

ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΟ ΤΕΙ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ  
ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ  
ΤΜΗΜΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

Πτυχιακή Εργασία  
**«Η Σημασία των Τεχνολογιών Πληροφορικής  
και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) στη Μετάδοση  
Γνώσης»**



Της φοιτήτριας

**Σάρρα Αικατερίνης**

Αρ. Μητρώου: **1962/02**

Επιβλέπων Καθηγήτρια

**Σιάκα Κέρστιν**

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ 2010

## Πρόλογος

Η επικοινωνία ήταν ανέκαθεν ένα από τους πρωταρχικούς στόχους του ανθρώπου. Ο άνθρωπος ως το κατεξοχήν κοινωνικό όν, είχε και συνεχίζει να έχει την ανάγκη να επικοινωνεί με άλλα όμοιά του όντα και ως άμεσο επακόλουθο να μαθαίνει και να εμπλουτίζει τις γνώσεις του. Η πληροφορία και γενικότερα η γνώση αποτελεί ίσως την μεγαλύτερη δύναμη την οποία μπορεί να κατέχει κάποιος. Για αυτόν ακριβώς τον λόγο, ο άνθρωπος αγωνίζεται να κάνει όσο το δυνατόν ευκολότερη, γρηγορότερη και αποτελεσματικότερη την μετάδοσή της. Στην συγκεκριμένη πτυχιακή θα αναλυθούν διεξοδικά οι λόγοι, οι τρόποι και τα αποτελέσματα των τεχνικών αυτών που ανήκουν στην επιστήμη της πληροφορικής και των επικοινωνιών. Στο κεφάλαιο 1 αναλύονται οι έννοιες των επιστημών της πληροφορικής, των επικοινωνιών και της γνώσης. Από το κεφάλαιο 2, έως και το κεφάλαιο 6 αναλύεται το θεωρητικό υπόβαθρο των εννοιών: δεδομένα, πληροφορία, γνώση, σοφία, καθώς και τους συμβαλλόμενους παράγοντες. Στο κεφάλαιο 6 περιγράφεται το τεχνικό / πρακτικό κομμάτι του θέματος μας και στο κεφάλαιο 7 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα και οι εφαρμογές των προηγούμενων.

## Περιεχόμενα

Πτυχιακή εργασία της Σάρρας Κατερίνας .....	1
<b>ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ 2010.....</b>	<b>1</b>
<b>Περιεχόμενα .....</b>	<b>3</b>
<b>Κεφάλαιο 1 .....</b>	<b>6</b>
1.1 Η Επιστήμη της Πληροφορικής.....	6
1.2 Η Επιστήμη των Επικοινωνιών .....	6
1.3 Ιστορική αναδρομή της διάδοσης της γνώσης .....	8
<b>Κεφάλαιο 2 .....</b>	<b>10</b>
2.1 Θεμελιώδης αρχές της πληροφορίας και της γνώσης.....	10
2.2 Παραδειγματική αναπαράσταση των εννοιών: Δεδομένα, Πληροφορίες, Γνώση και Σοφία.....	13
<b>Κεφάλαιο 3 .....</b>	<b>16</b>
3.1.1 Κατηγορίες της γνώσεις .....	16
3.2 Η πορεία της γνώσης.....	18
3.2.1 Γνώση: από την δημιουργία ως την μετεξέλιξη.....	18
3.2.2 Συντελεστές που συνεισφέρουν στην παραγωγή γνώσης .....	22
3.2.3 Διαδικασίες για την απόκτηση γνώσης.....	25
3.2.4 Μετασχηματισμός Γνώσης .....	29
<b>Κεφάλαιο 4 .....</b>	<b>33</b>
4.1 Θεμελιώδεις αρχές Διαχείρισης γνώσης .....	33
4.1.1 Διαδικασίες .....	33
4.1.2 Το Σύστημα .....	35
<b>Κεφάλαιο 5 .....</b>	<b>38</b>
5.1 Έλεγχος Οργανωτικής Γνώση.....	38
5.1.1 Γενικά .....	38
5.1.2 Σκοπός πραγματοποίησης ελέγχου οργανωτικής γνώσης.....	39
5.1.3 Τρόποι εφαρμογής του Ελέγχου Γνώσης.....	40

5.1.4 Συντελεστές επιτυχίας .....	44
5.2 Κατηγορίες Δομών Γνώσης.....	47
<b>Κεφάλαιο 6 .....</b>	<b>49</b>
<b>6.1 Η μετάδοση της γνώσης μέσα από τις επιστήμες της πληροφορικής και των τηλεπικοινωνιών .....</b>	<b>49</b>
6.2 Ρυθμός Μετάδοσης Δεδομένων .....	51
6.3 Μέσο Μετάδοσης .....	51
6.3.1 Μετάδοση δεδομένων μέσα από διάφορα σήματα και μέσα .....	52
6.4 Οπτικές ίνες.....	53
6.5 Εύρος ζώνης .....	54
6.6 Χωρητικότητα .....	55
6.7 Διαμόρφωση σήματος (Modulation).....	55
6.7.1 Πλεονεκτήματα της διαμόρφωσης .....	55
6.8 Μέγεθος κεραίας .....	56
6.9 Δορυφορική επικοινωνία .....	57
6.10 Διαπλανητική Επικοινωνία .....	58
<b>Κεφάλαιο 7 .....</b>	<b>59</b>
7.1 Εφαρμογές στην ζωή της μετάδοσης γνώσης μέσα από τις επιστήμες της πληροφορικής και των τηλεπικοινωνιών .....	59
7.2 Στρατός .....	59
7.3 Εκπαίδευση .....	60
7.4 Υγεία .....	61
7.5 Πολιτική .....	61
7.6 Διασκέδαση .....	61
7.7 Εργασία.....	62
7.8 Αγορά.....	62
7.9 GPS.....	63
<b>8 Επίλογος .....</b>	<b>65</b>
<b>Βιβλιογραφία.....</b>	<b>66</b>



# Κεφάλαιο 1

## 1.1 Η Επιστήμη της Πληροφορικής

Η πληροφορική είναι μια βασικότατη επιστήμη η οποία ασχολείται με την κωδικοποίηση, την διαχείριση και την μετάδοση της πληροφορίας και της γνώσης. Επίσης έχει να κάνει με την συνεχόμενη ανάπτυξη και εξέλιξη συσκευών, υπηρεσιών συστημάτων συλλογής, αποθήκευσης, επεξεργασίας, εξόρυξης και ανταλλαγή. Η πληροφορική είναι άρρηκτα συνδεδεμένη με την επιστήμη των υπολογιστών. Αυτό μπορεί να εξηγηθεί σύμφωνα με την γνωστή σε όλους μας γενικότερη λειτουργία ενός ηλεκτρονικού υπολογιστή, ο οποίος είναι ικανός να μεταδώσει πληροφορία και γνώση σε πολύ μικρά χρονικά διαστήματα με μεγάλη ασφάλεια και εγκυρότητα. Η πληροφορική χρησιμοποιώντας κατά κόρον υπολογιστικά συστήματα, τα οποία θα αναλυθούν εκτενώς παρακάτω, επιτυγχάνει τους στόχους και τις θεμελιώδεις αρχές της.

## 1.2 Η Επιστήμη των Επικοινωνιών

Η επικοινωνία είναι η διαδικασία με την οποία ένας πομπός A (άνθρωπος ή ομάδα) μεταβιβάζει πληροφορίες, σκέψεις, ιδέες ή συναισθήματα σε ένα δέκτη B (άνθρωπος, ομάδα) με στόχο να ενεργήσει πάνω του με τρόπο ώστε να προκαλέσει σε αυτόν την εμφάνιση ιδεών, πράξεων ή συναισθημάτων και σε τελική ανάλυση να επηρεάσει την κατάστασή του και τη συμπεριφορά του (Μπουραντάς, 1992). Ανέκαθεν η επικοινωνία είχε σαν επακόλουθο στόχο της την μεταβίβαση πληροφοριών από άνθρωπο σε άνθρωπο εξυπηρετώντας τις κοινωνικές ανησυχίες και ανάγκες των ανθρώπων. Με την πάροδο των χρόνων τα μέσα, οι τεχνικές και οι τρόποι επικοινωνίας έχουν δραματική ανάπτυξη βασιζόμενη στις υπερβολικά μεγάλες ανάγκες των ανθρώπων για επικοινωνία. Το πώς μπορεί η γνώση να μεταφερθεί μέσω της επικοινωνίας χρησιμοποιώντας τα

τρέχοντα και μελλοντικά τεχνικά μέσα καθώς και τις αντίστοιχες μεθοδολογίες και τεχνικές θα επεξηγηθεί αναλυτικά στην συνέχεια.

### 1.3 Ιστορική αναδρομή της διάδοσης της γνώσης

Στα προϊστορικά χρόνια, οι άνθρωποι επικοινωνούσαν και μετέδιδαν πληροφορίες και γνώση μέσω διάφορων νοημάτων που έκαναν με την γλώσσα του σώματος. Με την πάροδο των χρόνων, τα νοήματα αυτά εμπλουτίστηκαν από άναρθρες κραυγές. Επειδή δεν ήταν αρκετό, ο άνθρωπος με την εξέλιξη του εφηύρε και άλλους τρόπους επικοινωνίας, όπως ιδεογράμματα και σύμβολα σκαλισμένα σε πετρώματα και σπηλιές προσπαθώντας να κάνει σαφέστερη την πληροφορία και το νόημα το οποίο ήθελε να μεταδώσει. Επίσης, μέσα από αυτή την διαδικασία δημιουργήθηκε και η έμμεση ανάγκη, η πληροφορία και η γνώση που ήθελε να μεταδώσει να θέλει να παραμένει αναλλοίωτη στον χρόνο, εξού και το σκάλισμα αυτής. Στην συνέχεια εφηύρε αλφαβήτους και γραφές για να καταστήσει την μετάδοση γνώσης ευκολότερη και πλουσιότερη. Στην συνέχεια, εφηύρε τηλέφωνα, φαξ, υπολογιστές δορυφόρους, ενσύρματες, ασύρματες ζεύξεις και άλλες τεχνολογίες οι οποίες θα αναλυθούν εκτενώς παρακάτω.

Από την αρχή του χρόνου, οι επιχειρήσεις αναζητούν ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα που θα τους επέτρεπαν να εξυπηρετούν αποτελεσματικά τους πελάτες, να μεγιστοποιούν τα κέρδη, να αυξάνουν τους πελάτες και να επικρατούν στον ανταγωνισμό, ανεξάρτητα από το προϊόν ή την υπηρεσία που προσφέρουν. Πριν 5.000 περίπου χρόνια, στη Μεσοποταμία, οι άνθρωποι άρχισαν να μην μπορούν να «κρατήσουν λογαριασμό» με τα χιλιάδες πήλινα πινακίδια που χρησιμοποιούσαν για την καταγραφή νομικών συμβάσεων, φορολογικών εκτιμήσεων, αρχείων πωλήσεων και νόμων. Σαν λύση σκεφτήκαν την δημιουργία μιας βιβλιοθήκης, γεγονός που σηματοδοτεί την απαρχή του πρώτου οργανωμένου θεσμού Διαχείρισης Γνώσης. Παρόλο αυτά, η πρόσβαση στις πληροφορίες που περιέχονταν εκεί περιορίζονταν κυρίως σε πολιτικούς, θρησκευτικούς ηγέτες, οι οποίοι είτε γνώριζαν τη γλώσσα στην οποία ήταν γραμμένα τα πινακίδια, είτε είχαν την οικονομική δυνατότητα να αναθέσουν σε κάποιον τη μετάφρασή τους. Η κατάσταση άλλαξε προς το καλύτερο για το ευρύ κοινό λόγο της εφεύρεσης του τυπογραφικού πιεστηρίου και της τυπογραφίας. Για



αυτό και τα έγγραφα τυπώνονταν σε μια κοινή γλώσσα κατά την διάρκεια της Αναγέννησης.

