο για τόσα χρόνια, γνωρίζει πολύ καλά προμηθευτές του εξωτερικού. Οι προσωπικές φιλίες στο χώρο τον καθιστούν μοναδικό και αναπόσπαστο μέλος για την επιβίωση της εταιρίας..

Στην *εικόνα 7* παρουσιάζεται ο χάρτης πηγών γνώσης. Σύμφωνα με αυτούς τους δύο χάρτες θα κινηθούμε στη συλλογή γνώσης. Πρώτα καθορίζουμε τα πεδία γνώσης που θα κινηθεί η ομάδα γνώσης. Έπειτα καθορίζουμε ποιά κωδικοποίηση θα επιλέξουμε για κάθε ένα από αυτά τα πεδία, και μετά θα προχωρήσουμε σε επιμερισμό της εργασίας στα μέλη της ομάδας ανάλογα



με τις ικανότητές του και με την πρόθεσή του για διαχείριση γνώσης. Παρακάτω κάνουμε αναφορά πρώτα στις εργασίες και μετά ορίζουμε σε πίνακα ποιος ανέλαβε τη κάθε εργασία.



Εικόνα 8 Χάρτης πηγών γνώσης

#### 4.9. Μεθοδολογία στην πράξη

Σε πρώτη φάση η ομάδα διαχείρισης γνώσης συνεδρίασε υπό την καθοδήγηση του διαχειριστή έργου. Δόθηκαν πληροφορίες ως προς τη διαχείριση γνώσης, διευκρινίστηκαν οι στόχοι της εταιρίας και ορίστηκαν οι ρόλοι. Επιπλέον, μοιράστηκαν οι ρόλοι και ακολούθησε συνοπτική

περιγραφή του κάθε ρόλου. Αφού λύθηκαν απορίες, παρουσιάστηκαν οι δύο χάρτες γνώσης και έλαβε χώρα ο καταιγισμός ιδεών (brainstorming) πληροφοριών. Ακολούθησε συζήτηση υπό την καθοδήγηση του διαχειριστή γνώσης ως προς τους εμπειρογνώμονες. Σε φύλλο χαρτί, το κάθε μέλος της ομάδας έγραψε τη γνώμη για το χαρακτήρα και τη συμπεριφορά του κάθε εμπειρογνώμονα. Τα χαρτιά αυτά δόθηκαν στο διαχειριστή της ομάδας (που δεν αποτελεί φύσει υπάλληλο της εταιρίας) για να έχει πλήρη εποπτεία γι 'αυτούς ώστε να αποφασιστεί η κατάλληλη προσέγγιση για άντληση πληροφοριών από αυτούς (τους εμπειρογνώμονες).

Χύδην υλικά και ιδιότητες:

Η γνώση αυτή αποτελείται κυρίως από πληροφορίες. Αποτελεί ουσιαστικά ρητή γνώση η οποία μπορεί εύκολα να κωδικοποιηθεί σε ηλεκτρονική μορφή ώστε η πρόσβαση σ' αυτή να είναι απλή εύκολη και άμεση. Έτσι θα αποφευχθεί η καθυστέρηση από την ανάγνωση βιβλίων ή από το συνεχές ψάξιμο στο διαδίκτυο για απλές πληροφορίες. Θέσαμε στόχο να καταγράψουμε σε υπολογιστή, έναν πίνακα-κατάλογο με όλα τα χύδην υλικά που η επιλογή ενός από αυτά θα παραπέμπει σε πληροφορίες για τις ιδιότητές του, όπως είναι το ειδικό του βάρος, την γωνία υπό την οποία τρέχει το υλικό, το ιξώδες του κ.ά. Επίσης υπάρχουν πληροφορίες για ειδικές ιδιότητες των υλικών από πρακτική εμπειρία, όπως π.χ. το μάρμαρο που στην πράξη δε ρέει με φυσικό τρόπο υπό καμία γωνία.

Οι πληροφορίες αυτές υπάρχουν στο διαδίκτυο σε ιστοσελίδες μεγάλων εταιριών του εξωτερικού. Καταγράψαμε πίνακα από διάφορες ιστοσελίδες ώστε να συμπεριλαμβάνει όλα τα υλικά που απασχολούν την εταιρία. Στο παράρτημα παραθέτουμε τον πίνακα αυτόν. Αναλυτικές πληροφορίες για τα υλικά αντλήσαμε με διάφορους τρόπους. Βασικά στοιχεία για τις ιδιότητες συνηθισμένων υλικών, όπως για παράδειγμα το σιτάρι ή το καλαμπόκι, πήραμε από πηγές του διαδικτύου, γραμμένες στα ελληνικά. Υπάρχουν όμως υλικά που δεν αναφέρονται πουθενά σε βιβλιογραφία, όπως είναι το γάλα σε σκόνη. Γι' αυτά τα υλικά τις μόνες πληροφορίες που μπορούσαμε να έχουμε είναι το ειδικό βάρος και το ποσοστό υγρασίας τους.

Συγκρίνοντας τις πληροφορίες αυτές με υλικά πιο γνώριμα, υποθέσαμε συμπεριφορές τους και για καθένα από αυτά τα υλικά το αντιστοιχίσαμε σε ένα άλλο γνωστό. Αποτέλεσμα της εργασίας μας ήταν να αποκτήσει η εταιρία έναν αναλυτικό κατάλογο με στοιχεία για όλα τα υλικά του ενδιαφέροντός της. Η πρόσβαση στον κατάλογο αυτόν είναι εύκολη και απλή για κάθε άτομο της εταιρίας. Στις παρατηρήσεις για κάθε υλικό οφείλαμε να ανακαλύψουμε και τις μοναδικές συμπεριφορές του που δυστυχώς δεν αποτυπώνονταν σε καμία ιστοσελίδα ή κάποιο βιβλίο. Πηγή αυτών των πληροφοριών αποτέλεσε ο μυλωνάς μηχανικός ο οποίος είχε μεγάλη εμπειρία στην επεξεργασία των υλικών αυτών και μπορούσε να αναφέρει συμπεριφορές, παρατηρήσεις και προβλήματα. Η άντλησης πληροφοριών από κάποιον εμπειρογνώμονα εξαρτάται από το χαρακτήρα του καθώς και τη διάθεση του να μοιραστεί πληροφορίες. Από τις πληροφορίες μας για το μυλωνά μηχανικό, συμπεραίνουμε ότι είναι άνθρωπος με χαρακτήρα απότομο, κοφτό κι άγριο. Νευριάζει εύκολα αλλά είναι πρόθυμος να μοιραστεί εμπειρίες. Διστακτικός ως προς την αποτελεσματικότητα της διαχείρισης γνώσης θα ήταν αδύνατο να μπει στα καλούπια ερωτηματολογίου ή να δεχτεί τη συνεντευξιακή μέθοδο. Αποφασίσαμε να ακολουθήσουμε την τακτική της αφήγησης ιστορίας. Μέσω συζήτησης, δίναμε αφορμές ως απορίες για διάφορα υλικά, και αυτός προσπαθούσε να λύσει τις απορίες μέσω παραδειγμάτων-ιστοριών που είχε βιώσει και συμπερασμάτων που είχε εξάγει. Κρατώντας σημειώσεις που αναφέρουν περιληπτικά τις ιστορίες αυτές και τα συμπεράσματα καταφέραμε να συμπληρώσουμε τις ειδικές συμπεριφορές των υλικών στον κατάλογο μας. Σπουδαία άρρητη γνώση που είχε άμεσα κωδικοποιηθεί.

Ολοκληρωμένα συστήματα επεξεργασίας χύδην υλικών:

Η γνώση αυτή έρχεται από τα σπλάχνα της εταιρίας και αποτελεί τη βάση για τη λειτουργία της εταιρίας. Οφείλει κάθε υπάλληλος της εταιρίας να κατέχει αυτή τη γνώση έστω και σε γενικές γραμμές ώστε να είναι σε θέση να ενημερώσει οποιονδήποτε ενδιαφερόμενο, να καλύψει τυχόν απορίες και

να δείξει ότι η εταιρία ξέρει τι προσφέρει και μπορεί να το κάνει καλά. Η δύναμη αυτή της εταιρίας θα μπορεί να φανεί σε κάποια έκθεση που μπορεί να συμμετάσχει όπως είναι η έκθεση Agrotika στη Θεσσαλονίκη. Εκεί η διαχείριση των ενδιαφερομένων και των υποψήφιων πελατών θα μπορεί να γίνει πιο αποτελεσματική εάν όλοι οι εργαζόμενοι μπορούν να κάνουν μια απλή ανάλυση για κάποια επεξεργασία, π.χ. για το καθαρισμό της φακής. Αναφέρουμε τα στάδια επεξεργασίας που μπορεί να υποστούν κάποια χύδην υλικά.

ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ	ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ	ΣΥΝΗΘΕΣ ΥΛΙΚΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ
Διαλογή	Διαχωρισμός υλικών από ξένα υλικά(καθαρισμός)	σιτάρι, φακές κ.ά.
Αποθήκευση	Αποθήκευση υλικού σε σιλό προς επεξεργασία	όλα τα χύδην υλικά
Άλεση	Σπάσιμο στο μέγιστο βαθμό κάποιου υλικού	σιτάρι, καλαμπόκι, κριθάρι κ.ά.
Μεταφορά	Μεταφορά υλικού με αναβατήρα, κοχλία ή άλλο	όλα τα χύδην υλικά
Πρεσάρισμα	Κυβοποίηση μίγματος από χύδην υλικά	ζωοτροφές
Ζύγιση	Ηλεκτρονικής ακρίβειας ζύγιση με δυναμοκυψέλες	όλα τα χύδην υλικά & μίγματα
Εήρανση	Ελεγχόμενη αφυδάτωση καρπών	μικρά φρούτα, π.χ. δαμάσκηνα
Συσκευασία	Τυποποίηση τελικών προϊόντων σε ποικίλα μεγέθη	όλα τα χύδην υλικά & μίγματα

Εικόνα 9 Στάδια επεξεργασίας χύδην υλικών

Ωστόσο, η εταιρία ασχολείται με τον συνδυασμό αυτών ώστε να παραχθεί το τελικό προϊόν. Το κάθε προϊόν απαιτεί συγκεκριμένες διαδικασίες επεξεργασίας κάποιων υλικών μεταξύ τους. Επιπρόσθετα οι αναλογίες των υλικών που θα χρησιμοποιηθούν ποικίλουν ανάλογα με τις παραλλαγές του τελικού προϊόντος και τις επιθυμίες του πελάτη. Οφείλουμε να τυποποιήσουμε τις διαδικασίες επεξεργασίας με βάση το τελικό προϊόν. Η γνώση αυτή είναι και σε ρητή και σε άρρητη μορφή. Μπορούμε να την αποκομίσουμε είτε από την εμπειρία του μιλωνά μηχανικού ή του

διευθυντή, είτε από τα ήδη υπάρχοντα έργα που η εταιρία έχει κατασκευάσει και βρίσκονται οργανωμένα σε εκατοντάδες φακέλους. Επιλέγουμε το δεύτερο τρόπο. Το κάθε έργο αντιστοιχείται και σε ένα φάκελο. Ο φάκελος αυτός περιλαμβάνει:

-αναλυτική παρουσίαση έργου(πελάτης και τοποθεσία)

-διάγραμμα ροής που δείχνει την επεξεργασία των υλικών

-ειδικά δευτερεύοντα μηχανολογικά σχέδια για βάσεις κλπ που χρησίμεψαν στην ολοκλήρωση του έργου

-ηλεκτρολογικό σχέδιο

-παραρτήματα που περιλαμβάνουν συμφωνίες και λογιστικά στοιχεία.

Σ' αυτή τη φάση, χρειαστήκαμε τα διαγράμματα ροής τα οποία απεικονίζουν την επιμέρους επεξεργασία των υλικών καθώς και το συνδυασμό τους ώστε να αποφέρουν το επιθυμητό αποτέλεσμα. Παράλληλα, για την πλήρη εποπτεία και σωστή γνώση και ορθή κατανόηση των συστημάτων διαχείρισης γνώσης το μέλος της ομάδας που ανέλαβε το κομμάτι αυτό, φρόντισε να το επιβεβαιώσει ιδίως όμμασι. Με τη μέθοδο της *παρατήρησης*, έλαβε μέρος σε έργα που κατασκευάζονταν εκείνη τη στιγμή και κατέγραψε με φωτογραφικό υλικό όλη τη διαδικασία επεξεργασίας και παραγωγής. Η επαφή με το έργο έδωσε μεγαλύτερη οικειότητα με τη φύση της εταιρίας άρα και καλύτερη διαχείριση της γνώσης της. Την διεκπεραίωση αυτού του καθήκοντος είναι σωστότερο να το αναλάβει ο διαχειριστής έργου της ομάδας ΔΓ για να έχει μια πιο ουσιαστική εποπτεία της εταιρίας και να αντιληφθεί άμεσα την κουλτούρα της εταιρίας και τον τρόπο που διαχειρίζεται τα έργα και τους υπαλλήλους της.