Από παλιά στον επιχειρηματικό κόσμο, η επαγγελματική τεχνογνωσία (πχ. τεχνίτες) περνούσε από γενιά σε γενιά μέσω της διδασκαλίας «πατέρα προς γιό». Λόγω του γεγονότος ότι οι μέθοδοι διδασκαλίας που υπήρχαν δεν ήταν επαρκείς έχουμε την εμφάνιση της γραμμής παραγωγής που είχε ως αποτέλεσμα την μαζική παραγωγή αγαθών.

Στις κοινωνίες μας, η παραγωγή, απόκτηση και χρήση της γνώσης αποτελούν παράγοντες υψίστης σημασίας για τη διασφάλιση της αειφόρου οικονομικής, κοινωνικής και πολιτιστικής ανάπτυξης. Αυτό αποτυπώνεται σε άτομα, οργανισμούς του δημοσίου και ιδιωτικού τομέα, πόλεις, ολόκληρες περιφέρειες ακόμη και σε κράτη που εμφανίζονται έντονα φαινόμενα μετανάστευσης επιστημόνων.

## Κεφάλαιο 2

### 2.1 Θεμελιώδης αρχές της πληροφορίας και της γνώσης

Η γνώση γενικότερα ήταν πάντα βασικό θέμα συζήτησης εδώ και πολλούς αιώνες αυτό αποτυπώνεται στα κείμενα των αρχαίων Ελλήνων φιλοσόφων, η γνώση δημιουργείται και καλλιεργείται από τους ανθρώπους. Για παράδειγμα, ο Πλάτωνας υποστήριζε ότι η ορθή σκέψη και οι πεπαιθήσεις μπορούν να μετασχηματιστούν σε γνώση εάν περάσουν μέσα από τα φίλτρα της λογικής και της αιτίας. Ο Αριστοτέλης πίστευε ότι πρώτα πρέπει να κατανοηθούν τα αίτια μιας σκέψης, αντικειμένου (ιδέα) προκειμένου να κατανοήσουμε την η γνώση του. Όσο αναφορά την Δυτική φιλοσοφία, η γνώση μεταφράζεται ως κάτι ιδεώδες, οικουμενικό, αμερόληπτο και λογικό. Η γνώση θεωρείται ως μια αυτοτελής οντότητα, η οποία δημιουργείται και μπορεί να καταγραφεί και να αναπαραχθεί επικουρικά μέσω της χρήσης της τεχνολογίας. Αυτή η προσέγγιση για τη γνώση επηρέασε, σε μεγάλο βαθμό, τη φύση των πρώτων εργαλείων διαχείρισης γνώσης που αναπτύχθηκαν κατά τη διάρκεια της δεκαετίας του '90. Τα περισσότερα εργαλεία και μοντέλα διαχείρισης γνώσης που είχαν αναπτυχθεί εκείνη την εποχή προσπαθούσαν να διαχειριστούν τη γνώση ως ένα αντικείμενο και όχι να λάβουν υπόψη τους ότι πρόκειται για ένα στοιχείο βαθιά ριζωμένο στην ανθρώπινη νόηση, και φύση. Όσο αναφορά την ανθρώπινη συμπεριφορά και τις κοινωνικές συναναστροφές στο χώρο εργασίας υπήρχε εμφανείς διαφορά στο τελικό αποτέλεσμα. Έχουν γίνει μελέτες για τον τρόπο χρήσης των εργαλείων διαχείρισης γνώσης κατά τους πρώτους καιρούς της ανάπτυξής τους και έδειξαν ότι απέτυχαν ή τουλάχιστον πέτυχαν μερικώς τους στόχους για τους οποίους είχαν αρχικά σχεδιαστεί, διότι δεν εστίαζαν και δεν υπολόγισαν στον ανθρώπινο παράγοντα. Αυτό έκανε σαφές ότι, η φύση της γνώσης είναι πολύ πιο σύνθετη από τα δεδομένα και τις πληροφορίες από τις οποίες αποτελείται γιατί εμπεριέχει έντονα το κοινωνικό στοιχείο συνεπώς, απαιτεί σε μεγάλο βαθμό την ενεργό συμμετοχή των ανθρώπων στην τροφοδότηση, ενημέρωση και διαχείριση πληροφοριακών

συστημάτων γνώσης. Συνεπώς, πρέπει να κατανοηθεί αποτελεσματικότερα η ουσιώδης διαφορά μεταξύ των δεδομένων, πληροφοριών και γνώσεις.

Η ακαδημαϊκή κοινότητα προσπάθησε επί σειρά ετών να ορίσει τι είναι τα δεδομένα, τι είναι οι πληροφορίες και τι είναι η γνώση. Έτσι, έχουν προκύψει πολλοί και διάφοροι ορισμοί ενώ η βασική ορολογία που χρησιμοποιείτε μπορεί να διαφέρει ανάλογα με το αντικείμενο του κάθε ερευνητή καθώς και από τους στόχους που έχει θέσει.

Η σχέση μεταξύ δεδομένων, πληροφοριών, γνώσης και σοφίας απεικονίζεται στο πυραμοειδές σχήμα. Στη βάση της πυραμίδας βρίσκονται τα δεδομένα και ακολουθούν με βάση την ιεραρχία οι πληροφορίες, στη συνέχεια η γνώση και τέλος στην κορυφή όλων η σοφία.

- **Δεδομένα:** Τα δεδομένα 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 από μόνα τους δεν έχουν ιδιαίτερη σημασία αν δεν μετατραπούν σε πληροφορίες.
- **Πληροφορίες:** 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, καθώς είναι οργανωμένα για να εξυπηρετούν ένα συγκεκριμένο σκοπό.

Τα δεδομένα μπορούν να μετατραπούν σε πληροφορίες κυρίως μέσω 5 θεμελιωδών βημάτων:

1. Συγκέντρωση: ορισμένα δεδομένα συνοψίζονται σε πιο περιεκτική μορφή, ενώ απαλείφονται οι άχρηστες λεπτομέρειες.
  2. Συσχέτιση: ο σκοπός ή ο λόγος για τη συλλογή δεδομένων είναι γνωστός ή κατανοητός εκ των προτέρων.
  3. Υπολογισμός: τα δεδομένα υφίστανται επεξεργασία και αθροίζονται προκειμένου να εξαχθούν από αυτά χρήσιμες πληροφορίες.
  4. Κατηγοριοποίηση: είναι η διαδικασία διαχώρισης των δεδομένων σε συγκεκριμένους τύπους ή κατηγορίες.
  5. Διόρθωση: είναι η διαδικασία της εξάλειψης σφαλμάτων.
- **Γνώση**: Για τη Γνώση δεν υπάρχει ένας και μοναδικός συμφωνημένος ορισμός. Κατά έναν ορισμό είναι η θεωρητική και πρακτική κατανόηση ενός θέματος (αφομοίωση επεξεργασμένων πληροφοριών), η οποία ενδεχομένως βοηθά στην απόκτηση δεξιοτήτων και ικανοτήτων για συγκεκριμένο σκοπό. Η γνώση αποκτάται τόσο με την εκπαίδευση (επιμόρφωση) όσο και με την πρακτική εμπειρία. Κατά έναν άλλο ορισμό είναι το σύνολο των γνωστών επεξεργασμένων πληροφοριών σε κάποιο συγκεκριμένο πεδίο ή συνολικά.  
Η "Γνώση είναι δύναμη" και ένας νέος σχετικός τομέας εμφανίζεται η Διαχείριση της Γνώσης, (Knowledge Management), όπως επίσης και το λεγόμενο "learn to learn". Στη σημερινή εποχή, η Γνώση συνδέεται με την Έρευνα, την Καινοτομία και τις Νέες Τεχνολογίες. Πολλοί ερευνητές και διανοητές ταυτίζουν τις προοδευμένες κοινωνίες με την Κοινωνία της Γνώσης και την Οικονομία της Γνώσης.

Η γνώση βασίζεται σε πληροφορίες οι οποίες οργανώνονται και επεξεργάζονται ώστε να ενισχυθεί η κατανόηση και η επίγνωση τους. Η γνώση μπορεί να αναπαριστάνεται ως μία κατάσταση (έλλειψη δημιουργικότητας) ή την προοπτική δράσης (τρόπος αντιμετώπισης του προβλήματος) και λήψης αποφάσεων (με ποια κριτήρια) εκ μέρους ενός ατόμου, μιας ομάδας ή ενός οργανισμού. Η γνώση μπορεί να τροποποιηθεί κατά τη διάρκεια όλων των σταδίων της, κατά της διαδικασίας μάθησης η οποία προκαλεί αλλαγές στην κατανόηση, στις αποφάσεις ή/και στις ενέργειες που η ίδια η γνώση σηματοδοτεί.

Ένας πρακτικός και συμβολικός ορισμός περιγράφει τη γνώση ως μία «μπουκιά μήλο». Δηλαδή πρέπει πρώτα να πάρουμε μια «μπουκιά» (πληροφοριών), να τη μασήσουμε, να τη χωνέψουμε με την έννοια της επεξεργασίας και τέλος να κάνουμε πράξη, έργο δηλαδή αυτά που μάθαμε ώστε να μετατραπούν σε γνώση.

Οι συνήθεις ερωτήσεις σχετικά με τα δεδομένα και τις πληροφορίες αφορούν το «ποιός», το «τι», το «πού» και το «πότε», ενώ οι ερωτήσεις που αναφέρονται στη γνώση αφορούν κυρίως το «πώς» και το «γιατί».

- **Σοφία:** είναι η δυνατότητα να συνδυάζεται μια κεκτημένη γνώση με την εμπειρία και την έμφυτη κατανόηση. Είναι η φρόνιμη και λογική εφαρμογή της γνώσης. Επίσης, μπορεί να λεχθεί ότι η σοφία είναι η σφαιρική κρίση και αντίληψη καταστάσεων και γεγονότων.

## 2.2 Παραδειγματική αναπαράσταση των εννοιών:

### Δεδομένα, Πληροφορίες, Γνώση και Σοφία

#### Επιχειρηματικό περιβάλλον:

Το τμήμα Ποιοτικού Ελέγχου όπου συλλέγει και αναλύει δεδομένα από όλες τις παραγωγικές διαδικασίες σε ένα εργοστάσιο παραγωγής σκληρών δίσκων.

#### Δεδομένα:

Τα δεδομένα μπορεί να αφορούν αριθμητικές ποσότητες διαφόρων στοιχείων της διαδικασίας, δεδομένα σχετικά με την ταχύτητα περιστροφής καθώς και δεδομένα σχετικά με την χωρητικότητα του δίσκου. Τα εν λόγω δεδομένα θα αποκτήσουν νόημα μόνον εάν τοποθετηθούν στη σωστή σειρά και σε ένα πιο ειδικό και οργανωμένο πλαίσιο. Για παράδειγμα, αρχείο ποιοτικού ελέγχου διαδικασίας παραγωγής σκληρού δίσκου για φορητούς υπολογιστές.

#### Πληροφορίες:

Στο συγκεκριμένο παράδειγμα, οι πληροφορίες θα μπορούσαν να αφορούν ένα φύλλο εργασίας που περιγράφει διάφορα στοιχεία από την παραγωγή μίας συγκεκριμένης παρτίδας σκληρών δίσκων για φορητούς υπολογιστές. Ο τίτλος του φύλλου για παράδειγμα θα μπορούσε να είναι: η ανθεκτικότητα για το πόσο εύκολα μπορεί να χτυπήσει ο δίσκος, ημερομηνία παραγωγής 12/5/2004, Αρ. Παρτίδας 133231. Είναι προφανές ότι το εν λόγω φύλλο που περιλαμβάνει οργανωμένες πληροφορίες έχει έναν συγκεκριμένο στόχο (πχ να ελέγξει τις στροφές στις οποίες λειτουργεί, και αν βρίσκεται εντός των αποδεκτών ορίων των αγορανομικών κανονισμών) και αφορά ένα συγκεκριμένο στοιχείο ή αντικείμενο της παραγωγικής διαδικασίας και συμβάν της παραγωγικής διαδικασίας (παρτίδας υπ' αριθμόν 133231 στις 12/5/2004).

### **Γνώση:**

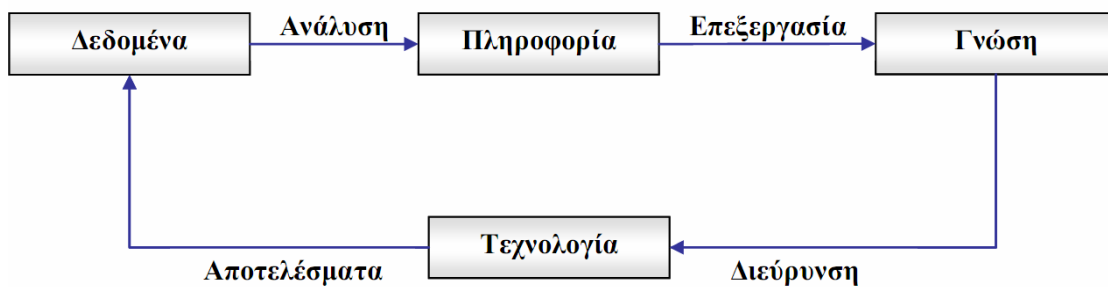
Εξετάζοντας τη συγκεκριμένη γνώση που σχετίζεται με τα παραπάνω δεδομένα και πληροφορίες, μπορούμε εύκολα να συμπεράνουμε τα εξής:

1. Ένας ειδικός στο στατιστικό ποιοτικό έλεγχο καλείται να ερμηνεύσει το φύλλο δεδομένων. Αυτή η στηριζόμενη στην γνώση διαδικασία, πέραν της διορατικότητας του ειδικού απαιτεί ευέλικτο συνδυασμό σχετικής εμπειρίας, αξιών και συσχέτισης πληροφορίας με συγκεκριμένο πλαίσιο περιβάλλον.
2. Επιπρόσθετα, το εν λόγω άτομο, προκειμένου να πάρει την απόφασή του, χρειάζεται ένα πλαίσιο για την αξιολόγηση των πληροφοριών. Μπορεί να κάνει σύγκριση με άλλες παρτίδες σκληρών δίσκων ή με τα αποδεκτά όρια ανθεκτικότητας που ορίζονται από τους κανονισμούς. Η τελική απόφαση του υπευθύνου ποιοτικού ελέγχου για την εν λόγω παρτίδα θα μπορούσε να είναι να κρατήσει την παρτίδα για περαιτέρω ελέγχους ή να χαρακτηρίσει την παρτίδα ως Α ή Β ποιότητας και στη συνέχεια να αποφασίσει σε ποιες αγορές ή πελάτες θα διοχετευτεί η συγκεκριμένη παρτίδα.
3. Μόνον αυτός ο ειδικός ήταν σε θέση να αποφασίσει κατά ποιον τρόπο (πώς) η εν λόγω παρτίδα διέφερε από τις προηγούμενες και από τα

ποιοτικά πρότυπα και γιατί θα πρέπει να διοχετευτεί στην αγορά Α (πιο αυστηροί πελάτες) ή στην αγορά Β (λιγότερο αυστηροί πελάτες).

**Σοφία:**

Στο συγκεκριμένο παράδειγμα, η σοφία θα μπορούσε ερμηνευθεί ως η ικανότητα του υπευθύνου ή του τμήματος ποιοτικού ελέγχου να βελτιώσει το σύνολο της διαδικασίας ποιοτικού ελέγχου αλλάζοντας τις ποιοτικές προδιαγραφές ή, ακόμη και την ίδια την απαιτούμενη ελεγκτική διαδικασία λαμβάνοντας υπόψιν προηγούμενες γνώσεις και εμπειρίες που έχουν αποκτήσει. Σε οποιαδήποτε από τις παραπάνω περιπτώσεις η εταιρεία θα βελτιώσει τη διαδικασία ποιοτικού ελέγχου που εφαρμόζει.



I. Αναπαράσταση εννοιών [18]

## Κεφάλαιο 3

### 3.1 Κατηγορίες της γνώσης, της δημιουργίας και η μετεξέλιξης της

Η σύλληψη και/ή η δημιουργία γνώσης διαδραματίζουν κεντρικό ρόλο στη διαχείριση γνώσης και αποτελούν την πρώτη φάση του κύκλου διαχείρισης γνώσης. Υπάρχουν διάφορες προσεγγίσεις, τεχνικές και εργαλεία για την απόκτηση άρρητης γνώσης, για την πυροδότηση της διαδικασίας δημιουργίας νέας γνώσης και την περαιτέρω οργάνωση της σαν περιεχόμενό της με συστηματικό τρόπο. Η μετατροπή της γνώσης σε ρητή ή σε ευκόλως κατανοητή μορφή γνώσης-διαδικασία που συχνά αναφέρεται ως κωδικοποίηση γνώσης-διευκολύνει άλλες διαδικασίες διαχείριση γνώσης όπως για παράδειγμα την αποθήκευση και τη διάχυση της γνώσης. Βασιζόμενοι στα παραπάνω ο διεπιστημονικός χαρακτήρας της διαχείριση γνώσης είναι εμφανής καθώς οι διάφορες τεχνικές διαχείριση γνώσης προέρχονται από πλήθος διαφορετικών και ανομοιογενών περιοχών όπως η ανάπτυξη πληροφοριακών συστημάτων, οι τεχνικές για τη δημιουργία και διαχείριση ηλεκτρονικού περιεχομένου, η διοίκηση ανθρωπίνου δυναμικού, η ανάλυση εργασίας, η δημιουργικότητα, η καινοτομία, η οργανωσιακή συμπεριφορά, κλπ.

#### 3.1.1 Κατηγορίες της γνώσεις

Υπάρχουν δύο βασικοί τύποι γνώσης :

- ❖ **Ρητή γνώση:** Η ρητή γνώση αναφέρεται στη σαφή, αναμφίβολη γνώση που βρίσκεται σε βιβλία, έγγραφα, θεωρίες, πίνακες και γραφήματα. Δεν είναι αμφισβητήσιμη, καθώς επιβεβαιώνεται από επιστημονικά αποδεδειγμένες θεωρίες και συνήθως είναι αποδεκτή από όλους. Είναι εύκολα μεταβιβάσιμη στο εσωτερικό της επιχείρησης , αλλά και έξω από



αυτή. Η επικοινωνία της ρητής γνώσης μεταξύ δύο ή και περισσότερων ατόμων έχει θετικά αποτελέσματα αφού αυτή εμπλουτίζεται και εξελίσσεται.

- ❖ **Άρρητη γνώση:** η άρρητη γνώση αφορά στη γνώση που έχει αποκτηθεί από εμπειρία και πρακτικές μεθόδους. Είναι η γνώση που ενώ βρίσκεται στο μυαλό κάθε ατόμου, δεν έχει ξεκάθαρα διατυπωθεί. Σχετίζεται με την εκπαίδευση, τη νόηση, τις προτιμήσεις, τις εντυπώσεις, τη συσσωρευμένη εμπειρία και τη διορατικότητα του κάθε ατόμου.

Άλλοι τύποι γνώσης με βάση το σκοπό και τη χρήση της, είναι οι εξής:

- **Γνώση του «τι»:** Πρόκειται για το πρωταρχικό και θεωρητικό στάδιο της γνώσης, π.χ. οι άνθρωποι/ομάδες/οργανισμοί ξέρουν τι γνωρίζουν (πιθανόν μέσω της σχολικής ή πανεπιστημιακής εκπαίδευσής τους) αλλά δεν γνωρίζουν-όχι απαραίτητα- σε ποιες καταστάσεις και πώς να αξιοποιήσουν αυτή τη γνώση προκειμένου να επιλύσουν διάφορα προβλήματα. Η γνώση αυτή δηλαδή από μόνη της δεν έχει μεγάλη πρακτική σημασία και άρα αξία για τον οργανισμό.
- **Γνώση του «πώς»:** Αφορά τον τρόπο με τον οποίο κάποιος μπορεί να θέσει σε εφαρμογή την θεωρητική ή εμπειρική γνώση του προς όφελος του, π.χ. να ξέρει πότε και πως να χρησιμοποιήσει ποιά γνώση (μέθοδο, ενέργεια, πρακτική) προκειμένου να επιλύσει πρακτικά προβλήματα.
- **Γνώση του «γιατί»:** Αυτό το στάδιο αποτελεί προέκταση του προηγούμενου. Σε αυτό το στάδιο υπάρχουν άτομα που έχουν κατανοήσει το πώς, και έχουν κάνει ακόμα ένα βήμα. Τα συγκεκριμένα άτομα μπορούν να γίνουν αποδοτικά αξιοποιώντας τις γνώσεις τους και τις ικανότητές τους προκειμένου να επιλύσουν άγνωστα προβλήματα και καταστάσεις, γεγονός που τους καθιστά πολύτιμους σε κάθε οργανισμό. Διαθέτουν δηλαδή ευρύτητα.
- **Ενδιαφέρον για το «γιατί»:** Αυτό το στάδιο έχει να κάνει με δυο έμφυτα χαρακτηριστικά των ανθρώπων, την περιέργεια και την αμφισβήτηση. Η ικανότητα των ατόμων αυτών δεν μπορεί να υποστηριχθεί από κάποιο σύστημα διαχείρισης γνώσης. Τα άτομα αυτά συνδυάζοντας όλα τα

παραπάνω στάδια αποτελούν τον πιο βασικό και δημιουργικό παράγοντα σε μια επιχείρηση, καθώς τέτοια άτομα συνήθως εμπνέουν την ομάδα που ανήκουν. Η επιχείρηση από την μεριά της μπορεί να καλλιεργήσει και να ενισχύσει έναν συνδυασμό πρακτικών διαχείρισης ανθρωπίνων πόρων, πολιτικών παροχής κινήτρων.