Η τυποποίηση αυτή αποτελεί σπουδαία γνώση για την εταιρία που πλέον θα μπορεί να ενημερώνει άμεσα κάποιον ενδιαφερόμενο πελάτη. Συνήθως οι ενδιαφερόμενοι γνωρίζουν μόνο τα αρχικά υλικά και το τελικό προϊόν και αγνοούν εντελώς τις ενδιάμεσες διαδικασίες που λαμβάνουν χώρα. Η κωδικοποίηση των διαγραμμάτων αυτών έγινε σε ηλεκτρονικό υπολογιστή μέσω του προγράμματος AutoCAD. Με την πλήρωση αυτών των σχεδίων

και των παραλλαγών τους έγινε έλεγχος και διόρθωση από το διευθυντή της εταιρίας και αμέσως μετατράπηκαν σε αρχεία pdf και τοποθετήθηκαν σε πίνακα τελικών προϊόντων. Αυτός ο πίνακας συστάθηκε από την ομάδα να δοθεί σε κάθε υπάλληλο της εταιρίας ώστε να είναι έτοιμος να ενημερώσει άμεσα κάποιον υποψήφιο πελάτη. Ο πίνακας αυτός δείχνει τη βασική λειτουργία της εταιρίας. Άρα μπορεί να αποτελέσει αρχικό μάθημα και οδηγός για κάθε νέο υπάλληλο της εταιρίας ώστε να μπει στο πνεύμα της εταιρίας. Στο παράρτημα επισυνάπτουμε ένα διάγραμμα ροής υλικών από το εργοστάσιο παραγωγής ζωοτροφών στην Ένωση Αγροτικών Συνεταιρισμών Λεχαινών.

#### Μηχανές-Σχέδια-Καλίμπρες:

Η εξέλιξη της τεχνολογίας επιτάσσει νέους ρυθμούς παραγωγής και μια εταιρία αν δε μπορεί να τους ακολουθήσει είναι καταδικασμένη. Η εταιρία μελέτης ίσως σ' αυτό το κομμάτι να υστερούσε τόσα χρόνια. Με την ύπαρξη ενός τόσο έμπειρου μάστορα διεκπεραίωσε κατασκευές μηχανημάτων με χειρωνακτική εργασία και με κλασσικές μεθόδους και εργαλεία όπως είναι η στράντζα και το ψαλίδι. Η διαδικασία κατασκευής ενός μηχανήματος περιελάμβανε την αγορά ενός κινητήρα και πρώτων υλικών όπως λαμαρίνες, βίδες κ.ά. Με τη χρήση των εργαλείων του και τη βοήθεια των δύο βοηθών και στηριζόμενος πάνω στις καλίμπρες μπορούσε να κατασκευάσει όποιο μηχάνημα χρειαζόταν η εταιρία, από κάποιο μικρό σφυρόμυλο μέχρι και ένα τεράστιο σιλό. Στις αυγές όμως του 21<sup>ου</sup> αιώνα κάθε μεγάλη εταιρία που επιδιώκει γρήγορες κατασκευές από μέταλλο μπορεί να εξοικονομήσει χρόνο από την τεχνολογία κοπής μετάλλων με χρήση λέιζερ. Η διαδικασία είναι απλή. Το σχέδιο και το ανάπτυγμά του πρέπει να γίνει σε AutoCAD, και απλά το στέλνει στην αντίστοιχη εταιρία και σε 2 μέρες έχει τα κομμάτια έτοιμα, ακόμα και στραντζαρισμένα όπως θέλει. Την τεχνική αυτή καλείται να αφομοιώσει η εταιρία μελέτης μας και να την εφαρμόσει άμεσα με συντονισμένες διαδικασίες ώστε να επιβιώσει. Οι κινήσεις της ήταν ισχνές μέχρι τώρα. Ο θησαυρός της εταιρίας είναι τα εκατοντάδες μηχανολογικά σχέδια ηλικίας μέχρι και 80 χρονών. Σε περίπτωση απαίτησης κατασκευής ενός μηχανήματος, η εταιρία

απευθυνόταν στο μηχανολόγο της να ψάξει τα σχέδια να βρει το κατάλληλο να το περάσει στον υπολογιστή και να προχωρήσει σε διαδικασία κοπής. Η διαδικασία όμως αντιγραφής ενός σχεδίου στον υπολογιστή είναι χρονοβόρα, με αποτέλεσμα η όλη κατασκευή να καθυστερεί με άσχημες συνέπειες την εταιρία. Πρώτο μέλημα της εταιρίας είναι η τυποποίηση των μηχανολογικών σχεδίων σε ηλεκτρονική μορφή. Οι απαιτήσεις ήταν δύο για την ομάδα διαχείρισης γνώσης. Ο διευθυντής γνώσης έπρεπε να καθορίσει τη σειρά με την οποία θα έπρεπε να κωδικοποιηθούν αυτά τα σχέδια βάσει της συχνότητας χρήσης τους και τη σημασία τους. Επίσης, αυτός ή αυτοί που θα αναλάμβαναν αυτό το δύσκολο εγχείρημα να είχαν πολύ καλή γνώση AutoCAD ώστε να διεκπεραιώσουν το έργο αυτό σωστά. Φυσικά το έργο αυτό για να ολοκληρωθεί χρειάζεται περί τα δύο χρόνια. Σε πρώτη φάση αυτό που ενδιέφερε την εταιρία ήταν να τυποποιηθούν πρώτα τα πιο σημαντικά μηχανήματα που έχουν άμεση ζήτηση. Τέλος, οι κομμένες λαμαρίνες που έρχονται στο εργοστάσιο μπορούν απλά πλέον να κολληθούν ή να βιδωθούν περιορίζοντας στο ελάχιστο το λάθος και εξοικονομώντας χρόνο. Η διαδικασία αυτή θα γλιτώσει την εταιρία από πιθανά κενά γνώσης που θα είχε η επικείμενη αποχώρηση του μάστορα.

Παρ' όλ' αυτά, παραμένει το πρόβλημα της αποκωδικοποίησης των καλιμπρών. Όταν μόνο ο μάστορας μπορεί να διακρίνει λεπτομέρειες μεταξύ παραλλαγών μηχανημάτων, τότε η παρουσία του εξαρτά την ευελιξία της εταιρίας να μπορεί να παρέχει παραλλαγές μηχανημάτων στην αγορά. Πρέπει το κενό αυτό γνώσης που πρόκειται να εμφανιστεί να εξαλειφθεί ή τουλάχιστον να ελαχιστοποιηθεί. Αναλαμβάνει λοιπόν κάποιος από την ομάδα διαχείρισης γνώσης να μαθητεύσει δίπλα στο μάστορα για περίπου 14 ώρες, ώστε να μάθει πώς να αποκωδικοποιεί καλίμπρες. Αυτός που θα το αναλάβει θα έχει άριστες γνώσεις μηχανολογικού σχεδίου και φυσικά AutoCAD. Θα πρέπει ακόμα να έχει τέτοια δυνατότητα ακουστικής μάθησης ώστε να μπορέσει να αντλήσει όσες περισσότερες πληροφορίες από το μάστορα. Στο επόμενο στάδιο θα πρέπει οτιδήποτε υπάρχει σε καλίμπρες να περάσει σε αναλυτικό μηχανολογικό σχέδιο και να αποθηκευθεί μαζί με τα υπόλοιπα μηχανολογικά σχέδια. Λόγω της συχνής χρήσης σχεδίων από

καλίμπρες η εργασία αυτή πρέπει να γίνει άμεσα ώστε να εκμεταλλευτούν τις τελευταίες μέρες του μάστορα στην εταιρία. Η εργασία έλαβε χώρα άμεσα και διήρκησε ένα μήνα. Στο παράρτημα παραθέτουμε μηχανολογικό σχέδιο που έγινε με τη βοήθεια καλίμπρας.

Ηλεκτρολογικός σχεδιασμός:

Σε κάθε μηχανή αντιστοιχεί ένας κινητήρας και σε κάθε άλλο ηλεκτρική συσκευή αντιστοιχεί ένα ηλεκτρικό κύκλωμα. Η φύση της εταιρίας επιτάσσει τη βαθιά γνώση ηλεκτρολογικών εγκαταστάσεων και αυτοματισμού από την ύπαρξη μιας και μόνο μηχανής μέχρι και την πλήρη βιομηχανική εγκατάσταση. Η έλλειψη ηλεκτρολόγου μηχανικού και η δυσκολία πρόσληψής του, επιβαρύνουν το μοναδικό μηχανικό (με Η/Μ ικανότητες) με επιπρόσθετο φόρτο εργασίας. Στην ηλικία των 80 χρόνων και διατηρώντας ακόμα ακέραια την ικανότητά του στο σχεδιασμό του αυτοματισμού και του ηλεκτρολογικού πίνακα παραμένει η μόνη λύση της εταιρίας σ' αυτό το πρόβλημα. Η έλλειψη γνώσης υπολογιστών όμως τον αναγκάζει να σχεδιάζει το ηλεκτρολογικό σχέδιο με το χέρι. Ένας τρόπος πατροπαράδοτος και απαράδεκτος για τη συνεργασία του με νέους ηλεκτρολόγους-εγκαταστάτες. Επιβάλλεται λοιπόν να αλλάξει η κατάσταση. Εκμεταλλευόμενοι τη γνώση του διαχειριστή έργου (είναι ηλεκτρολόγος μηχανικός) επιχειρήθηκε η μεταφορά των ηλεκτρολογικών σχεδίων των πιο πρόσφατων έργων της εταιρίας σε ηλεκτρική μορφή με χρήση του EPLAN Electric. Έτσι τυποποιήθηκε η ηλεκτρολογική ανάλυση κάθε μηχανής. Πλέον, μπορεί κάποιος από την εταιρία να έχει έτοιμο το ηλεκτρολογικό σχέδιο εκτυπωμένο και να το παραχωρήσει στο μηχανικό και αυτός να τοποθετήσει τιμές στους κινητήρες και να φτιάξει απλώς το βοηθητικό κύκλωμα του αυτοματισμού, με αποτέλεσμα να γλυτώνει χρόνο και φόρτο εργασίας ο μηχανικός. Το στάδιο αυτό του ηλεκτρολογικού σχεδιασμού μπορεί να τυποποιηθεί περαιτέρω μέσω νέας γνώσης που μπορεί να αποκτήσει η εταιρία πάνω στην τεχνολογία των προγραμματιζόμενων υπολογιστών. Αυτό θα αναλυθεί σε επόμενο κεφάλαιο. Στο παράρτημα παρουσιάζουμε μέρος σχεδίου ηλεκτρολογικού πίνακα.



## Μηχανές- Εφαρμογές

Όπως έχουμε αναφέρει στο κεφάλαιο 2, σε μια διαδικασία διαχείρισης γνώσης το πιο δύσκολο είναι η άρρητη γνώση να μετατραπεί σε ρητή, να κωδικοποιηθεί και να μεταφερθεί. Αυτό είναι το πιο ουσιαστικό πρόβλημα στην εταιρία μελέτης μας. Σε κάθε υλικό και σε κάθε σύστημα επεξεργασίας του πρέπει να εφαρμοστεί διαφορετικά μεγέθη σε κινητήρες και σε όγκο μηχανημάτων. Δύο είναι οι βασικοί παράγοντες που διαφοροποιούν μηχανή από μηχανή

το ειδικό βάρος του εκάστοτε υλικού( $kg/m^3$ ),  
η παραγωγικότητα του συστήματος (tn/h).

Η παραγωγικότητα είναι επιλογή του πελάτη και πρέπει να είναι ο πρωταρχική μέριμνα της εταιρίας να καλυφθεί αυτή του η απαίτηση. Εάν δεν υπάρχει ο περιορισμός της παραγωγικότητας, τότε η εταιρία λαμβάνει υπ' όψιν της το χωροταξικό σχεδιασμό είτε κυρίως τον οικονομικό προϋπολογισμό του πελάτη.

Ανάλογα του ειδικού βάρους και της παραγωγικότητας, εξαρτάται η επιλογή της ισχύος στους κινητήρες, ο ρυθμός των στροφών τους, η χωρητικότητα του αναμίκτη, το μέγεθος του κοχλία κλπ. Αποτελεί το πιο δύσκολο κομμάτι γνώσης της εταιρίας, με τους περισσότερους υπολογισμούς και αποτελεί κρίσιμο διότι με αυτή τη γνώση για κάποιο συγκεκριμένο σύστημα θα μπορεί ο διευθυντής να είναι πιο ακριβείς στους υπολογισμούς του για το ακριβές τελικό κόστος μιας κατασκευής.