## 3.2 Η πορεία της γνώσης

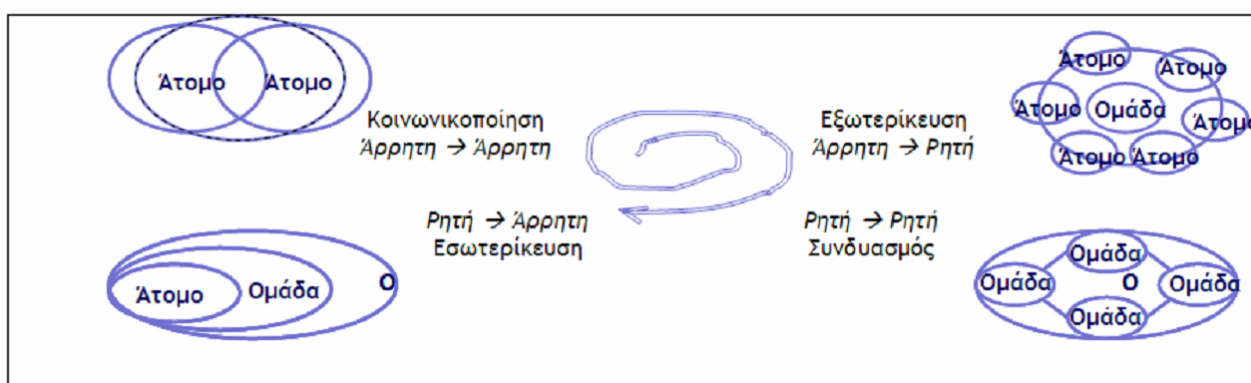
### 3.2.1 Γνώση: από την δημιουργία ως την μετεξέλιξη

Η γέννηση της γνώσης δημιουργείται από ένα άτομο ή από μια ομάδα ατόμων, μέσα από συζητήσεις και επεξεργασίες ιδεών, εννοιών, γεγονότων ή προβλημάτων. Η δημιουργία της γνώσης γίνεται μέσω της έρευνας, της ανάπτυξης, των έργων καινοτομίας, του πειραματισμού και των παρατηρήσεων. Το πρώτο βήμα για την δημιουργία της γνώσης συνήθως γίνεται με τη διατύπωση ενός ισχυρισμού ή μιας ιδέας και στη συνέχεια γίνεται είτε ατομικά ή ομαδικά η ανάλυση, η μάθηση, η συλλογή πληροφοριών, η αξιολόγηση του ισχυρισμού ή της ιδέας και τέλος, η προώθηση της γνώσης στα ανώτερα επίπεδα. Πρέπει να γίνει κατανοητό πως η δημιουργία μιας γνώσης πρόκειται για μια ροή- σκέψης, ιδέας- χωρίς ουσιαστικά αρχή ή τέλος. Η εύλογη ερώτηση που προκύπτει είναι πως διατηρείται η συνοχή σε μια γνώση. Η απάντηση είναι ότι η γνώση είναι δυναμική και ο συνεχής μετασχηματισμός της.

Η διαδικασία δημιουργίας/μετασχηματισμού της γνώσης σε μια οργάνωση, στηρίζεται σε ένα απλό πλαίσιο που περιλαμβάνει δύο διαστάσεις. Η πρώτη διάσταση δείχνει ότι μόνον τα άτομα δημιουργούν γνώση ενώ η δεύτερη διάσταση σχετίζεται με την αλληλεπίδραση μεταξύ άρρητης και ρητής γνώσης. Οι δύο αυτές διαστάσεις αποτελούν τη βάση για τον ορισμό των τεσσάρων Διαδικασιών Δημιουργίας/Μετεξέλιξης: Κοινωνικοποίηση, Εξωτερίκευση, Συνδυασμός και Εσωτερίκευση.

- i. **Κοινωνικοποίηση:** η άρρητη γνώση μετεξελίσσεται σε άρρητη γνώση κατά τη διάρκεια συζητήσεων, επικοινωνιών, συναντήσεων κλπ.

- ii. **Εξωτερίκευση:** η άρρητη γνώση μετεξελίσσεται σε ρητή γνώση και καταγράφεται σε εικόνες, διαγράμματα, έγγραφα, εγχειρίδια, παρουσιάσεις, κλπ.
- iii. **Συνδυασμός:** η ρητή γνώση μετεξελίσσεται σε άλλη μορφή ρητής γνώσης μέσω ανάλυσης και επίλυσης διάφορων σύνθετων προβλημάτων που προκύπτουν συνεχώς.
- iv. **Εσωτερίκευση:** η ρητή γνώση μετεξελίσσεται από τα άτομα σε άρρητη γνώση μέσω της ανάγνωσης, της δοκιμής, της επανάληψης και πολλών άλλων μέσων και καταστάσεων (μνήμη, εντυπώσεις, κλπ).



## II. Γέννηση και μετεξέλιξη γνώσης [18]

Οι 4 διαφορετικοί τρόποι μετεξέλιξης της γνώσης δημιουργούν μία συνεχή ροή γνώσης. Αυτή η συνεχής και δυναμική διαδικασία πηγάζει από τη συμπεριφορά του κύριου παράγοντα δημιουργίας γνώσης δηλαδή του ανθρώπου. Για παράδειγμα οι άνθρωποι προσπαθούν να συνδυάσουν τη ρητή γνώση (π.χ. όταν κάποιος χρησιμοποιεί τύπους μαθηματικών και φυσικής για να επιλύσει ένα σύνθετο πρόβλημα) μπορεί, ταυτόχρονα, να το συζητά με άλλα άτομα (συμφοιητές ή καθηγητές), ανταλλάσσοντας, κατ' αυτόν τον τρόπο, άρρητη γνώση. Επιπλέον, μπορεί να επισκεφθεί ένα φόρουμ συζητήσεων για φοιτητές αναζητώντας λύσεις. Εκεί θα πρέπει να εξωτερικεύσουν ή να εξηγήσουν το πρόβλημά τους (σχετική γνώση) προκειμένου να ζητήσουν περαιτέρω βοήθεια.

Ο Nonaka ανέπτυξε επίσης ένα πρότυπο πέντε φάσεων της διαδικασίας δημιουργίας οργάνωσης της γνώσης το οποίο περιλαμβάνει τα εξής στοιχεία:

1. **Διαμοίραση άρρητης γνώσης:** αντιστοιχεί στην κοινωνικοποίηση.
2. **Δημιουργία έννοιας:** η γνώση μέσω διαμοίρασης μετασχηματίζεται σε ρητή γνώση και έτσι οικοδομείται μία νέα έννοια.
3. **Αιτιολόγηση έννοιας:** η αιτιολόγηση των νέων ιδεών επιτρέπει στις ομάδες να αποφασίσουν εάν οι ιδέες αυτές αξίζει να υλοποιηθούν.
4. **Οικοδόμηση αρχέτυπου:** η χρήσιμη ιδέα μετασχηματίζεται σε ένα πρότυπο, πρωτότυπο ή λειτουργικό μηχανισμό, κλπ.
5. **Πολύ- επίπεδη και ευρεία διάχυση γνώσης:** εδώ η γνώση που δημιουργείται διαχέεται από το άτομο, τις ομάδες σε όλο τον οργανισμό και ενδεχομένως εκτός αυτού.

Η οικοδόμηση της γνώσης ή καλύτερα η δημιουργία της, έχει να κάνει με όλες τις δραστηριότητες ενός οργανισμού, από την συλλογή και οργάνωση των πληροφοριών που αφορούν την αγορά και τους πελάτες, δηλαδή τον σκοπό της δημιουργίας της, έως και τη δημιουργία βέλτιστων πρακτικών ή την ανάπτυξη ενός προγράμματος κατάρτισης, που έχουν να κάνουν με την λειτουργία της, έτσι ώστε να είναι αποδοτικότερη. Είναι σημαντικό να αποκτά κανείς τόσο ρητή όσο και άρρητη γνώση ακόμη και αν είναι η δεύτερη είναι τις περισσότερες φορές αιτία δημιουργίας δυσκολιών. Στοιχεία άρρητης γνώσης περιλαμβάνονται σε ιστορίες, φήμες, γνωμικά, παροιμίες, θρύλους, πρότυπα, πεπιοθήσεις (από στόμα σε στόμα) ενώ η ρητή αποθηκεύεται σχετικά εύκολα σε βιβλία, έγγραφα, βάσεις δεδομένων, ιστοσελίδες, μηνύματα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (πρόκειται για κάτι πιο χειροπιαστό). Η απόκτηση της ρητής γνώσης έγκειται στη προσέγγιση του τρίπτυχου απόκτησης, οργάνωσης και επεξεργασίας πληροφοριών έτσι ώστε να γίνετε ευκολότερα η εύρεση πληροφοριών, η επεξεργασία, αν και αυτό μπορεί να συμπεριληφθεί στο διαδικασία της μάθησης, ακολούθως τη μάθηση και τέλος την επίλυση προβλημάτων. Η διαχείριση της άρρητης γνώσης είναι πρόκληση γιατί στην ουσία είναι η διαδικασία απόκτησης της ατομικής εμπειρίας και της τεχνογνωσίας στο εσωτερικό ενός οργανισμού και η διάθεσή της σε οποιονδήποτε τη χρειάζεται.

Όπως ανέφερα παραπάνω, κατά τη διάρκεια των διαδικασιών δημιουργίας, απόκτησης και κωδικοποίησης της γνώσης, αναπτύσσονται συνεχώς νέες έννοιες, ισχυρισμοί, γνώσεις, η γνώση είναι ένα δυναμικό στοιχείο, με αποτέλεσμα νέα στοιχεία προκύπτουν τα οποία κατά κανόνα χρειάζονται περαιτέρω αξιολόγηση ή κάποιου είδους επικύρωση προκειμένου να διαπιστωθεί η ακρίβεια και η αξία τους. Αυτό έχει ως συνέπεια ότι αυτά τα νέα στοιχεία που προκύπτουν έχουν μεγαλύτερη αξία από τις ήδη υπάρχουσες, ή ο συνδυασμό τους. Δεν θα πρέπει να ξεχνούμε ωστόσο, ότι η πλειοψηφία των οργανισμών και εργαζομένων, συσσωρεύουν και αποκτούν γνώση ασυνείδητα μέσω διαφόρων μεθόδων, πρακτικών και καθημερινών καταστάσεων. Ορισμένες από αυτές αποτελούν αντικείμενο διαχείρισης από τις διοικήσεις ενώ άλλες όχι, αφού προκύπτουν κατά τη διάρκεια της εργασίας καθημερινά (π.χ. μάθηση μέσω πράξης, ανεπίσημες συναντήσεις, παρατήρηση των άλλων και παρακολούθηση των λεγομένων τους, «παθήματα-μαθήματα»).

Όλη αυτή η γνώση πρέπει να έχει ως γνώμονα τον οργανισμό, συνεπώς πρέπει να αξιολογηθεί. Η αξιολόγηση των νέων ιδεών, εννοιών, γνώσεων πρέπει να γίνεται με κριτήριο τη σχετικότητα και συμβατότητα τους με τους στόχους και το όραμα του οργανισμού, από την στιγμή που πρόκειται για επιχείρηση ή οργανισμό, πρέπει να εξεταστεί και η οικονομική αξία της γνώσης με βάση την τυχόν βελτίωση που θα επιφέρουν στην αποτελεσματικότητα και ανταγωνιστικότητα του οργανισμού, προκειμένου να εξακολουθεί να είναι βιώσιμη. Η καρτέλα ισορροπημένων στόχων αποτελεί ένα πολύ αξιόλογο εργαλείο που συσχετίζει την προοπτική γνώσης ενός οργανισμού με την οικονομική του κατάσταση, τους πελάτες, τις επιχειρηματικές διαδικασίες καθώς και με τις προοπτικές μάθησης και ανάπτυξης. Ωστόσο, οι αναλυτές των οργανισμών πρέπει να είναι προσεκτικές στην αξιολόγηση νέων ιδεών, εννοιών ώστε να αποφύγουν χρονοβόρες και δαπανηρές διαδικασίες οι οποίες δεν θα έχουν ιδιαίτερη αξία για την εταιρία, αλλά θα έχουν αντίθετα αποτελέσματα. Αυτή η μέθοδος, καρτέλα ισορροπημένων στόχων, χρησιμοποιείται συχνά από τις επιχειρήσεις καταστρώνοντας ένα στρατηγικό μάνατζμεντ.

Εάν κατά τη διάρκεια πειραμάτων και παρατηρήσεων προκύψει νέα γνώση, αυτή πρέπει να αναλυθεί, να επεξηγηθεί και να επαληθευθεί περαιτέρω. Για παράδειγμα υπάρχει ανάγκη διατύπωσης και ακολούθως ελέγχου υποθέσεων

ώστε να επεξηγηθούν τα αποτελέσματα πειραμάτων ή παρατηρήσεων αλλά και για να δημιουργηθεί συνέχεια μεταξύ νέας και ήδη υπάρχουσας γνώσης. Έτσι η οργανωτική «δεξαμενή» γνώσης ενημερώνεται συνεχώς με την ενσωμάτωση νέων γνώσεων.

Γενικά, η απόκτηση γνώσης ή η οργάνωσή της από άτομα ή ομάδες μπορεί να χαρακτηριστεί ως η μεταφορά και ο μετασχηματισμός πολύτιμης εμπειρίας και τεχνογνωσίας από μία πηγή γνώσης (π.χ. ειδικός επιστήμονας, τεχνίτης, έγγραφα) σε ένα χώρο ή σύστημα αποθήκευσης γνώσης (π.χ. οργανωτική μνήμη, εσωτερικό δίκτυο, έγγραφα).

Η οργανωτική μνήμη περιλαμβάνει όλα τα στοιχεία της άρρητης γνώσης (κυρίως βάσει της εμπειρίας των εργαζομένων) έως και πραγματικά δεδομένα, πληροφορίες τα οποία μπορούν να αποθηκευθούν στα συστήματα ενός οργανισμού. Εάν η γνώση δεν αποθηκευθεί σε τέτοιου είδους πραγματικά συστήματα ή εάν δεν παρέχεται σε αυτή έμμεση πρόσβαση μέσω αποτελεσματικής εμπλοκής του προσωπικού σε ενέργειες που απαιτούν σε μεγάλο βαθμό γνώσεις, ο οργανισμός δεν είναι σε θέση να αξιοποιήσει ουσιαστικά τη γνώση κάθε μέλους του, γεγονός που είναι πολύ αρνητικό για την κάθε επιχείρηση. Η οικοδόμηση οργανωτικής γνώσης ουσιαστικά είναι η ρητή εξωτερίκευση της ατομικής γνώσης και η επέκτασή της σε ανώτερα οργανωτική επίπεδα (άλλες ομάδες, τμήματα) έτσι ώστε να εσωτερικευθεί και να αποτελέσει μέρος της εταιρικής γνώσης, για να μπορέσει να είναι αποδοτική και ανταγωνιστική.

### **3.2.2 Συντελεστές που συνεισφέρουν στην παραγωγή γνώσης**

Δεδομένου ότι η δημιουργία γνώσης αποτελεί μια σύνθετη, συνεχή, δυναμική και σχετικά ασαφή διαδικασία, ο κύριος ρόλος του οργανισμού είναι να παρέχει το κατάλληλο πλαίσιο και περιβάλλον ώστε να διευκολύνει τόσο ομαδικά όσο και ατομικά τη συνεχή δημιουργία και συσσώρευση της. Οι ακόλουθοι πέντε παράγοντες αποτελούν προϋποθέσεις που προάγουν τη σπείρας δημιουργίας γνώσης.

- 1) **Πρόθεση:** Το επίπεδο των επιδιώξεων ενός οργανισμού ως προς το επίπεδο των στόχων του, αποτελεί παράγοντα-κλειδί για τη σπείρα γνώσης. Στο πλαίσιο μιας επιχείρησης για παράδειγμα, οι προσπάθειες που καταβάλλονται για την επίτευξη των στόχων, παίρνουν συνήθως τη μορφή της εταιρικής στρατηγικής. Από την άποψη της δημιουργίας οργανωτικής γνώσης, η ουσία της στρατηγικής βρίσκεται στην ανάπτυξη της ικανότητας του οργανισμού να διασφαλίζει, να δημιουργεί, να συσσωρεύει και να εκμεταλλεύεται τη γνώση. Το πλέον σημαντικό στοιχείο μίας εταιρικής στρατηγικής είναι η δημιουργία σαφούς οράματος σχετικά με το είδος της γνώσης που θα πρέπει να αναπτυχθεί και η αποτελεσματική υλοποίηση αυτού του οράματος στην πράξη. Στη βιβλιογραφία του management, η διαδικασία αυτή αναφέρεται σαν υλοποίηση της στρατηγικής σε λειτουργικό επίπεδο. Ο όρος αυτός αναφέρεται στη διαδικασία που απαιτείται ώστε μία στρατηγική να μετατραπεί από όραμα ή τεκμηριωμένο σχέδιο σε πραγματικές καθημερινές δράσεις με συγκεκριμένα και μετρήσιμα αποτελέσματα. Στο πλαίσιο της διαχείρισης γνώσης, η εν λόγω διαδικασία συνεπάγεται τη μετατροπή του οράματος και των στόχων της στρατηγικής διαχείρισης γνώσης σε αποφάσεις και πρακτικές λειτουργικού επιπέδου. Δεδομένου ότι η γνώση παρουσιάζει πολύ μεγάλη σχετικότητα ως προς το περιβάλλον που δημιουργείται, προκύπτει και εντάσσεται, η υλοποίηση της στρατηγικής διαχείριση γνώσης σε λειτουργικό επίπεδο μπορεί να χαρακτηριστεί ακόμη και ως εξατομίκευση ή προσαρμογή της διαχείριση γνώσης στην υπάρχουσα οργανωτική δομή, τη κουλτούρα, το υπάρχον προσωπικό, τις επιχειρηματικές λειτουργίες, τα προϊόντα και τους πελάτες.
- 2) **Αυτονομία:** Η αυτονομία είναι η δεύτερη συνθήκη για την προαγωγή της σπείρας γνώσης. Αυξάνει τα κίνητρα των ατόμων να δημιουργήσουν νέα γνώση ή πρωτότυπες ιδέες. Επιτρέποντας στα άτομα ή τις ομάδες να δρουν αυτόνομα, ο οργανισμός μπορεί να αυξήσει την πιθανότητα να βρεθεί ενώπιον απροσδόκητων ευκαιριών. Οι αυτό-οργανωνόμενες ομάδες για παράδειγμα αποτελούν τη βάση ανάπτυξης καινοτομιών στις Ιαπωνικές επιχειρήσεις.
- 3) **Διακύμανση και δημιουργικό χάος:** Η διακύμανση (ξαφνική διακοπή ρουτίνας, συνηθειών κλπ) και το «δημιουργικό χάος» εντατικοποιούν και εστιάζουν την προσοχή στην κατάλληλη διατύπωση των προβλημάτων και



την επίλυση κρίσεων. Προάγουν την σπείρα γνώσης ενδυναμώνοντας την υποκειμενική αφοσίωση των ατόμων και πυροδοτούν την αλληλεπίδραση με το εξωτερικό περιβάλλον. Η διακύμανση και το δημιουργικό χάος, ωθούν το κάθε μέλος της εταιρίας να αλλάξει τον παραδοσιακό τρόπο σκέψης του και να «αμφισβητήσει» τις υπάρχουσες έννοιες, πρακτικές και παγιωμένες καταστάσεις. Επίσης, μέσω της αφοσίωσης, συμβάλλουν στην εξωτερίκευση των «κρυφών» και πολύ σημαντικών άρρητων γνώσεων.

- 4) **Πλεονασμός:** Στις επιχειρήσεις, ο όρος πλεονασμός μπορεί να αναφέρεται στην εκούσια αλληλοεπικάλυψη πληροφοριών και γνώσεων μεταξύ εργαζομένων, ομάδων και τμημάτων της εταιρίας. Η «περίσσεια» αυτή γνώση μπορεί να αφορά διάφορες επιχειρηματικές δραστηριότητες, τους πελάτες, τα προϊόντα, διοικητικές ευθύνες αλλά και γνώση ή πληροφορίες που αφορούν την εταιρία συνολικά. Χαρακτηρίζεται από την ύπαρξη πληροφοριών και γνώσεων που εκτείνονται πέρα από τις άμεσες λειτουργικές απαιτήσεις γνώσης συγκεκριμένων μελών του οργανισμού. Πλεονασμός εδώ δεν σημαίνει ότι η εν λόγω πληροφορία και γνώση δεν είναι χρήσιμες. Αντιθέτως, συμβάλλουν στην επιτάχυνση της δημιουργίας νέας γνώσης μέσω της ανταλλαγής επιπλέον πληροφοριών και ήδη υπάρχουσας γνώσης. Ο πλεονασμός αυτός είναι σημαντικός για παράδειγμα στο στάδιο ανάπτυξης νέων εννοιών και προϊόντων όπου συγκεκριμένοι εργαζόμενοι, ομάδες ή τμήματα διαθέτουν επιπλέον πληροφορίες και γνώσεις. Αυτός ο πλεονασμός τους βοηθά να μπορούν να ξεπεράσουν τα στενά λειτουργικά γνωστικά τους όρια και να «εισέλθουν» σχετικά εύκολα σε άλλους τομείς δραστηριοποίησης του οργανισμού και τις αντίστοιχες γνωστικές περιοχές. Αυτή ακριβώς η «εξωτερική» πληροφορία και γνώση, μπορεί να τους δώσει ευρύτητα αντίληψης και ικανότητα επικοινωνίας έτσι ώστε να αναπτύξουν περαιτέρω τη δημιουργικότητα και την καινοτομική τους ικανότητα. Ο σχετικός πλεονασμός πληροφοριών και γνώσεων δίνει τη δυνατότητα στο προσωπικό να συμμετέχει σε διαλόγους και συναντήσεις πιο ενεργά, να επεξηγεί με σαφήνεια τις ιδέες του χρησιμοποιώντας ευρέως γνωστούς εταιρικούς όρους ή ακόμα και την αργκό της εταιρείας ή του κλάδου. Επιπλέον, η αφθονία πληροφοριών συμβάλλει στην ομαλή εναλλαγή της εταιρικής ιεραρχίας. Αυτό είναι σημαντικό για οργανισμούς με υψηλό κύκλο κίνησης προσωπικού καθώς



και σε περιπτώσεις όπου υπάρχει συχνός ή αυξημένος κίνδυνος αιφνίδιας απώλειας άρρητης γνώσης. Η εναλλαγή θέσεων (job rotation) αποτελεί έναν αποτελεσματικό τρόπο δημιουργίας πλεονασμού γνώσης και αξιοποίησης των ωφελειών του.