Η γνώση αυτή απαιτεί έντονη φυσική και μαθηματική ανάλυση και υπεύθυνος γι' αυτή δε μπορεί να είναι άλλος από το μηχανικό της εταιρίας. Θα μπορούσε η γνώση αυτή να θεωρηθεί ρητή, αλλά θα ήταν επικίνδυνο. Διότι ενυπάρχει σε γερμανικά βιβλία, αγγλικά εγχειρίδια και σε έργα που έχει αναλάβει ο μηχανικός. Για να αποκτήσει κάποιος τέτοιου μεγέθους θεωρητική γνώση πρέπει να σπουδάσει σε κάποια μεγάλη εταιρία της Γερμανίας για ένα χρόνο. Σε τόση κρίσιμη ηλικία είναι επιτακτικό ο μηχανικός της εταιρίας να παίζει το ρόλο του δασκάλου και να μεταφέρει όλη αυτή του τη γνώση σε κάποιο νέο μηχανικό. Αυτή τη στιγμή όμως είναι

απαγορευτική η πρόσληψη κάποιου δεύτερου μηχανικού εν καιρώ οικονομικής κρίσης.

Η καταγραφή αυτής της γνώσης του μηχανικού ήταν η έντονη απαίτηση του διευθυντή και η αφορμή για διαχείριση γνώσης στην εταιρία του. Η τυποποίηση αυτής της γνώσης θα αποτελέσει ισχυρό πλεονέκτημα διότι δεν είναι εύκολο να αποκτηθεί. Παράλληλα, μετά από πιθανή αποχώρηση του μηχανικού από την εταιρίας ο νέος μηχανικός που θα προσληφθεί θα μπορεί να έχει άμεση πρόσβαση σ' αυτή τη γνώση και μεγαλύτερη εξοικείωση. Τέλος, στο μέλλον μπορεί να αξιοποιηθεί περαιτέρω αυτή η πρώτη τυποποίηση ώστε να αναπτυχθεί προγραμματιστικό σύστημα που θα μπορεί να υπολογίζει στοιχεία μόνο με την εισαγωγή κάποιων πληροφοριών. Αυτό θα είναι το τελικό στάδιο αυτοματοποίησης της συγκεκριμένης γνώσης και ολοκληρωμένο στάδιο διαχείρισης γνώσης.

Έχοντας συγκεντρώσει στοιχεία για το χαρακτήρα του μηχανολόγου μηχανικού, βγάζουμε τα εξής συμπεράσματα. Είναι ένας ηλικιωμένος κύριος ήπιων τόνων, ευγενικός, συζητήσιμος, με σεμνότητα, πρόθυμος να μοιραστεί τη γνώση που κατέχει και πολύ αυστηρός ως προς την ακεραιότητα των πράξεων, των τύπων και τη διαχείριση του λόγου. Καταλήγουμε, λοιπόν, στο να χρησιμοποιήσουμε αρχικά τη μέθοδο της συνέντευξης για να αντλήσουμε άρρητη γνώση από αυτόν. Είναι φυσικό οι ερωτήσεις μας να μη μπορούν να καλύψουν το ευρύ φάσμα γνώσης του. Γι' αυτό το λόγο προχωρήσαμε σε εβδομαδιαία σεμινάρια δώρα ώστε να επικεντρωθούμε σε συγκεκριμένες ενότητες και να μπορούμε να αφομοιώσουμε όλη τη σοφία του. Από τη συνέντευξη καταλήξαμε στις ακόλουθες διδακτικές ενότητες:

ΣΕΜΙΝΑΡΙΟ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ	ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ
1	Κατασκευή σιλό	Χωρητικότητα, διάμετρος, γωνία κώνου εξαγωγής, πάχος λαμαρίνας, καπέλο κλπ.
2	Αερομεταφορά υλικού	Γωνία κλίσης, διάμετρος σωλήνα, ισχύς βιντιλατέρ, κλπ.
3	Κοχλίας	Διάμετρος φτερού, εξωτερική διάμετρος,

	μεταφοράς	βήμα του σπειρώματος, ταχύτητα, ισχύς κινητήρα κλπ.
4	Σφυρόμυλος	Ισχύς κινητήρα, απόδοση, αεροφράκτης, μαχαίρια κοπής, διάμετρος οπής κόσκινου κλπ.
5	Σπαστήρας	Κύλινδρα σπασίματος, στροφές ανά λεπτό κλπ.
6	Αναβατήρας	Ταχύτητα μεταφοράς, ισχύς κινητήρα, μέγεθος κουβάδων κλπ.
7	Αναμίκτης	Χωρητικότητα, χρόνος ανάμιξης, πάχος λαμαρίνας κλπ.
8	Ρέντλερ	Ταχύτητα μεταφοράς, ισχύς κινητήρα, δυνατότητα προέκτασης κλπ.
9	Ελαφρές μεταλλικές κατασκευές	Ικρίωμα στήριξης βάρους. Αντοχή υλικών.
10	Βίδες	Θεωρητικό κεφάλαιο για βίδες.
11	Κινητήρες-Μειωτήρες	Πρακτική επίλυση προβλημάτων.

Εικόνα 10 Πρόγραμμα σεμιναρίων για την κατάρτιση πάνω στη θεωρία κατασκευής και εφαρμογής μηχανών σχετικά με τα χύδη υλικά

Οργανώθηκαν λοιπόν 11 σεμινάρια καταγραφής γνώσης ή ουσιαστικά σεμινάρια κατάρτισης. Στα σεμινάρια αυτά ορίσαμε μέθοδο διδασκαλίας εκάστοτε μαθήματος με την εξής σειρά.

Συνοπτική παρουσίαση.

Θεωρία και εφαρμογή.

Πίνακες και σχέδια.

Παρατηρήσεις.

Πρακτικό παράδειγμα.

Μετά τη λήξη του κάθε σεμιναρίου, αφιερώνονταν μία ώρα για καταγραφή σε υπολογιστή και για όποιες απορίες είχαν δημιουργηθεί. Μέρος της

γνώσης που διδάχθηκε προερχόταν από φυλλάδια, βιβλία, σημειώσεις, και πίνακες που είχαν ταξινομηθεί σε συρτάρια. Άλλα γραμμένα στα αγγλικά, τα περισσότερα στα γερμανικά, πολλά από αυτά είχαν και μερικές αλλοιώσεις από την πάροδο του χρόνου. Όσο πολύτιμα κι αν ήταν, δε μπορούσαν να αξιοποιηθούν από κανέναν άλλον εκτός από το μηχανικό. Αυτός ήξερε μόνο πού να βρει το καθένα, ήξερε άπταιστα γερμανικά (μητρική του γλώσσα) και μόνο για αυτό η ταξινόμηση είχε αξία. Έπρεπε λοιπόν ο θησαυρός αυτός γνώσης να αποκτήσει χρηστική αξία και να κωδικοποιηθεί σε μορφή ευανάγνωστη. Η προθυμία του μηχανικού και η υπομονή του έδωσε ένα πραγματικά αξιοθαύμαστο αποτέλεσμα. Δάσκαλος και διδασκόμενος έδειξαν επιμονή στην εργασία τους και μπορεί να χρειάστηκαν υπερωρίες αλλά κατάφεραν το μεγαλύτερο ποσοστό γνώσης να καταγραφεί και να είναι έτοιμο προς χρήση.

Στο παράρτημα παρουσιάζουμε μία ενότητα του σεμιναρίου όπως καταγράφηκε.

Προμηθευτές-Πελάτες:

Η τελευταία ενότητα γνώσης που ταξινομήθηκε δεν είναι και η λιγότερο σημαντική αλλά μετουσιώθηκε σε πολύ λιγότερο χρόνο. Στόχος τέθηκε να γίνει ένα «ξεσκαρτάρισμα» στους προμηθευτές και στους πελάτες. Τα πελατολόγια τεράστια. Το ίδιο και οι κατάλογοι με τους προμηθευτές. Ήταν πολύ λογικό αφού οι κατάλογοι αυτοί είναι τόσο παλιοί όσο η ιστορία της εταιρίας. Έπρεπε λοιπόν να διευκρινισθεί ποιες από αυτές τις εταιρίες είναι εν ζωή, ποιοι από αυτούς είναι σε θέση να συνεργαστούν με την εταιρία και ποιοι από τους ενδιαφερόμενους μπορούν να γίνουν εν δυνάμει πελάτες.

Η έρευνα ξεκίνησε από τα συρτάρια της εταιρίας και δεν ήταν δύσκολη το ξεκαθάρισμα όσον αφορά τους προμηθευτές. Το υλικό που κρατήθηκε είναι από ελληνικές και διεθνείς εκθέσεις που έχουν λάβει χώρα τα τελευταία 15 χρόνια. Παλαιότερα φυλλάδια και ενημερώσεις έχουν μόνο ιστορική αξία και κανένα άλλο ενδιαφέρον. Το υλικό που συλλέχτηκε από τους

προμηθευτές εμπλουτίστηκε από τις αντίστοιχες ιστοσελίδες με φωτογραφικό περιεχόμενο αλλά και ανανεωμένες πληροφορίες.

Όσο για τους πελάτες η διαδικασία χωρίστηκε σε δύο μέρη. Πρώτα καταγράφηκαν μεγάλοι πελάτες, Έλληνες που χρόνια ενδιαφέρονται και επενδύουν στο χώρο των χύδην υλικών. Η καταγραφή αυτών των πελατών απέδειξε πόσο μεγάλο ενδιαφέρον υπάρχει στην αγορά. Έπειτα έγινε καταγραφή πελατών άμεσου ενδιαφέροντος. Στην κατηγορία αυτή περιλήφθηκαν από μικρούς αγρότες μέχρι και συνεταιρισμούς που απευθύνθηκαν στην εταιρία κατά την έκθεση Agrotica στη Θεσσαλονίκη. Η καταγραφή και η κατηγοριοποίηση αυτών των πελατών έδειξε στην εταιρία τους ορίζοντες που πρέπει να πλεύσει άμεσα ώστε να έχει άμεσο κέρδος από μικρές δουλειές.

Έπειτα από αυτήν την ταξινόμηση οι άνθρωποι της εταιρίας και μάλιστα ο διευθυντής είναι σε θέση να βολιδοσκοπήσει τους ενδιαφερομένους, να κάνει προσφορές και να μπορεί να διαχειριστεί παραγγελίες με βέλτιστο γι' αυτόν κέρδος.

Στον πίνακα που ακολουθεί παραθέτουμε τον επιμερισμό της εργασίας του κάθε μέλους της ομάδας

Τομέας γνώσης	Υπεύθυνος	Χρόνος περάτωσης	Ειδική ικανότητα
Χύδην υλικά	Μεσίτης Γνώσης 1	4 ημέρες	
Συστήματα επεξεργασίας	Διαχειριστής γνώσης Μηχανικός γνώσης	3 εβδομάδες	AutoCAD
Μηχανές-Σχέδια-Καλίμπρες	Μεσίτης γνώσης 2 Μηχανολόγος	3 μήνες έως 2 χρόνια	AutoCAD
Ηλεκτρολογικός σχεδιασμός	Διαχειριστής γνώσης Μηχανικός γνώσης	2 εβδομάδες	EPLAN Electric
Μηχανές-Εφαρμογές	Διαχειριστής γνώσης Μηχανικός γνώσης	11 εβδομάδες	Γνώσεις μηχανικής

Προμηθευτές- Πελάτες	Μεσίτης γνώσης 1	1 εβδομάδα	
-------------------------	------------------	------------	--

Εικόνα 11 Επιμερισμός εργασίας

#### 4.10. Τεκμηρίωση & μέθοδοι ενθάρρυνσης της ανταλλαγής γνώσης

Το πιο σημαντικό ρόλο στην ομάδα διαχείριση γνώσης κατέχει ο διευθυντής γνώσης, στην περίπτωσή μας ο ίδιος ο διευθυντής της εταιρίας. Κατά την περίοδο που η διαδικασία ΔΓ ήταν σε εξέλιξη ήταν αυτός που τεκμηρίωνε την εγκυρότητα των εργασιών της ομάδας. Ενέκρινε μεθόδους, διόρθωνε σχέδια όπου χρειαζόταν και ενθάρρυνε και ήλεγχε την όλη διαδικασία. Ουσιαστικά μεθόδευε τη σωστή λειτουργία της ομάδας και προσπαθούσε να επινοήσει κίνητρα.

Κίνητρο είναι ένα χρονικό και δυναμικό στοιχείο το οποίο δεν πρέπει να συγχέεται με την προσωπικότητα και το συναίσθημα. Κίνητρο είναι να έχεις την επιθυμία και την προθυμία να κάνεις κάτι.

Υπάρχουν πολλές μέθοδοι τις οποίες χρησιμοποιούν οι επιχειρήσεις για να αυξήσουν τη διαμοίραση γνώσεων. Έπρεπε να εξεταστούν τα πλεονεκτήματα των αποκαλούμενων ήπιων ανταμοιβών σε αντίθεση με τις σκληρές ανταμοιβές. Οι σκληρές ανταμοιβές είναι απτές, πιθανές οικονομικές ανταμοιβές, ενώ οι ήπιες ανταμοιβές περιλαμβάνουν για παράδειγμα, βελτιωμένη φήμη και προσωπική ευχαρίστηση. Οι σκληρές ανταμοιβές έχουν προσωρινό αποτέλεσμα, πράγμα που σημαίνει ότι αυτά τα κίνητρα χάνουν σιγά-σιγά την αποτελεσματικότητά τους. Μία άλλη αρνητική συνέπεια είναι ότι οι οικονομικές συμπεριφορές μπορεί να προκαλέσουν ανεπιθύμητη συμπεριφορά, δηλαδή διασπορά πληροφοριών μόνο με την πρόθεση να λάβουν αμοιβή. Μπορεί να προωθήσει έτσι την εγωκεντρική συμπεριφορά, να μειώσει τα ενδογενή κίνητρα και να καταστρέψει το κοινό καλό. Πολλές όμως επιχειρήσεις στην πράξη είχαν

καλές εμπειρίες από τη χρήση σκληρών ανταμοιβών για την παροχή κινήτρων. Επομένως δεν υπάρχει μία και μόνη λύση.

Στην περίπτωση της εταιρίας που μελετάμε το κίνητρο έπρεπε να ήταν δυνατό ώστε οι εργαζόμενοι να έχουν την επιθυμία να ανταλλάξουν γνώση, να προσφέρουν χρόνο για το καλό της εταιρίας. Στην Ελλάδα του 2010, το μόνο κίνητρο που μπορεί να προσελκύσει τον εργαζόμενο είναι το οικονομικό κίνητρο. Αλλά δε θα μπορούσε να υποστηρίξει αυτή τη λογική μια εταιρία με προβλήματα εν μέσω κρίσης. Ο διευθυντής αποδείχτηκε διαλλακτικός χρησιμοποιώντας και τα δύο είδη κινήτρων. Από τη μια επιβράβευε την ολοκλήρωση και την αρτιότητα ενός μηχανολογικού ή ενός ηλεκτρολογικού σχεδίου με χρηματικό ποσό, αρκετά σωστό ώστε ούτε να αποθαρρύνει τους σχεδιαστές ούτε και να ζημιωθεί ο ίδιος. Από την άλλη εκμεταλλεύτηκε ένα μεγάλο πλεονέκτημα που έχει, τις γνωριμίες και τις καλές σχέσεις με μεγάλες εταιρίες του εξωτερικού, και περισσότερο με τους κολοσσούς της Γερμανίας στο χώρο των χύδην υλικών. Εγγυήθηκε ότι με την περάτωση των διαδικασιών ΔΓ τα μέλη της ομάδας, εκτός από αυτόν, θα μπορούν να εκπαιδευτούν στο εξωτερικό αντλώντας σπουδαία γνώση για την εταιρία και αποκτώντας οι ίδιοι πολύ καλή εμπειρία. Η μικρή ηλικία της ομάδας ΔΓ ήταν το τεκμήριο ότι αυτό το κίνητρο θα είχε σαφή αποτελέσματα.

## 5. Νέα κατάσταση εταιρίας

### 5.1. Νέα κατάσταση της εταιρίας/ Νέα κουλτούρα

Η διαχείριση γνώσης είναι ένας στόχος που μοιάζει ελκυστικός, αλλά οι περισσότερες εταιρίες αποτυγχάνουν να αναπτύξουν ικανότητα διαχείρισης γνώσης. Μία επιχείρηση πρέπει να διατηρεί τα μέσα για να δώσει τη δυνατότητα στους πελάτες της να χρησιμοποιούν τις πηγές πληροφόρησης αποτελεσματικά και αποδοτικά. Χρειάζεται ένα πρόγραμμα σε επίπεδο επιχείρησης, το οποίο θα δελεάσει τους ανθρώπους να αναπτύξουν οικειοθελώς μία κουλτούρα γνώσης μέσα από την υποστήριξη της κατάρτισης.

Οι επιχειρηματικές κουλτούρες δημιουργούνται, συντηρούνται ή μεταμορφώνονται από τους ανθρώπους. Η κουλτούρα μιας επιχείρησης δημιουργείται και συντηρείται, επίσης, εν μέρει από την ηγεσία της επιχείρησης. Οι ηγέτες σε διοικητικό επίπεδο είναι η κύρια πηγή για τη γένεση και την επανενστάλαξη της ιδεολογίας μιας επιχείρησης, της διατύπωσης των βασικών αξιών και της εξειδίκευσης των κανόνων. Οι επιχειρηματικές αξίες εκφράζουν προτιμήσεις σε ορισμένες συμπεριφορές ή σε ορισμένα αποτελέσματα. Οι επιχειρηματικοί κανόνες εκφράζουν συμπεριφορές αποδεκτές από άλλου. Είναι πολιτιστικά αποδεκτοί τρόποι επιδίωξης στόχων. Οι ηγέτες καθιερώνουν, επίσης, τις παραμέτρους για τις επίσημες επικοινωνίες και το περιεχόμενο των μηνυμάτων- οι επίσης κανόνες αλληλεπίδρασης για την επιχείρηση. Μόλις μεταδοθούν οι αξίες και οι κανόνες μέσα στην επιχείρηση, καθιερώνουν την επιχειρηματική κουλτούρα.

Η κουλτούρα μια εταιρίας δε μπορεί να αλλάξει από τη μια μέρα στην άλλη. Το ίδιο ισχύει και για την εταιρία μελέτης μας. Ίσως όμως κάποιες από τις κινήσεις που έγιναν κατά τη διαδικασία διαχείρισης γνώσης καθώς και η ίδια διαδικασία άφησαν το στίγμα τους στους ανθρώπους της εταιρίας. Η εγρήγορση για ανταλλαγή γνώσης και οι συναντήσεις για αποφάσεις ήταν



κάτι πρωτόγνωρο για αυτήν την οικογενειακή επιχείρηση. Άρχισαν να αφυπνίζονται συνειδήσεις, και οι νέοι υπάλληλοι ένιωσαν ότι πρέπει να κάνουν το βήμα παραπάνω ώστε να έχουν καλύτερη απόδοση. Η συνεργασία μεταξύ των υπαλλήλων για ένα διαφορετικό στόχο από τα άμεσα χρήματα όπως είναι η προοπτική για ανάπτυξη της επιχείρησης μέσα από τη διαχείριση γνώσης έδωσε νέα πνοή στις φιλοδοξίες τους και παρατηρήθηκε συναισθηματικό κίνητρο σ' αυτούς.

Το οικονομικό κίνητρο που εφαρμόστηκε ενέπνευσε ελπίδα ότι πλέον η παραπάνω δουλειά μπορεί να επιφέρει επιπλέον κέρδος, ελπίδα που είχε εξανεμιστεί από την προηγούμενη συμπεριφορά της εταιρίας. Επιπλέον το μακροχρόνιο όφελος από τη μετεκπαίδευση και την άρτια κατάρτιση σε κάποια εταιρία του εξωτερικού ενθαρρύνει τους νέους σε ηλικία υπαλλήλους στην εταιρία.

Τα οφέλη από αυτά τα κίνητρα και τη νέα συμπεριφορά της εταιρίας είναι πολλαπλά. Σε μια πολύ κρίσιμη φάση, αλλαγής προσωπικού, όπου δύο άνθρωποι άμεσα θα πρέπει να αντικατασταθούν από νέους και με όρεξη ανθρώπους, η εταιρία αποτελεί πλέον θέλγητρο γι' αυτούς σε μια εποχή ανταγωνισμού για την εξειδίκευση στη γνώση.

Η τελευταία αλλαγή που φαίνεται να παίρνει μέρος στην εταιρία είναι η δημιουργία του συναισθήματος της αυτονομίας του κάθε υπαλλήλου. Μέσα από τη διαδικασία διαχείρισης γνώσης, ο υπάλληλος μαθαίνει να ρισκάρει, να σκέφτεται την εργασία του όχι σα διεκπεραίωση αλλά σα τρόπος και μέρος να εκφράζει την άποψή του και να λειτουργεί αυτόνομα πάντα όμως με στόχο και στρατηγική που η εταιρία ορίζει.

## **5.2. Παράγοντες επιτυχίας του έργου διαχείρισης γνώσης**

Παραθέτουμε παρακάτω κάποιους από τους σημαντικότερους παράγοντες που οδηγούν ένα έργο στην επιτυχία. Θα πρέπει να δηλώσουμε ότι οι παράγοντες αυτοί αν και καθοριστικοί, δεν είναι, ωστόσο, πανάκεια για κάθε έργο διαχείρισης γνώσης. Καθένας από αυτούς επιδρά θετικά στις επιχειρήσεις, οι οποίες πρώτα από όλα έχουν αποφασίσει να

δημιουργήσουν και να ακολουθήσουν την πρακτική της διαχείρισης γνώσης. Έτσι, παράγοντες επιτυχίας των έργων διαχείρισης γνώσης είναι:

- Η σύνδεση του έργου με την οικονομική απόδοση
- Τεχνική και οργανωσιακή υποδομή
- Σταθερή και ευέλικτη δομή των βάσεων γνώσης
- Δημιουργία κουλτούρας που να ευνοεί τη γνώση
- Υποστήριξη των ανώτατων στελεχών και διοίκησης
- Δημιουργία πολλαπλών καναλιών για μεταφορά γνώσης
- Δημιουργία κινήτρων για τη δημιουργία γνώσης

### 5.3. Αξιολόγηση

#### Η σύνδεση του έργου με την οικονομική απόδοση:

Τα πιο σημαντικά και εντυπωσιακά οφέλη από τα έργα διαχείρισης γνώσης είναι η εξοικονόμηση χρηματικών διαθέσιμων και η μείωση των λειτουργικών εξόδων. Εκτός από τη χρηματική συγκομιδή των έργων διαχείρισης γνώσης, τα οφέλη τους μπορεί να είναι άμεσα. Έτσι, βελτιώσεις στο χρόνο κύκλου ζωής των έργων και στην ικανοποίηση των πελατών αποτελούν άμεσα οφέλη.

Στην εταιρία μελέτης μας το έργο διαχείρισης γνώσης που έλαβε χώρα για ένα διάστημα περίπου 5 μηνών δε μπορεί να αποδώσει κάποια επιπλέον χρηματικά έσοδα άμεσα. Άλλωστε η διαδικασία θα ολοκληρωθεί σε βάθος χρόνου περίπου 2 χρόνων. Υπάρχουν ωστόσο σπουδαία οφέλη για την εταιρία καθώς ουσιαστικά έχει μειωθεί ο χρόνος σχετικά με την παράδοση προσφοράς για τη διεκδίκηση ενός έργου, καθώς έχει τυποποιηθεί η κοστολόγησή του. Παράλληλα έχει μειωθεί και ο χρόνος απόκρισης στα διάφορα ζητήματα των πελατών με σαφή βελτίωση στην άποψη των τελευταίων για την εταιρία.

#### Τεχνική και οργανωσιακή υποδομή:

Τα έργα ΔΓ έχουν μεγαλύτερες πιθανότητες επιτυχίας όταν κάνουν χρήση των βαθύτερων τεχνολογικών και οργανωσιακών υποδομών. Από τα δύο αυτά η τεχνολογική υποδομή είναι η πιο προσβάσιμη από τους εργαζομένους (π.χ. το πληροφοριακό σύστημα, το Intranet, το Internet). Αν αυτά τα εργαλεία διευκόλυνσης της ΔΓ είναι ενσωματωμένα στην επιχείρηση, τότε η ΔΓ θα μπορεί πιο εύκολα και γρήγορα να πετύχει τους σκοπούς της αφού αυτά τα εργαλεία ευνοούν την οργανωσιακή μάθηση και αυξάνουν την ειδίκευση των υπηρεσιών.

Στην εταιρία μελέτης, γίνεται πλέον χρήση της τεχνολογίας στην πιο απλή μορφή της. Συνδυάζει δικτυωμένους υπολογιστές με ενσωματωμένα λειτουργικά συστήματα για να μπορούν οι εργαζόμενοι να ανταλλάσουν κάποια αρχεία. Κυρίως, όμως, έχουν τη δυνατότητα για πρόσβαση σε αρχεία, σχέδια και αναφορές που έχουν προκύψει από τη ΔΓ και παρέχουν άμεσες λύσεις σε καθημερινές απορίες και προβλήματα. Αποφεύγεται, με αυτόν τον τρόπο, η απασχόληση των εμπειρογνομόνων με κάθε είδους απορία.