- 5) **Απαιτούμενη ποικιλομορφία:** Η εσωτερική διαφορετικότητα ενός οργανισμού πρέπει να συμβαδίζει με την ποικιλομορφία και την περιπλοκότητα του περιβάλλοντος που λειτουργεί. Η διασφάλιση ίσης πρόσβασης στην πληροφόρηση εντός του οργανισμού, ενισχύει την ανταλλαγή απόψεων και ερμηνείας, κατανόησης νέων πληροφοριών. Έτσι, τα μέλη του οργανισμού, όταν διαθέτουν μεγάλο εύρος πληροφοριών και εμπειριών, μπορούν να αντιμετωπίσουν πολλές αιφνίδιες και διαφορετικές καταστάσεις. Αυτή η ποικιλομορφία, μπορεί να ενισχυθεί συνδυάζοντας πληροφορίες με διαφορετικό τρόπο, με ευελιξία και με ταχύτητα.

### 3.2.3 Διαδικασίες για την απόκτηση γνώσης

Οι ακόλουθες τρεις προσεγγίσεις απόκτησης γνώσης από άτομα και από ομάδες εφαρμόζονται και στην περίπτωση απόκτησης άρρητης γνώσης. Είναι προφανές πως σε πολλές περιπτώσεις οι προσεγγίσεις αυτές μπορούν να συνδυαστούν.

1. **Συνέντευξη με ειδικούς**– οι δομημένες συνεντεύξεις με ανθρώπους μεγάλης εξειδίκευσης σε συγκεκριμένα θέματα είναι μια από τις πιο συνηθισμένες τεχνικές που χρησιμοποιείται ώστε η άρρητη γνώση ενός ατόμου, ειδικού να λάβει μια πιο ρητή μορφή. Σε πολλούς οργανισμούς τέτοιες συνεντεύξεις γίνονται υπό τη μορφή συνεντεύξεων αποχώρησης, όταν δηλαδή σημαντικά και έμπειρα στελέχη ή άλλα μέλη του προσωπικού με μεγάλη τεχνογνωσία πλησιάζουν την ηλικία συνταξιοδότησης.
2. **Μάθηση από τα λεγόμενα των άλλων** – Εδώ, ο συνεντευξιζόμενος εκφράζει και παράλληλα «εκλεπτύνει» τη γνώση του ενώ ταυτόχρονα, το άτομο που παίρνει τη συνέντευξη (π.χ μέλος ομάδας Διαχείρισης Γνώσης)

διευκρινίζει καλύτερα και επικυρώνει τη γνώση αυτή μετατρέποντας την σε ρητή μορφή. Αυτή η μορφή απόκτησης γνώσης περιλαμβάνει κατά κανόνα ενέργειες όπως ανάλυση γνωστικών περιοχών (knowledge domains), ανάλυση συγκεκριμένων εργασιών (tasks), ανάλυση και αποτύπωση διαδικασιών, ανάλυση πρωτοκόλλων καθώς και χρήση προσομοιώσεων. Οι προσομοιώσεις είναι ιδιαίτερα αποτελεσματικές για τα επόμενα στάδια απόκτησης γνώσης, την επικύρωση, τον εμπλουτισμό και βελτίωση και ολοκλήρωση της διαδικασίας απόκτησης γνώσης.

3. **Μάθηση μέσω παρατήρησης** – Η παρατήρηση είναι ένα σημαντικό εργαλείο το οποίο μπορεί να παρέχει πληθώρα πληροφοριών και πρακτικών στον παρατηρητή. Η σιωπηλή παρατήρηση χρησιμοποιείται κυρίως για τη σύλληψη της αυθόρμητης φύσης μίας συγκεκριμένης διεργασίας ή διαδικασίας στο χώρο που αυτή πραγματοποιείται.

Μια σειρά από πλήθος άλλες τεχνικές απόκτησης άρρητης γνώσης από άτομα και ομάδες, συμπεριλαμβάνει τα εξής:

- ✚ **Αφήγηση «ιστοριών» (Story telling)**– Οι «ιστορίες» είναι ένα ακόμη εξαιρετικό όχημα για την απόκτηση αλλά και την κωδικοποίηση άρρητης γνώσης. Μία ιστορία στο πλαίσιο ενός οργανισμού συνήθως περιλαμβάνει μία λεπτομερή αφήγηση ενεργειών που ακολούθησε η διοίκηση, την αλληλεπίδραση τους με το προσωπικό καθώς και άλλα σχετικά συμβάντα που έλαβαν χώρα εντός του οργανισμού και κυκλοφόρησαν ανεπίσημα. Η μεταφορά πληροφοριών με αφήγηση ιστοριών, παρέχει ένα πλούσιο πλαίσιο (περιβάλλον οργανισμού) το οποίο δημιουργεί μεγάλο αριθμό συνδέσεων με την ανθρώπινη μνήμη. Έτσι η ιστορία διατηρείται στη συνειδητή μνήμη για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα από ότι μια γενική ιστορία που θα αφηγούνταν εκτός κάποιου συγκεκριμένου πλαισίου. Οι ιστορίες αυξάνουν σημαντικά τη μάθηση εντός του οργανισμού, δημιουργούν κοινές αξίες, επικοινωνούν κανόνες και λειτουργούν ως

εξαιρετικό μέσο για την απόκτηση, κωδικοποίηση και μετάδοση πολύτιμης άρρητης γνώσης.

- ✚ **Ερωτηματολόγια ή Έρευνες** – Σε περιπτώσεις όπου ο αριθμός των συνεντευξιαζόμενων είναι μεγάλος, ένα πρώτο καλό βήμα είναι η διανομή ερωτηματολογίων και στη συνέχεια ο προγραμματισμός ατομικών συνεντεύξεων. Το ερωτηματολόγιο μπορεί να περιλαμβάνει ερωτήσεις κλειστού τύπου και/ή ερωτήσεις ανοιχτού τύπου. Ο δεύτερος τύπος ερωτήσεων είναι καλύτερος για την απόκτηση περισσότερων πληροφοριών επειδή δεν περιορίζουν τον ερωτώμενο σε προκαθορισμένες απαντήσεις.
- ✚ **Βροχή ιδεών** (Brainstorming sessions)- Οι συνεδρίες βροχής ιδεών διαρκούν συνήθως λιγότερο από μια ώρα και στοχεύουν στην ανταλλαγή ιδεών σε ένα περιβάλλον με ατμόσφαιρα ιδιαίτερης νοητικής διέγερσης και επικέντρωσης. Γίνονται συνήθως με τη μορφή συναντήσεων αλλά μπορούν να χρησιμοποιηθούν τεχνολογίες όπως η στιγμιαία αποστολή μηνυμάτων, το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, η τηλεδιάσκεψη και τα δωμάτια ανοιχτής επικοινωνίας (chat rooms).
- ✚ **Ομάδες εστίασης** (focus groups) – συμπεριλαμβάνουν δομημένες συνεδρίες στις οποίες μία ομάδα ενδιαφερομένων μερών καλείται να ανταλλάξει ιδέες σχετικά με μία λύση που έχει ήδη παρουσιαστεί.
- ✚ **Διδακτικές ιστορίες** (παθήματα-μαθήματα)- αφορούν την αναδρομική εξιστόρηση σημαντικών συμβάντων που έλαβαν χώρα στο πρόσφατο παρελθόν του οργανισμού, τα οποία περιγράφονται από ανθρώπους που συμμετείχαν και τα βίωσαν από πρώτο χέρι. Η διαδικασία των διδακτικών ιστοριών ξεκινά με το στάδιο του σχεδιασμού στο οποίο καθορίζεται ο σκοπός της ιστορίας που θα εξεταστεί. Κατόπιν, οι συμμετέχοντες καλούνται να παρουσιάσουν την ανάλυση, την αξιολόγηση και την τελική κρίση τους. Κατά την διάρκεια της διαδικασίας αυτής αναμένεται να προκύψουν και άλλες-άγνωστες μέχρι τότε-πληροφορίες στοιχεία, απόψεις, οπτικές γωνίες, κλπ η σύλληψη και κωδικοποίηση των οποίων ενισχύει τη

ικανότητα του οργανισμού να «σκέφτεται» αντανακλαστικά, συνθετικά και να στοχάζεται. Στη συνέχεια, οι πληροφορίες και οι απόψεις που συλλέγονται από τις συνεντεύξεις, συνθέτονται με τη μορφή μιας κατανοητής περίληψης η οποία διευκολύνει την μετέπειτα πρόσβαση, ανάγνωση και κατανόηση της από τρίτους. Ακολούθως, το περιεχόμενο καταγράφεται, επικυρώνεται και δημοσιεύεται προκειμένου η διδακτική ιστορία να μεταδοθεί και να αποτελέσει πλέον μέρος της μνήμης του οργανισμού. Συνοπτικά, μία διδακτική ιστορία είναι μια συστηματική αναθεώρηση των παρελθοντικών επιτυχιών και αποτυχιών ενός οργανισμού προκειμένου τα παθήματα να γίνουν μαθήματα και συνθετικά να βρεθούν οι βέλτιστες πρακτικές.

- ✚ **Τεκμηρίωση** (documentation) – μπορεί να περιλαμβάνει τεκμηρίωση από υπάρχοντα συστήματα, αρχειακό υλικό και πληροφορίες, πολιτικές και εγχειρίδια διαδικασιών, αναφορές και εκθέσεις, υπομνήματα, πρακτικά συναντήσεων, κείμενα προδιαγραφές, μηνύματα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, δημόσιους κανονισμούς, άλλους οδηγούς κλπ.
- ✚ **Συμμετοχή** (participation) – Η μάθηση δια της πράξης και η κατάρτιση στην εργασία είναι πολύτιμες για την απόκτηση γνώσης και εμπειρίας ταυτόχρονα. Πρόκειται για πειραματική, παραγωγική και όχι επαγωγική μάθηση η οποία βοηθά τους εργαζόμενους να εκλογικεύσουν γεγονότα, καταστάσεις και να δημιουργήσουν αιτιώδεις σχέσεις μεταξύ ενεργειών και τελικών αποτελεσμάτων. Η μαθητεία των νέων εργατοτεχνιτών δίπλα σε παλιούς, η απόκτηση ειδικότητας στην ιατρική ή η πρακτική άσκηση των φοιτητών και κάθε είδους καθοδήγηση έχουν στοιχεία αυτού του τρόπου μεταφοράς γνώσης με κατ'ιδίαν εμπειρία από ένα έμπειρο άτομο σε έναν αρχάριο.
- ✚ **Ανάλυση εργασίας** (task analysis) – Σε αυτή την προσέγγιση εξετάζεται κάθε σημαντική εργασία που εκτελεί ένας έμπειρος, ειδικός και χαρακτηρίζει τα καθήκοντα αυτά με βάση την προαπαιτούμενη γνώση και δεξιότητες, τις συνέπειες τυχόν σφαλμάτων, τη συχνότητα της εργασίας, τη δυσκολία της, και τυχόν αλληλεπιδράσεις της με άλλα εργασιακά καθήκοντα και άτομα.