#### Σταθερή και ευέλικτη δομή των βάσεων γνώσης:

Μία σωστή ισορροπία στη γνωσιακή δομή της εταιρίας αποτελεί σημαντικό παράγοντα επιτυχίας ενός έργου ΔΓ. Η γνώση είναι ασαφής και στενά συνδεδεμένη με τους ανθρώπους που την κατέχουν. Είναι δύσκολο να απομονώσουμε τη γνώση, τα νοήματά της, τα χαρακτηριστικά της και τα συμπεράσματά της από τον άνθρωπο και τις πρακτικές του και να τα ενσωματώσουμε στα πληροφοριακά συστήματα. Γι' αυτό το λόγο η γνώση δεν αποδέχεται παραποίηση με την ενσωμάτωση των τεχνολογιών σε αυτήν.

Αν μια βάση γνώσης δεν έχει κατάλληλη δομή τότε είναι πολύ δύσκολο να μπορείς να εξάγεις γνώση από αυτήν. Δημιουργήσαμε λοιπόν κάποιες κατηγορίες, ώστε η εξαγωγή συμπερασμάτων να γίνεται εύκολα, γρήγορα και με μικρό κόστος. Προσπαθήσαμε να συμβαδίσουμε τόσο τη δυνατότητα του τεχνικού κομματιού της βάσης γνώσης με τις επιθυμίες της διοίκησης. Αυτό επιτεύχθηκε σε μεγάλο βαθμό καθώς ο διευθυντής της εταιρίας έθεσε

ξεκάθαρα τους στόχους και η φύση της εταιρίας διευκόλυνε στο να συμβαδίζουν τα τεχνικά με τα οικονομικά κομμάτια της βάσης γνώσης. Ωστόσο συγκεντρώνει λίγες πιθανότητες η συνεχής εξέλιξη των δομών γνώσης και η ευελιξίας τους. Ο βαθμός του έργου ΔΓ είναι ικανοποιητικός για τη διοίκηση, και δεν τίθενται προοπτικές εξέλιξής του.

#### Δημιουργία κουλτούρας που να ευνοεί τη γνώση:

Από τους πιο σημαντικούς παράγοντες επιτυχίας αλλά και ένας από τους πιο δύσκολα επιτεύξιμους. Το αποτέλεσμα δείχνει ότι η διαδικασία ΔΓ ως μια νέα διαδικασία σε μια ιστορική εταιρία με πάγια νοοτροπία έδωσε νέο αέρα. Η αλλαγή «φρουράς» στους εργαζομένους με αντικατάσταση των αρχαιότερων, δίνει προοπτική αλλαγής κουλτούρας. Οι νέοι εργαζόμενοι έχοντας γευτεί την επιτυχία ενός έργου ΔΓ έχουν πλέον θετικό προσανατολισμό στη γνώση, είναι πνευματικά ανήσυχοι, και δείχνουν επιθυμία να ερευνήσουν νέες διόδους γνώσης. Δείχνουν λιγότεροι διστακτικοί να μοιραστούν κάποια γνώση τους με άλλους συναδέλφους έχοντας αποτινάξει τα κόμπλεξ της κρυψίνιας και του ωχαδερφισμού.

#### Υποστήριξη των ανώτατων στελεχών και διοίκησης:

Η έρευνα του Davenport et al. έδειξε ότι η καθοδηγούμενη και προσεγμένη υποστήριξη της διοίκησης ήταν σημαντική για τη δημιουργία και ολοκλήρωση των έργων διαχείρισης γνώσης.

Στην εταιρία αυτή, είναι ευνοϊκό ότι ο διευθυντής και ο πρόεδρος, δηλαδή ο αποφασίζων και ο χρηματοδοτών, είναι ένα και το αυτό πρόσωπο. Μέθοδος υποστήριξης που ακολούθησε ήταν η συνεχής ενθάρρυνση με φιλικές υποδείξεις κατά το κλίμα της εταιρίας. Συνάμα, έθεσε και κίνητρα που θα υπόσχονταν οφέλη και στις δύο πλευρές, και στην εταιρία αλλά και στους εργαζομένους.

#### Δημιουργία πολλαπλών καναλιών για μεταφορά της γνώσης:

Η εταιρική γνώση μεταφέρεται και διαχέεται με πολλαπλούς τρόπους(κανάλια). Η πολλαπλότητα αυτή δεν εφαρμόστηκε στην εταιρία. Η πρόσβαση στη γνώση έγινε με απλό τρόπο, όπως είναι η απλή χρήση

προγραμμάτων και αρχείων σε ηλεκτρονικό υπολογιστή. Από την άλλη, κανάλι γνώσης θα μπορούσε να θεωρηθούν οι διαπροσωπικές σχέσεις μεταξύ των εργαζομένων ώστε να μπορεί να υπάρχει άμεση επαφή μεταξύ των εργαζομένων και ο ένας να μη διστάζει να ανταλλάξει γνώση με τον άλλον.

#### Δημιουργία κινήτρων για τη διατήρηση γνώσης:

Η εξεύρεση νέων πηγών κινήτρων για μια επιχείρηση για να αυξήσει τη συμμετοχή των εργαζομένων της στη μεταφορά και στο διαμερισμό της γνώσης αποτελεί μια δύσκολη υπόθεση και ταυτόχρονα μία πρόκληση.

Στην περίπτωση της εταιρίας που μελετάμε το κίνητρο έπρεπε να ήταν δυνατό ώστε οι εργαζόμενοι να έχουν την επιθυμία να ανταλλάξουν γνώση, να προσφέρουν χρόνο για το καλό της εταιρίας. Στην Ελλάδα του 2010, το μόνο κίνητρο που μπορεί να προσελκύσει τον εργαζόμενο είναι το οικονομικό κίνητρο. Αλλά δε θα μπορούσε να υποστηρίξει αυτή τη λογική μια εταιρία με προβλήματα εν μέσω κρίσης. Ο διευθυντής αποδείχτηκε διαλλακτικός χρησιμοποιώντας και τα δύο είδη κινήτρων. Από τη μια επιβράβευε την ολοκλήρωση και την αρτιότητα ενός μηχανολογικού ή ενός ηλεκτρολογικού σχεδίου με χρηματικό ποσό, αρκετά σωστό ώστε ούτε να αποθαρρύνει τους σχεδιαστές ούτε και να ζημιωθεί ο ίδιος. Από την άλλη εκμεταλλεύτηκε ένα μεγάλο πλεονέκτημα που έχει, τις γνωριμίες και τις καλές σχέσεις με μεγάλες εταιρίες του εξωτερικού, και περισσότερο με τους κολοσσούς της Γερμανίας στο χώρο των χύδην υλικών. Εγγυήθηκε ότι με την περάτωση των διαδικασιών ΔΓ τα μέλη της ομάδας, εκτός από αυτόν, θα μπορούν να εκπαιδευτούν στο εξωτερικό αντλώντας σπουδαία γνώση για την εταιρία και αποκτώντας οι ίδιοι πολύ καλή εμπειρία. Η μικρή ηλικία της ομάδας ΔΓ ήταν το τεκμήριο ότι αυτό το κίνητρο θα έχει σαφή αποτελέσματα.

#### **5.4. Προβλήματα**

Το έργο της διαχείρισης γνώσης της εταιρίας αποδείχθηκε πιο δύσκολο από τις αρχικές μας προσδοκίες. Και μάλλον οι προβλέψεις που είχαμε κάνει ως

προς την αντίδραση των εργαζομένων της εταιρίας αποδείχθηκαν τελείως λάθος. Πιστεύαμε ότι η ιδέα της διαχείρισης γνώσης θα είχε αρχικά καλή αντιμετώπιση, και ότι θα το δέχονταν αρχικά οι εργαζόμενοι από περιέργεια και μετά θα το παρατούσαν νιώθοντας άνοια. Η άνοια αυτή πιστεύαμε ότι θα αυξηθεί με την πάροδο του χρόνου καθώς οι εργαζόμενοι δε θα έβλεπαν απτά αποτελέσματα. Η αντίδρασή τους όμως ήταν τελείως αντίθετη. Η διαδικασία διαχείρισης γνώσης αντιμετωπίστηκε στην αρχή ως κάτι αχρείαστο. Μάλιστα όταν οι μοναδικοί άνθρωποι που το προωθούσαν ήταν ο προϊστάμενός τους και ένας άγνωστος τελειόφοιτος πολυτεχνείου. Η διστακτικότητά τους ήταν κάτι παραπάνω από προφανής. Σημειώνουμε μάλιστα τη δυσκολία διοργάνωσης της πρώτης σύσκεψης, όπου συναντήσαμε την παντελή αδιαφορία. Η συστηματική όμως ενημέρωσή τους σε συνδυασμό με τα οικονομικά κίνητρα, προκάλεσαν το ενδιαφέρον τους που σιγά- σιγά με την αλλαγή και της νοοτροπίας τους αυξήθηκε στο κατακόρυφο.

Δεύτερο και σημαντικό πρόβλημα που παρουσιάστηκε ήταν η άρνηση του διευθυντή να προσληφθεί προσωρινά ένας εργάτης γνώσης με ειδίκευση στην κατασκευή ηλεκτρολογικού σχεδίου ώστε να δρομολογηθεί η καταγραφή γνώσης στο συγκεκριμένο τομέα. Το βάρος έπεσε στο διαχειριστή το έργου ο οποίος επωμίστηκε το ρόλο του εργάτη γνώσης και σε άλλο τομέα.

Επιπλέον πρόβλημα που αντιμετωπίσαμε ήταν η έλλειψη οργάνωσης της εταιρίας σε επίπεδο χρονοδιαγράμματος. Αυτό είχε ως αποτέλεσμα οι άνθρωποι της εταιρίας να πηγαίνουν σε εργοτάξια εκτός νομού σε άτακτα χρονικά διαστήματα με αποτέλεσμα να αναβληθούν κάποια σεμινάρια και να καθυστερήσει το όλο έργο της διαχείρισης γνώσης.

## 5.5. Μελλοντικά βήματα

Φτάνοντας στο τέλος της βασικής διαδικασίας διαχείρισης γνώσης, επισυνάπτουμε παρακάτω μελλοντικά βήματα που πρέπει να ακολουθήσει η εταιρία. **Η διαχείριση γνώσης είναι μία διαδικασία που δεν τελειώνει**

**ποτέ.** Άλλωστε για να ολοκληρωθεί η συλλογή γνώσης μέσα από την καταγραφή των εκατοντάδων μηχανολογικών σχεδίων θα χρειαστεί τουλάχιστον ένας χρόνος. Πρέπει λοιπόν το χρηματικό κίνητρο να επιβιώσει μέχρι να ολοκληρωθεί η καταγραφή αυτή. Σε περίπτωση που επιθυμήσει η εταιρία να μειώσει το χρόνο αυτό καταγραφής θα πρέπει να προσλάβει κάποιον εργάτη γνώσης με αποκλειστική απασχόληση την καταγραφή αυτών των σχεδίων σε μορφή AutoCAD.

Παρατηρήθηκε επίσης ότι με τη πιθανή φυγή του εμπειρογνώμονα μηχανολόγου μηχανικού, θα υπάρξει κενό γνώσης πάνω στον ηλεκτρολογικό σχεδιασμό. Παρά την καταγραφή των ηλεκτρολογικών σχεδίων και την τυποποίηση αυτών, είναι μόνο εύχρηστα από κάποιον που έχει ηλεκτρολογικές γνώσεις. Τα υπόλοιπα άτομα της εταιρίας δεν έχουν τέτοιες γνώσεις. Η σοφία του εμπειρογνώμονα πρέπει άμεσα να μεταδοθεί ώστε σε περίπτωση άμεσης πρόσληψης νέου υπαλλήλου να αποκτήσει σταδιακή εξοικείωση με το εξειδικευμένο αντικείμενο της εταιρίας.

Επίσης, παρατηρήθηκε κενό γνώσης στον τομέα των προγραμματιζόμενων ελεγκτών. Η εταιρία συνεργάζεται σ' αυτόν τον τομέα με άλλες εταιρίες με αποτέλεσμα να έχει άμεση απώλεια κέρδους, καθώς η χρήση και η γνώση PLC συστημάτων είναι απλή και μπορεί να έχει άμεση πρόσβαση με απλή εκπαίδευση. Κρίνεται λοιπόν σκόπιμο να αποκτηθεί η γνώση αυτή, που είναι απαραίτητη στις διαδικασίες ανάμιξης, ζύγισης και συσκευασίας των χύδην υλικών. Η γνώση αυτή μπορεί να αποκτηθεί μέσα από σεμινάρια στη Γερμανία ή στην Αμερική όπου διδάσκεται η εφαρμογή των προγραμματιζόμενων ελεγκτών σε μικρές ή και μεγάλες βιομηχανίες. Η κάλυψη αυτού του κενού γνώσης θα αποκόψει την εξάρτηση της εταιρίας από κάθε άλλη εταιρία που χρησιμοποιεί PLC και θα αποφέρει άμεσο κέρδος και λιγότερα έξοδα. Το άνοιγμα αυτό μπορεί να δώσει νέα προοπτική στην εταιρία, καθώς θα μπορεί να αναλάβει δουλειές μεγαλύτερου βεληνεκούς με απόλυτη αυτονομία.

Οι δύο παραπάνω βελτιώσεις μπορούν να συγχωνευτούν σε μία πρόσληψη ατόμου. Αυτό το άτομο πρέπει να κατέχει ηλεκτρολογικές γνώσεις που είναι

απαραίτητες. Πρέπει σαφώς να είναι αρκετά επικοινωνιακό, ώστε να μπορεί να επικοινωνήσει με τους εμπειρογνώμονες. Για να μπορέσει να εξοικειωθεί με το περιβάλλον η επιλογή του οφείλει να γίνει προσεκτική. Πρέπει η φιλοσοφία του να συνάδει με τη νέα πλέον κουλτούρα της εταιρίας, ώστε η είσοδός του να μη διαταράξει το περιβάλλον και τις διαπροσωπικές σχέσεις. Ίσως θα ήταν σωστότερο η άφιξή του στην εταιρία να συνοδευτεί από ενημέρωση για το σύστημα διαχείρισης γνώσης που εφαρμόζεται στην εταιρία. Θα μπορούσε αυτό το άτομο, αφού έχει ως βάση τη γνώση πάνω στον ηλεκτρολογικό σχεδιασμό, να εκπαιδευτεί στην χρήση, σχεδίαση και εφαρμογή των προγραμματιζόμενων ελεγκτών.

Τέλος, θα μπορούσε να σχεδιαστεί και να εφαρμοστεί σε βάθος χρόνου κάποιο πληροφοριακό σύστημα που θα αυτοματοποιούσε σε τελικό βαθμό την μελέτη και τη διαδικασία σχεδίασης ενός συστήματος επεξεργασίας χύδην υλικών. Αυτό θα έδινε τη δυνατότητα στην εταιρία να μηδενίσει το χρόνο απόκρισης σε ζητήματα των πελατών. Για να είναι σε θέση όμως να «εξαγοράσει» ένα τέτοιο σύστημα θα πρέπει να φτάσει σε πολύ υψηλά οικονομικά επίπεδα. Στην πιο κρίσιμη οικονομικά εποχή της χώρας ένα τέτοιο σύστημα θεωρείται πολυτέλεια και η «εξαγορά» του κρίνεται απαγορευτική.



## 6. Συμπεράσματα

### 6.1. Πρόκληση

Κληθήκαμε να ανταποκριθούμε στην ανάγκη μιας τεχνικής εταιρίας να διαχειριστεί τη γνώση της. Γνώση, ηλικίας έως και 80 ετών όσο και η ηλικία αυτής της οικογενειακής επιχείρησης, που αποτυπωνόταν σε αντίστοιχης ηλικίας φθαρμένα μηχανολογικά σχέδια στη ρητή της μορφή. Η άρρητη γνώση της εταιρίας αντιστοιχούσε στη φυσική παρουσία υπερήλικων εμπειρογνώμωνων οπότε καθιστούσε τη Νο.1 απειλή για ενδεχόμενα κενά γνώσης. Σε 6 μήνες ρητή και άρρητη γνώση έπρεπε να είναι καταγεγραμμένη σε ηλεκτρονική μορφή, ασφαλής και προσβάσιμη από κάθε υπάλληλο της εταιρίας.

### 6.2. Διαδικασία Διαχείρισης Γνώσης

Ύστερα από την πρώτη συνάντηση με το διευθυντή της εταιρίας συγκλήθηκε γενική συζήτηση από όλους τους υπαλλήλους της εταιρίας. Διευκρινίστηκε η σημασία για ΔΓ και καταγράφηκαν οι πηγές γνώσεις και οι εμπειρογνώμονες με λεπτομέρειες για τον καθένα. Συστάθηκε ομάδα ΔΓ αποδίδοντας στον καθένα το ρόλο που του αναλογεί ανάλογα με τις ικανότητές του. Έχοντας ήδη αναλύσει τα στρατηγική και τους στόχους της εταιρίας θέσαμε σε κάθε μέλος της ομάδας τις αρμοδιότητές του. Η καταγραφή της ρητής γνώσης ξεκίνησε άμεσα. Εντοπίζοντας τους εμπειρογνώμονες προσεγγίσαμε τον καθένα με διαφορετικό τρόπο που ταίριαζε στην ιδιοσυγκρασία του. Σεμινάρια, ερωτηματολόγια αλλά και απλές αφηγήσεις ήταν τα μέσα που οδήγησαν στη συστηματική καταγραφή άρρητης γνώσης. Η αποτύπωσή της σε εύληπτη και ασφαλή μορφή ήταν το τελικό στάδιο της διαδικασίας ΔΓ.

### 6.3. Αποτελέσματα

Σχέδια μηχανημάτων μεταφέρθηκαν σε ηλεκτρονική μορφή έτοιμα για κοπή “στο laser”. Ηλεκτρολογικά σχέδια καταγεγραμμένα με αρχαίους συμβολισμούς εκσυγχρονίστηκαν και σε ηλεκτρονική πλέον μορφή είναι διαθέσιμα για κάθε σχεδιαστή που μπορεί πολύ πιο αυτοματοποιημένα να ολοκληρώσει ένα έργο. Πλέον μικρές λεπτομέρειες πάνω στη θεωρία των χύδην υλικών αλλά και στα αντίστοιχα μηχανήματα πέρασαν από ξύλινες σε ηλεκτρονικές βιβλιοθήκες. Πελάτες και προμηθευτές «κοσκινίζονται», διαχωρίζοντας τους εν δυνάμει από τους αδρανείς παλαιούς που επιβίωσαν μόνο στα ράφια της εταιρίας. Η επεξεργασία κάθε υλικού είχε ξεκάθαρη γραμμή που μπορούσε να τη γνωρίζει κάθε υπάλληλος της εταιρίας και να δώσει απλές χρήσιμες πληροφορίες σε κάποιο υποψήφιο πελάτη.

### 6.3. Κριτική του έργου

Το έργο που υλοποιήθηκε μπορεί να κριθεί μόνο εκ του αποτελέσματος και εκ των έσω. Οι σκοπιές που μπορεί να το δει κανείς είναι πολλές. Σίγουρα τα αποτελέσματα είναι κατά βάση θετικά και αυτό ανταναικλάται στην ικανοποίηση της διεύθυνσης της εταιρίας. Η ρητή γνώση πήρε ηλεκτρονική μορφή, ενώ μεγάλο μέρος της άρρητης γνώσης αποτυπώθηκε και οργανώθηκε. Αποτέλεσμα του τελευταίου ήταν να απεξαρτηθεί η εταιρία από πρόσωπα και καταστάσεις. Η φιλοσοφία της εταιρίας έχει διαφοροποιηθεί και ένα θετικότερο κλίμα έχει επικρατήσει χωρίς φοβίες και με μεγαλύτερο βαθμό αυτονομίας. Η νέα αυτή κατάσταση της εταιρίας της δίνει την ευκαιρία να κερδίζει πλεονέκτημα σε χρόνο απόκρισης σε απορίες και προβλήματα πελατών.

Η χρονική συρρίκνωση της διαδικασίας διαχείρισης γνώσης της εταιρίας περιόρισε την έκταση της με αποτέλεσμα να μην συμπεριληφθούν κομμάτια άρρητης γνώσης που αποκτούνται από εμπειρία σε βάθος χρόνου. Επίσης η διαδικασία ΔΓ δεν έχει τελειώσει καθώς αναμένεται γνώση να αποκτηθεί από την εταιρία, και έχει δυνατότητες περαιτέρω εξέλιξης.



## 7. Παράρτημα (Αρχεία και Σχέδια)

### 7.1. Χύδην υλικά

Πίνακας 6.1 Ειδικό βάρος χύδην υλικών

Άνθρακα,	Άνθρακίτης,	στερεά	1506		
Άνθρακα,	Άνθρακίτης,	με	ανάλυση	1105	
Άνθρακα,	ασφαλτικά,	στερεά	1346		
Άνθρακα, ασφαλτικά, με ανάλυση 833					
Άσφαλτος,	θρυμματισμένα	721			
Ανδεσίτης,	στερεά	2771			
Αντιμόνιο, cast 6696					
Αρσενικό			5671		
Άζωτο			1,26		
Ασβεστόλιθος, σκόνη 1394					
Ασβεστόλιθος,	στερεά	2611			
Ασβεστόλιθο,	με	ανάλυση	1554		
Αιματίτης (σιδηρομεταλλεύματος) 5095 με 5205					
Αργυραδάμαντα,	στερεά	3204			
Αργυραδάμαντα,	εξογκώματα	1602			
Αργυραδάμαντα,	σκόνη	1442			
Αιθέρας			737		
Άστριος,	στερεά	2563			
Άστριος, σκόνη 1233					
Αλεύρι,	σιτάρι	593			
Άνθρακες			208		
Αμίαντος	-	τεμαχισμένα	320	με	400
Αλουμίνας			961		

Αλουμινίου,		οξείδιο	του		1522
Αμμωνία	αερίου	0,77	Μηδική,	λόγου	256
Ασβέστιο			καρβίδιο		1201
Ασβέστης,		γρήγορη,		εφάπαξ	849
Ασβέστης,		πέτρα,		μεγάλος	2691
Ασβέστης,		πέτρα,		εφάπαξ	1538
Ασβέστης,				ενυδατωμένο	481
Ασβέστης,	υγρή		ή	κονίαμα	1540
Άμμος, υγρή	1922				
Άμμος,	υγρή,			συσκευασμένο	2082
Άμμος,				ξηρό	1602
Άμμος,				χαλαρά	1442
Άμμος,				χωμένο	1682
Άμμος,		νερό		γεμάτη	1922
Άμμος	με		χαλίκι,	ξηρό	1650
Άμμο	με		χαλίκι,	υγρό	2020
Άμυλο,		σε		σκόνη	561
Αργιλικό		νάτριο,		λόγου	1153
Αλάτι				«κέικ»	1442
Αλάτι					801
Αλάτι					1201

<b>Βαγάσση</b>					120
Βάριο					3780
Βαρίτη,				θρυμματισμένα	2883
Βασάλτης,		με		ανάλυση	1954
Βασάλτης,				στερεά	3011
Βωξίτης,				θρυμματισμένος	1281
Βισμούθιο					9787
Βόρακα					849

Βούτυρο				865
Βρώμη				432
Βρώμη,		έλασης		304
Βαμβακέλαιο,	ξηρό,		αποχνουδιασμένο	561
Βαμβακέλαιο,	στεγνό,		αποχνουδιασμένο	320
Βαμβακέλαιο,	κέικ,		άμορφο	673
Βαμβακέλαιο,			φλοιοί	192
Βαμβακέλαιο,			γεύμα	593
Βαμβακέλαιο, κρέατα	641			
Βύνη				336

Γυαλί	-	σπασμένο	ή	υαλοθραύσματος	1290-1940
Γυαλί,				παράθυρο	2579
Γλουτένη,				γεύμα	625
Γνεύσιους					2867
Γνεύσιους,		με		ανάλυση	1858
Γρανίτης,				στερεά	2691
Γρανίτη,		με		ανάλυση	1650
Γραφίτη,				νιφάδα	641
Γύψου,				στερεά	2787
Γύψου,				σπασμένα	1290-1600
Γύψου,				θρυμματισμένα	1602
Γύψου,				σκόνη	1121
Γύψο					849
Γάλα,		σε		σκόνη	449
Γη,	μάργες,		ξηρό,	ανασκάφηκε	1249
Γη,	υγρό,			ανασκάφηκε	1442
Γη,	υγρή,			ανασκάφηκε	1602
Γη,			πυκνό		2002

Γη,	μαλακό	χαλαρά	λάσπη	1730
Γη,		συσκευάζονται		1522

### Διττανθρακικό ανθρακικού 689

Δολομίτη,		στερεά		2899
Δολομίτη,		σκόνη		737
Δολομίτη, lumpy	1522			
Δρυς,		κόκκινο		705
Δερμάτινη	945			

Ελεφαντόδοντο				1842
---------------	--	--	--	------

### Ζυθοποιίες κόκκους 432

Ζάχαρη,		καφέ		721
Ζάχαρης,	σε		σκόνη	801
Ζάχαρη,		κρυσταλλική		849
Ζάχαρη,	ακατέργαστη		ζάχαρη	961
Ζαχαροκάλαμου				272