Επίσης, εξετάζει πώς το άτομο αντιλαμβάνεται τη συγκεκριμένη εργασία, καθήκον: αποτελεί ρουτίνα, είναι κάτι δύσκολο και δημιουργεί φόβο ή με ανυπομονησία. Η ανάλυση μπορεί να γίνει μέσω της παρατήρησης (σιωπηρά) ή με την μορφή συνέντευξης που γίνεται από άλλους, πχ ειδικό στη διαχείριση γνώσης.

- 🚩 **Μάθηση από άλλους**– Αυτή η προσέγγιση μπορεί να αναφέρεται είτε σε άτομα είτε σε επιχειρήσεις. Περιλαμβάνει συνήθως δραστηριότητες όπως εξωτερική συγκριτική αξιολόγηση στις οποίες κανείς μαθαίνει είτε μέσω δημοσιευμένων στοιχείων είτε μέσω επί τόπου επισκέψεων τι κάνουν κορυφαίες εταιρίες στο κλάδο ή άλλοι ειδικοί, ποιες είναι οι βέλτιστες πρακτικές τους, πως της υλοποιούν, κλπ με απώτερο στόχο στη συνέχεια να προσαρμόσει και να υιοθετήσει αυτές τις βέλτιστες πρακτικές. Η συγκριτική αξιολόγηση γενικά, συμβάλλει στον εντοπισμό καλύτερων επιχειρηματικών μεθόδων. Άλλες πηγές μάθησης μέσω άλλων είναι επίσης η εξαγορά ή συγχώνευση εταιρειών, η συμμετοχή σε συνέδρια και εκθέσεις και η ανάθεση εξειδικευμένων μελετών. Επίσης, η πρόσκληση ομιλητών και ενδεχομένως η παραμονή ειδικών σε έναν οργανισμό, αποτελεί έναν άλλον τρόπο για την υιοθέτηση νέων απόψεων, οπτικών και πρακτικών σε κοινά προβλήματα.

### 3.2.4 Μετασχηματισμός Γνώσης

Η κωδικοποίηση γνώσης παίζει τον σημαντικότερο ρόλο, επειδή είναι η διαδικασία κατά την οποία όλη η γνώση που έχει συσσωρεύει μπορεί να διαμοιραστεί στα εμπλεκόμενα άτομα. Μετασχηματίζοντας τη γνώση σε απλή, ρητή μορφή υπό την μορφή για παράδειγμα ενός εγγράφου, η γνώση μπορεί να κοινοποιηθεί σε πολλά άτομα, γρήγορα και με μικρό σχετικά κόστος. Η γνώση όμως πρέπει να κωδικοποιηθεί με βάση την κατανόηση, σε μια γλώσσα που να μπορεί να γίνει κατανοητή από όλους, χωρίς όμως να χάνει την ουσία της. Οι άνθρωποι ανέκαθεν χρησιμοποιούσαν κάποιο είδος κωδικοποίησης για τον μετασχηματισμό της γνώσης στις καθημερινές τους δραστηριότητες προκειμένου

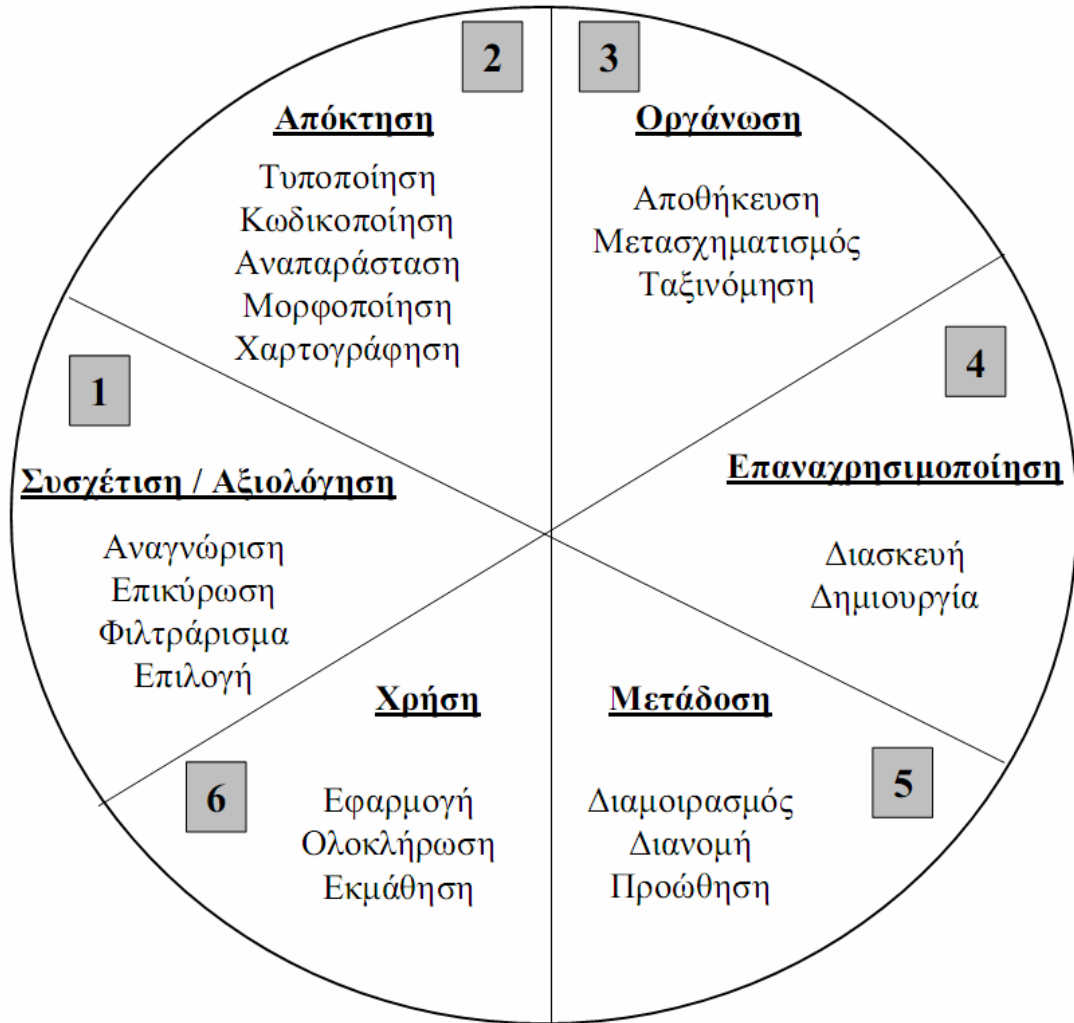
να κάνουν την επικοινωνία και τις συζητήσεις πιο αποτελεσματικές. Η εργασιακή ή το επιχειρηματικό λεξιλόγιο (αργκό), και η έντονα τεχνική γλώσσα των προγραμματιστών Η/Υ για παράδειγμα αποτελούν τέτοια παραδείγματα. Ωστόσο, είναι αδύνατον να κωδικοποιήσουμε τη γνώση, τις δεξιότητες, την εμπειρία ή και το πάθος ενός ειδικού σε ένα έγγραφο ή σε μία βάση δεδομένων. Συνεπώς, η εφικτά καλύτερη λύση είναι δημιουργήσουμε κάποιου είδους σύνδεση με την πηγή γνώσης χρησιμοποιώντας χάρτες γνώσης, ή εταιρικούς «χρυσούς οδηγούς» .

Η κωδικοποίηση της ρητής γνώσης γίνεται συνήθως μέσα από διάφορες τεχνικές όπως η χαρτογράφηση γνώσης, τα δένδρα αποφάσεων, η ταξινόμηση γνώσης και η ανάλυση εργασίας. Ανάλυση και περιγραφή της κάθε μεθόδου δεν είναι αντικείμενο του τρέχοντος θέματος, απλά θα γίνει μια σύντομη αναφορά:

- ✓ **Χάρτες γνώσης** – Όταν στοιχεία άρρητης γνώσης όπως η ειδίκευση, η εμπειρία και η τεχνογνωσία μετασχηματιστούν σε κάποιο βαθμό σε ρητή μορφή γνώσης, το περιεχόμενο που προκύπτει μπορεί να αναπαρασταθεί σαν ένας χάρτης γνώσης. Οι χάρτες γνώσης είναι αναπαραστάσεις του συνολικού «νοητικού μοντέλου» που περιγράφουν τις γνώσεις ενός ατόμου και αποτελούν πολύ χρήσιμες μορφή κωδικοποιημένης γνώσης. Στο χάρτη, υπάρχουν κόμβοι (nodes), οι οποίοι αναπαριστούν τις βασικές έννοιες, ενώ οι δεσμοί μεταξύ των κόμβων απεικονίζουν τις διάφορες διασυνδέσεις μεταξύ αυτών των διαφόρων εννοιών. Συνεπώς, η χαρτογράφηση γνώσης στηρίζεται στη χαρτογράφηση εννοιών, και επιτρέπει στους ειδικούς Διαχείριση Γνώσης να κατασκευάζουν πρότυπα γνώσης. Οι χάρτες γνώσης μπορεί επίσης, να απεικονίζουν πολλαπλές εναλλακτικές οπτικές ή προφίλ του περιεχομένου τους ανάλογα με τη χρήση και το στόχο τους.
- ✓ **Δένδρα αποφάσεων** (decision trees) – Πρόκειται για αναπαραστάσεις συνήθως με τη μορφή διαγράμματος ροής (flow chart), όπου απεικονίζονται οι εναλλακτικές διαδρομές και το αντίκτυπο όλων των πιθανών αποφάσεων που μπορεί να ληφθούν σε ένα κομβικό σημείο. Ένα δένδρο αποφάσεων μπορεί να αναπαραστήσει πολλούς «κανόνες», και όταν κάποιος χρησιμοποιεί την ίδια λογική ακολουθώντας μία συγκεκριμένη διαδρομή, του δέντρου

παρακάμπτει ουσιαστικά τους κανόνες και άρα τα θέματα που δεν αφορούν την υπόθεση που τον απασχολεί.