Θειικός σίδηρος - διεργασίες καθαρισμού δεξαμενών - ξηρό	1200
Θειικός σίδηρος - διεργασίες καθαρισμού δεξαμενών - υγρή	1290
Θείου, τα στερεά	2002
Θείου, κατ	'1314
Θείου, σκόνη	961
Θεικό μαγνήσιο, κρυστάλλινα	1121
Θεικό αμμώνιο - ξηρό	1130
Θεικό αμμώνιο - υγρή	1290

Κιμωλία, στερεά	2499
Κιμωλία, lumpy	1442
Κιμωλία, πρόστιμο	1121
Κάδμιο 8650	
Καρύδα, γεύμα	513
Καρύδα, ψιλοκομμένο	352
Καφές, φασολάκια	561
Καφές, ψητά φασόλια	432
Καρβουνόσκηνη	753
Cork, στερεά	240
Cork, λόγου	160
Καλαμπόκι, για την COB	721
Καλαμπόκι, το κέλυφος	721
Καλαμπόκι, χονδράλευρο	673
Cottonwood	416
Κοπρά, πίτα έδαφος κέικ	513
Κοπρά, πλακούντες έκθλιψης ψιλοκομμένο	465



Κοπρά,	μεσαίου	μεγέθους	529
Κόλλα,	των ζώων,	σε νιφάδες	561
Κόλλα,	λαχανικών,	σε σκόνη	641
Καολίνη,	πράσινο	θρυμματισμένα	1025
Καολίνη,		σκόνη	352
Κοπριά			400
Κονίαμα,		υγρή	2403
Καθαρισμού	λυμάτων,	ιλύς	721
Καπνός			320
Καρυδιά,	μαύρο,	ξηρό	609
Κερί		μέλισσας	961
Κριθάρι			609
Κολοφώνιο			1073
Καουτσούκ,		καουτσούκ	945
Καουτσούκ,		κατασκευάζονται	1522
Καουτσούκ,	θραύσματα	εδάφους	481

Λάδι,	λιναρόσπορο	942
Λάσπη,	συσκευάζονται	1906
Λάσπη,	υγρό	1730
Λιγνίτης,	ξηρό	801
Λιναρόσπορος,	σύνολο	753
Λιναρόσπορος,	γεύμα	513

## Μαγγάνιο, στερεά 7609

Μήλα		641
Μαγνησίτη,	στερεά	3011

Μαγνητίτη,	στερεό	(σιδηρομετάλλευμα)	5046
Μαγνητίτη,	με	ανάλυση	3284
Μαλαχίτης	(μεταλλεύματος	χαλκού) 3750	με 3960
Μάρμαρο,		στερεά	2563
Μάρμαρο,	με	ανάλυση	1570
Marl,	υγρή,	ανασκάφηκε	2243
Mica,		στερεά	2883
Mica,	με	ανάλυση	1602
Mica	-	νιφάδα	520
Mica - σκόνη 986			
Μολυβδαίνιο		μεταλλεύματος	1600
Μπεντονίτη			593
Μπέικιν		πάουντερ	721
Μεταλλεύματος		Platinum	2600
Μόλυβδος,	έλασης	(βλέπε πίνακα	μετάλλων) 11389
Μόλυβδος,		κόκκινο	3684
Μόλυβδος,	λευκή	χρωστική	4085

## Νέφτι 865

Νερό,		καθαρό	1000
Νερό,	θάλασσα	(βλέπε πίνακα	υγρά) 1026
Νάτριο			977
Νιτρικού νατρίου, λόγου 1201			
Νικέλιο		μετάλλευμα	1600
Νικέλιο,		έλασης	8666
Νικέλιο		ασήμι	8442
Νιτρικό αμμώνιο 730			

Νιτρικό	οξύ,	91%	1506
Οξυγόνου			1,43
Οστά,		σκόνη	881
Πίτες			785
Πετρελαίου,		πετρελαίου	881
Πορσελάνη			2403
Πορφυρίτης,		στερεά	2547
Ποτάσα			1281
Πριονίδια			210
Περιβλήματα	-	στρείδι	800
Πέτρα	(κοινή,	γενική)	2515
Παγίδα	ροκ,	στερεά	2883
Παγίδα	βράχο,	με ανάλυση	1746
Πηλός,	ξηρό	ανασκαφεί	1089
Πηλό,	υγρή	ανασκαφεί	1826
Πηλός,	ξηρό	εφάπαξ	1073
Πηλός,		πυρκαγιά	1362
Πηλό,	υγρή	εφάπαξ	1602
Πηλός,		συμπυκνωμένο	1746
Πίτουρο 256			

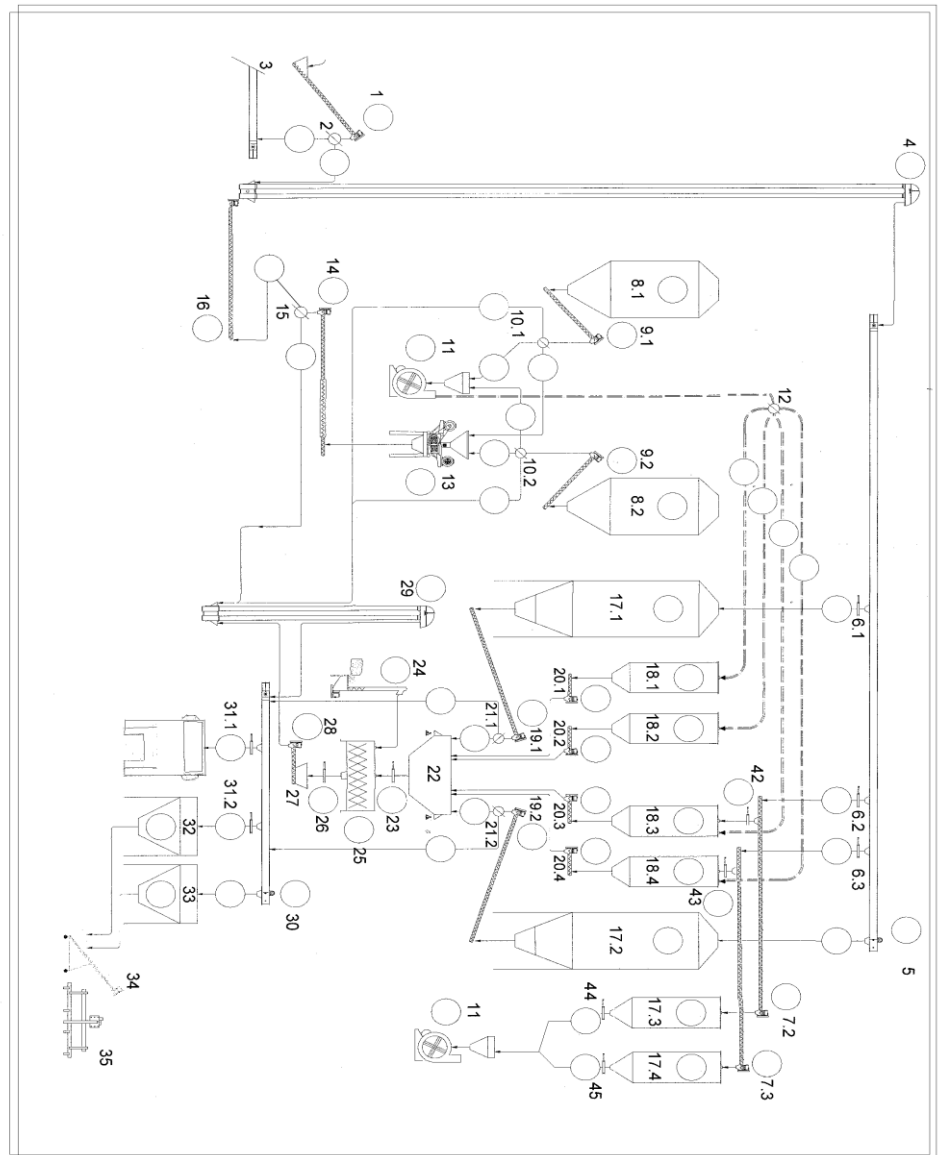
Ρητίνη,	συνθετικά,	θρυμματισμένα	561
Ρύζι,		κύτους	753
Ρύζι,		ακατέργαστα	577
Ρύζι		χονδράλευρο	689
Ρινίσματα	ξύλου - ξηρά -	βλέπε πίνακα ξύλο	240 με 520
Σίκαλη			705
Σχιστόλιθος,	με	ανάλυση	1586
Σχιστόλιθος,		στερεά	2675
Σκωρίας,		στερεά	2114
Σκωρίας,	με	ανάλυση	1762
Σκωρίες,	συνθλίβονται,	1/4 ίντσα	1185
Σκωρίας,	furn.	κρυσταλλική	961
Σχιστόλιθος,		στερεά	2691
Σχιστόλιθος,		σπασμένα	1290-1450
Σχιστόλιθος,		σκόνη	1362
Σμιθσονίτης	(μετάλλευμα	ψευδάργυρου)	4300
Σαπούνι,		στερεά	801
Σαπούνι,		μάρκες	160
Σαπούνι,		νιφάδες	160
Σαπούνι,	σε	σκόνη	368
Σαπουνόχωμα		τάλκης	2400
Σιτάρι			769
Σιτάρι,	τα	ραγισμένα	673
Σοκολάτα,		σκόνη	641
Σιδηροπυρίτες			2400
Σιδηρομεταλλεύματος -	θρυμματισμένο -	βλ. πίνακα μέταλλα	2100-2900
Σκουπίδια,		σκουπίδια	481
Σκυρόδεμα,		άσφαλτος	2243
Σκυρόδεμα,	ασβεστόλιθου	με Portland	2371

Σκυρόδεμα,		Gravel	2403
Σοκολάτα,		σκόνη	641
<b>Τ</b> άλκης,		στερεά	2691
Τάλκης,	με	ανάλυση	1746
Τήξης			1600-2180
Τύρφη,		ξηρό	400
Τύρφη,		υγρό	801
Τύρφη, υγρή 1121			
Τεύτλα			721
Τούβλο,	κοινή	κόκκινο	1922
Τούβλο,	πηλός	φωτιά	2403
Τούβλο,	διοξειδίο	του πυριτίου	2050
Τούβλο,		χρώμιο	2803
Τούβλο,		μαγνησία	2563
Τσιμέντο - κλίνκερ 1290-1540			
Του άνθρακα, σκόνη 80			
Τσιμέντο,		Portland	1506
Τσιμέντο,		κονιάματα	2162
Τσιμέντο,		υδαρούς	1442
Τέφρα,		κάμιнос	913
Τέφρα, άνθρακα, τέφρα 641			
Τύρφη,		ξηρό	400
Τύρφη,		υγρό	801
Τύρφη, υγρή 1121			
Τεύτλα			721
Τούβλο,	κοινή	κόκκινο	1922
Τούβλο,	πηλός	φωτιά	2403

Τούβλο, διοξειδίο	του	πυριτίου	2050			
Τούβλο, χρώμιο 2803						
Τούβλο,		μαγνησία	2563			
Τσιμέντο - κλίνκερ 1290-1540						
Τσιμέντο,		Portland	1506			
Τσιμέντο,		κονιάματα	2162			
Τσιμέντο,		υδαρούς	1442			
Τέφρα,		κάμιнос	913			
Τέφρα, άνθρακα, τέφρα 641						
Φλοιός,	ξύλο	αρνούνται	240			
Φασόλια,		καστορέλαιο	577			
Φασόλια,		κακάο	593			
Φασόλια,		ναυτικό	801			
Φασόλια,		σόγια	721			
Φασόλια	σόγιας,	σύνολο	753			
Φωσφορικά,	με	ανάλυση	1762			
Φώσφορος						
Φιστίκια,	χωρίς	κέλυφος	641			
Φιστίκια,	χωρίς	κέλυφος	272			
Χιόνι,	έπεσε	πρόσφατα	160			
Χιόνι,		συμπυκνωμένο	481			
Χωρητικότητα		δεξαμενής	961			
Χαλίκι,	χαλαρά,	ξηρό	1522			
Χαλίκι,	με	άμμο,	1922			
Χαλίκι,	ξηρό	1/4	έως	2	ιντσών	1682
Χαλίκι,	υγρά	1/4	έως	2	ιντσών	2002

Χλωριούχο		κάλιο			2002
Χρυσό	Πυριτική	(ανόητου)	2400	με	5015
Χαλαζία,		στερεά			2643
Χαλαζία,		εφάπαξ			1554
Χαλαζιακή		άμμο			1201
Χαρτί,		πρότυπο			1201
Χλωροφόρμιο					1522
Χρωμικό	οξύ,		νιφάδα		1201
Χρώμιο					6856
Χρωμίου		μετάλλευμα			2162
Ψαμμίτης,		στερεά			2323
Ψαμμίτης,		σπασμένα			1370-1450

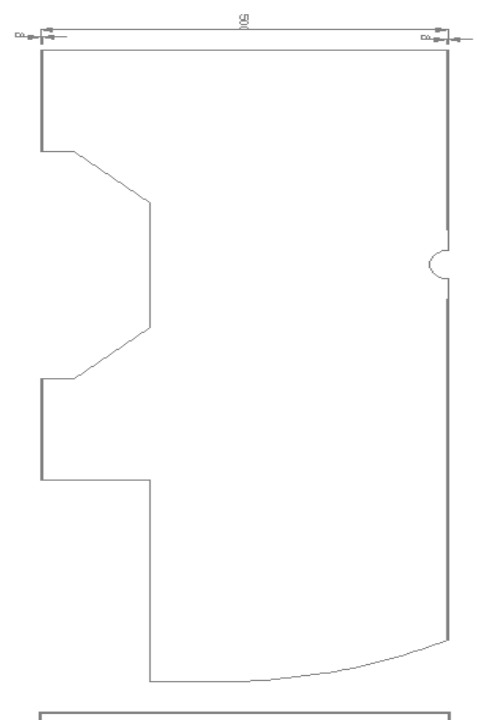
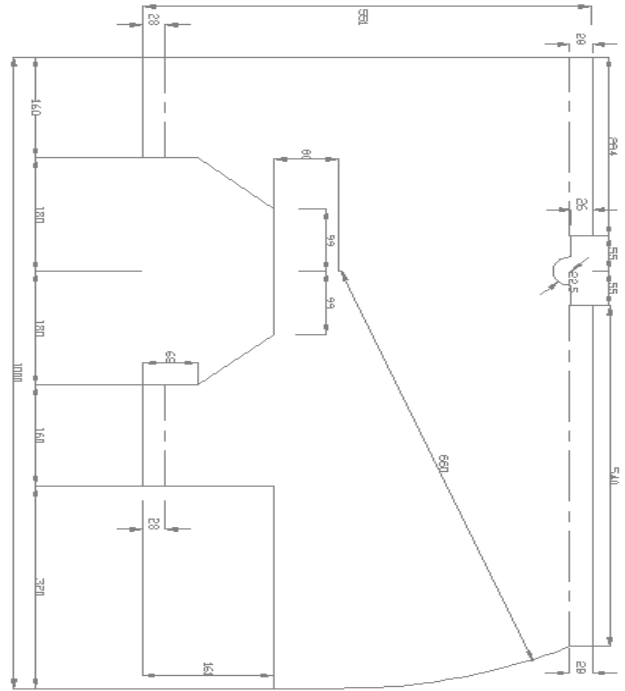
## 7.2.Συστήματα επεξεργασίας



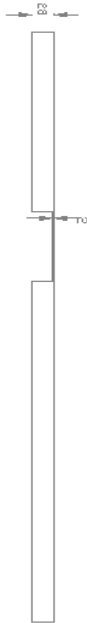
Εικόνα 12 Μικρό διάγραμμα βιομηχανίας παραγωγής ζωοτροφών



### 7.3. Μηχανές-Σχέδια-Καλίμπρες



ΤΥΠΟ		ΟΝΟΜΑ		ΗΜΕΡΝΙΑ	
ΕΚΔΕΙΛΘΕΝ		ΚΑΣΣΙΝΗΣ ΝΙΚΟΣ		05-05-2010	
ΗΜΕΡΩΣ		ΚΑΣΣΙΝΗΣ ΝΙΚΟΣ		05-05-2010	
ΠΕΡΙΕΤΗ		ΚΑΣΣΙΝΗΣ ΝΙΚΟΣ		05-05-2010	
ΚΑΛΩΣ		στατιστική υπηρεσία 400400-132			
/		κομμάτι 3			





## 7.5.Μηχανές-Εφαρμογές

### ΚΟΧΛΙΟΜΕΤΑΦΟΡΕΑΣ

#### Περιγραφή

Οι κοχλιομεταφορείς χρησιμοποιούνται για την μεταφορά υλικών υπό μορφή σκόνης και κόκκων. Οι κοχλιομεταφορείς χαρακτηρίζονται από την απλότητα της κατασκευής τους αφού αποτελούνται από τρία βασικά μέρη : το **μεταλλικό σωλήνα** που αποτελεί το φέρον όργανο, τον **ατέρμονα κοχλία** μέσου του οποίου επιτυγχάνεται η μεταφορά του υλικού και το **σύστημα πρόσδοσης κίνησης**.

Υπάρχουν δύο βασικοί τύποι κοχλιομεταφορέα, ο στρογγυλός κοχλιομεταφορέας και ο τύπου σκάφης.

**\*\*παράθεση σχήματος\*\***

Οι τύπου σκάφης χρησιμοποιούνται κυρίως σε οριζόντια μεταφορά και για απόσταση μεταφοράς περίπου μέχρι 6 μέτρα. Παρέχουν τη δυνατότητα για εύκολο έλεγχο διότι το πάνω μέρος μπορεί να αφαιρεθεί. Πιο συχνά χρησιμοποιούνται οι στρογγυλοί μεταφορείς όχι μόνο για οριζόντια, αλλά και για μεταφορά υπό κλίση.

#### Θεωρία και Εφαρμογή

Το κύριο πρόβλημα και το θέμα μελέτης μας είναι κυρίως η κατασκευή ενός κοχλιομεταφορέα βάσει μιας απαιτούμενης **απόδοσης σε tn/h**.

$$Q(\mathbf{kg/sec})=Q_t(\mathbf{t/h}) * 1000\mathbf{kg}/3600\mathbf{sec}= Q_t /3.6 (\mathbf{t/h})$$

Για τη μεταφορά ενός υλικού για απόσταση L (m) υπό γωνία πρέπει να βρούμε την απαιτούμενη **ισχύ μεταφοράς**.

$$N(\mathbf{kW}) = R(\mathbf{kP}) * v(\mathbf{m/s}) /102$$

Όπου, R: αντίσταση τριβής

v: ταχύτητα ( = 0.4 έως 0.5 m/s)

Η αντίσταση τριβής είναι  $R = \mu \cdot G$ ,  $\mu$ : συντελεστής τριβής και  $G$ : βάρος σε kp.

Τότε  $R \cdot v = \mu \cdot G \cdot v = \mu \cdot Q \cdot L$

$Q$ : απόδοση σε kg/sec

$$N(\text{kW}) = Q_t \cdot L \cdot \mu / (102 \cdot 3.6) \rightarrow N(\text{kW}) = Q_t \cdot L \cdot k / 367$$

Όπου  $k$  εξαρτάται από το υλικό και δίνεται στον παρακάτω πίνακα για τα πιο συχνά χρησιμοποιούμενα υλικά.

\*\* Παράθεση πίνακα\*\*  $\rightarrow$  (π.χ. για σιτάρι  $k=2.3$ )

Κοχλιομεταφορέας τύπου σκάφης

Η απόδοση υπολογίζεται από τον τύπο  $Q_t = \frac{n \cdot D^2}{4} \cdot s \cdot \varphi \cdot 60 \cdot n \cdot \gamma$

$D$ : διάμετρος φτερού σε m

$s$ : βήμα φτερού σε m

$\varphi$ : βαθμός πλήρωσης

$n$ : στροφές ανά min

$\gamma$ : ειδικό βάρος σε  $t/m^3$

Στρογγυλοί κοχλιομεταφορείς

$$N = R \cdot v / 102 = \frac{R \cdot 2 \cdot \pi \cdot r \cdot n}{102 \cdot 60} = M \cdot L \cdot n \cdot \frac{2 \cdot \pi}{102 \cdot 60} = \frac{M \cdot n \cdot L}{974}$$

$N$  σε kW

$M$  σε kpm/m

$L$  σε m

Μέγιστη ταχύτητα  $v = 0.7$  m/sec

Ο **βαθμός πλήρωσης** δείχνει πόσο γεμάτος είναι ο κοχλίας από το εκάστοτε υλικό.

Για βαθμό πλήρωσης  $\varphi$ , έχω 
$$N = \frac{M \cdot n \cdot L \cdot \varphi}{974} * \frac{Q_t \cdot L \cdot \eta \cdot \mu \cdot \theta}{367}$$
 (υπό γωνία κλίσης  $\theta$ )

Ο συντελεστής  $M$  για σιτάρι με  $n_p = 1.28$  δίνεται από τον παρακάτω πίνακα

d (mm)	M(kpm/m)
100	1.5
160	2.5
200	3.5
250	4.5

Γενικά, για όλα τα υλικά, ισχύει ότι

$$N = \frac{M \cdot n \cdot L \cdot \varphi}{9.74} * \frac{n_p}{1.28} * \frac{\gamma}{0.28} + \frac{Q_t \cdot L \cdot \eta \cdot \mu \cdot \theta}{367}$$

Η παράμετρος  $M$  εξαρτάται από τη διάμετρο του φτερού υπολογίζεται από τους κάτωθι πίνακες.

**\*\* Παράθεση πινάκων\*\***

Πώς επιλέγουμε τη διάμετρο του φτερού?

Πώς επιλέγουμε τη διάμετρο της σωλήνας?

Πώς επιλέγουμε τον αριθμό των στροφών ανά λεπτό?

## 8. Βιβλιογραφία

1. Hayes N, (2001), «Boundless and bounded interactions in the knowledge work process: the role of groupware technologies», *Information and Organization*, 11, 79-101
2. Brown, J. S. & Duguid, P. (2001) «Knowledge and Organization: a social practice perspective», *Organization Science*, Vol. 12/2, p. 198-213
3. Hayes N, Walsham G, (2001), «Participation in groupware-mediated communities of practice: a sociopolitical analysis of knowledge working», *Information and Organization*, 11, 263-288
4. Nonaka I, Toyama R, Konno N, (2000), «SECI, Ba and Leadership: a Unified Model of Dynamic Knowledge Creation», *Long Range Planning* 33, 5-34
5. Davenport, T. H. & Prusak, L. (1998) «Working knowledge», Boston, MA: Harvard Business School Press
6. Nonaka I. & Konno N., (1998), The concept of «ba»: Building a foundation for knowledge creation, *California Management Review*, Vol. 40, Is. 3, pp.40-54
7. Sveiby, K. E. (1997) «The new organizational wealth: managing and measuring knowledge based assets», San Francisco, US: Berrett-Koehler
8. Grant, R. (1996) «Toward a knowledge based theory of the firm», *Strategic Management Journal*, Vol. 17, p. 109-122
9. Nonaka, I. & Takeuchi, H. (1995) «The knowledge creating company: how Japanese companies create the dynamics of innovation», New York, Oxford: Oxford University Press
10. Nonaka, I. (1994) «A dynamic theory of organizational knowledge creation», *Organization Science*, Vol. 5/1, p. 14-37
11. Nonaka, I., (1991), The Knowledge-Creating Company, *Harvard Business Review*, 69,6 pp.96-104
12. Lave, J. & Wenger, E. (1991) «Situated learning Legitimate peripheral participation», Cambridge University Press
13. Toffler, A. (1990) «Powershift: Knowledge, wealth and violence at the edge of the 21st century», New York: Bantam Books
14. Drucker, P. (1969) «Post-Industrial Capitalist Society», New York, US: Harper Business Editions
15. Polanyi M., (1966), «The Tacit Dimension», London: routledge and Kegan Paul
16. Dachs C, Holz C, Lassig A, and Rombold A, 2000, «The knowledge network indicator: measuring knowledge networking and knowledge transfer» in Davenport T., Probst G., (eds) «Knowledge Management Case Book. Best Practices», John Wiley, New York, NY, pp 218-230

17. Davenport T, 1997, «Ten Principles of Knowledge Management and Four Case Studies», Knowledge and Process Management, Vol. 4, No.3, pp. 187-208
18. Davenport T, De Long D, Beers M, 1998, «Successful Knowledge Management Projects», Sloan Management Review, Winter 1998, pp 43-57
19. Laudon K, Laudon J, 2000, «Management Information Systems New approaches to organization and Technology», 5th edition, Prentice Hall
20. Kogut B. & Zander U, (1992), Knowledge of the firm, combinative capabilities, and the replication of technology, Organization Science, 3, pp.383-397
21. Andriessen, J.H.E. (2006). To share or not to share, that is the question. Conditions for the willingness to share knowledge. Delft Innovation System Paper, IS-2006-02
22. Hendriks, P. Why share knowledge? The influence of ICT on the motivation of knowledge sharing. Knowledge and Process Management, 1999, 91-100
23. Martin Stenberg, "Managing the knowledge of the organization"
24. Myrray E. Jennex, "Knowledge Management: Concepts, Methodologies, Tools, and Applications.", San Diego State University, USA.
25. Wikipedia