- ✓ **Ταξινόμηση γνώσης** – Οι έννοιες αποτελούν τα δομικά στοιχεία της γνώσης και της ειδικότητας. Οι ταξινομίες είναι βασικά συστήματα ταξινόμησης που μας επιτρέπουν να περιγράψουμε τις έννοιες και τις συνδέσεις τους οργανωμένα και με ιεραρχικό συνήθως τρόπο. Όσο υψηλότερα στην ιεραρχία τοποθετείται μια έννοια, τόσο πιο γενική και περιληπτική είναι. Αντιθέτως, όσο χαμηλότερα τοποθετείται μια έννοια τόσο πιο συγκεκριμένη, λεπτομερής, περιγραφική και εξειδικευμένη είναι σε σχέση με τις κατηγορίες που βρίσκονται σε υψηλότερα επίπεδα. Αυτή η προσέγγιση επιτρέπει στις έννοιες που βρίσκονται πιο χαμηλά στην ιεραρχία της ταξινόμιας να ενσωματώνουν άμεσα τα χαρακτηριστικά των μητρικών που ταξινομούνται υψηλότερα.



III. Μετασχηματισμός γνώσης [18]



## Κεφάλαιο 4

### 4.1 Θεμελιώδεις αρχές Διαχείρισης γνώσης

#### 4.1.1 Διαδικασίες

Η διαχείριση γνώσης εστιάζει στην συστηματική υποστήριξη όλων των στοιχείων και μορφών γνώσης των οργανισμών και των εργαζομένων, καθώς και στη συνεχή διάθεση, ανανέωση και αξιοποίησή τους για τη μεγιστοποίηση των ωφελειών και των κερδών που προκύπτουν από αυτούς. Θα μπορούσαμε να ισχυρισθούμε πως η Διαχείριση Γνώσης συμβάλει στη μεταφορά της κατάλληλης γνώσης στα κατάλληλα άτομα, αυξάνοντας τις πιθανότητες να ληφθούν οι σωστές αποφάσεις. Η Διαχείριση Γνώσης περιλαμβάνει τον εντοπισμό και ανάλυση της ήδη υπάρχουσας αλλά και της απαιτούμενης γνώσης, καθώς και τον επακόλουθο σχεδιασμό και έλεγχο όλων των ενεργειών που απαιτούνται για την ανάπτυξη των γνωστικών πόρων προκειμένου να υλοποιηθούν οι στόχοι του οργανισμού.

Προκειμένου να αυξηθεί η αξία της γνώσης και να μετασχηματιστεί αυτή σε πολύτιμο οργανωτικό πόρο, η γνώση και όλες οι μορφές της όπως οι θεωρητικές γνώσεις, η τεχνογνωσία, η εμπειρία, κλπ πρέπει - στο βαθμό που είναι εφικτό - να τυποποιηθούν, να διανεμηθούν, να διαμοιραστούν και τέλος να χρησιμοποιηθούν. Η Διαχείριση Γνώσης αποτελεί ένα από τα σημαντικότερα τμήματα της επιχειρηματικής στρατηγικής η οποία χρησιμοποιεί τις ανθρώπινες ικανότητες για να δημιουργήσει ένα μακροπρόθεσμο ανταγωνιστικό πλεονέκτημα στο σύγχρονο επιχειρηματικό περιβάλλον. Πολλοί ερευνητές έχουν προτείνει πρότυπα για τη Διαχείριση Γνώσης τα οποία περιλαμβάνουν από 2 έως 8 ή και περισσότερες διαφορετικές διαδικασίες.

Η Διαχείριση Γνώσης περιλαμβάνει :

- ❖ **Δημιουργία ή απόκτηση** – η γνώση δημιουργείται ή συλλέγεται από εργαζόμενους 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 διατηρείται στο χρόνο έτσι ώστε να είναι προσβάσιμη και χρήσιμη για μελλοντική χρήση από το προσωπικό του οργανισμού (κωδικοποίηση).
- ❖ **Μεταφορά** – Μεταφορά γνώσης από άτομα σε άτομα ή/και από τόπο σε τόπο.
- ❖ **Μετάφραση/επαναπροσδιορισμός σκοπού** – η γνώση μεταφράζεται από την αρχική της μορφή σε μια μορφή η οποία είναι καταλληλότερη για την επίτευξη ενός νέου στόχου.
- ❖ **Πρόσβαση χρήστη** – παροχή περιορισμένης πρόσβασης στους εργαζόμενους ανάλογα με τη θέση που κατέχουν στην εταιρία ή τις ανάγκες τους.
- ❖ **Διάθεση** – Είναι σημαντικό να γνωρίζουμε ποιες πληροφορίες/γνώσεις πρέπει να διατηρούμε και ποιες όχι.

Στο πλαίσιο της πρακτικής διαχείρισης γνώσης, οι εν λόγω διαδικασίες μπορούν να ομαδοποιηθούν σε πιο γενικές οι οποίες είναι καταλληλότερες για τις διαδικασίες που χρησιμοποιεί ο εκάστοτε οργανισμός.

Αν και τα όρια μιας διαδικασίας Διαχείρισης Γνώσης από μια άλλη είναι θολά λόγω της ιδιαίτερης φύσης της γνώσης και της συνεχούς δυναμικής της, καθώς δεν μπορούμε να πούμε ότι η μια μέθοδος υπερτερεί σε σχέση με τις άλλες, όπως αναφέρθηκε προηγουμένως θεωρείται ότι υπάρχουν οι δύο παρακάτω βασικές κατηγορίες διαδικασιών Διαχείριση Γνώσης:

- **Παραγωγή γνώσης** – συμπεριλαμβάνει τη διατύπωση ή περιγραφή της απαιτούμενης γνώσης, την ατομική και ομαδική μάθηση, την απόκτηση πληροφοριών, την αξιολόγηση της απαιτούμενης γνώσης και την οργανωτική γνώση.

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

**Πρώτο επίπεδο** – Οι επιχειρηματικές διαδικασίες που προσθέτουν αξία στην εταιρεία είναι οι περιοχές εφαρμογής της γνώσης. Η Διαχείριση Γνώσης συνδέεται άμεσα με τις επιχειρηματικές διαδικασίες της εταιρείας, ενώ μέσα από αυτές δημιουργείται νέα γνώση.

**Δεύτερο επίπεδο** – Οι βασικές διαδικασίες Διαχείριση Γνώσης (εφαρμογή, δημιουργία, αποθήκευση, κλπ) πρέπει να είναι ενσωματωμένες στις υπάρχουσες επιχειρηματικές διαδικασίες.

**Τρίτο επίπεδο** – Αποτελεί το πεδίο σχεδιασμού της Διαχείριση Γνώσης και περιλαμβάνει τους βασικούς παράγοντες επιτυχίας που διευκολύνουν τη Διαχείριση Γνώσης (ανθρώπινο δυναμικό, τεχνολογίες πληροφορικής, κλπ).

#### 4.1.2 Το Σύστημα

Ο όρος «σύστημα» στο πεδίο της Διαχείριση Γνώσης δεν αναφέρεται απλά σε μια συλλογή συστατικών στοιχείων όπως στα μηχανικά συστήματα. Αντιθέτως, θα μπορούσε να οριστεί ως μία ομάδα αντικειμένων που αποτελούν ένα ενιαίο σύνολο, μαζί με τις μεταξύ τους διασυνδέσεις συμπεριλαμβανομένων και των δεσμών με το περιβάλλον τους. Το σύστημα θα πρέπει να έχει συγκεκριμένους στόχους και συγκεκριμένα χαρακτηριστικά.

Τα Συστήματα Διαχείρισης Γνώσης μελετώνται συχνά στη βιβλιογραφία από την τεχνολογική τους σκοπιά, με έμφαση στις τεχνολογίες πληροφορικής. Ωστόσο, η πραγματική φύση και η αρχική τους προέλευση προέκυψε από συστήματα ανθρώπινης δραστηριότητας. Τα Συστήματα Διαχείρισης Γνώσης στηρίζονται σε ανθρώπινες δραστηριότητες που σχετίζονται με τη γνώση (δημιουργία, μεταφορά, κλπ) αλλά περιλαμβάνουν υποσυστήματα είτε τεχνολογικής είτε οργανωτικής φύσης. Δηλαδή, η πραγματική φύση των Συστήματα Διαχείρισης Γνώσης είναι

κοινωνική και τεχνική . Ο σκοπός των τεχνολογικών και οργανωτικών ή των υποσυστημάτων είναι απλά να διευκολύνουν τη λειτουργία του συστήματος ανθρώπινων δραστηριοτήτων.

Υπάρχουν τα ακόλουθα τρία επίπεδα Συστήματα Διαχείρισης Γνώσης, από κοινωνικής και τεχνικής άποψης:

- **Υλικοτεχνική Υποδομή** (Infrastucture): παρέχει τα υλικά συστατικά για την επικοινωνία μεταξύ των μελών μιας οργάνωσης ή ενός δικτύου.
- **Πληροφοριακή Υποδομή** (Infostructure): αφορά τους εδραιωμένους κανόνες που διέπουν την επικοινωνία και την ανταλλαγή πληροφοριών και γνώσης εντός του ανθρώπινου δικτύου (οργανισμός). Παρέχει τους γνωστικούς πόρους, όπως χρήση μεταφορών και κοινής γλώσσας που χρησιμοποιούνται για να είναι η επικοινωνία κατανοητή.
- **Πληροφοριακή κουλτούρα** (Infoculture): αφορά την υπάρχουσα κοινή γνώση (background knowledge) η οποία θεωρείται ως δεδομένη και η οποία είναι ενσωματωμένη στις κοινωνικές σχέσεις και στην καθημερινή εργασία του προσωπικού. Πολλές φορές η πληροφοριακή κουλτούρα μπορεί να δημιουργεί περιορισμούς στην διαμοίραση γνώσης και πληροφοριών.

Πρέπει να αναφερθεί πως πολύ συχνά οι περισσότερες τεχνολογίες που απαιτούνται για τη Διαχείριση Γνώσης να υπάρχουν ήδη σε έναν οργανισμό. Ωστόσο, είναι απαραίτητο να γίνουν προσπάθειες για την αποτελεσματική τους ενσωμάτωση.

Στο σχεδιασμό ενός Συστήματα Διαχείρισης Γνώσης θα πρέπει να λαμβάνονται υπ' όψιν οι ακόλουθες βασικές αρχές που χαρακτηρίζουν την ουσιαστική φύση αυτών των συστημάτων:

- Η αποτελεσματική διαχείριση γνώσης απαιτεί υβριδικές λύσεις που συνδυάζουν τον ανθρώπινο αλλά και τον τεχνολογικό παράγοντα.
- Η διαχείριση γνώσης απαιτεί ειδικούς – είναι απαραίτητη η ηγεσία.
- Διαχείριση γνώσης σημαίνει βελτίωση του τρόπου εργασίας
- Η διαχείριση γνώσης δεν τελειώνει ποτέ γιατί η γνώση έχει συνεχή δυναμική

- Η διαχείριση γνώσης χρειάζεται κάποιου είδους συμβόλαιο γνώσης. Παράδειγμα αποτελούν τα δικαιώματα πνευματικής ιδιοκτησίας ή οι κανονισμοί στις συμβάσεις του προσωπικού.
- Η διαχείριση γνώσης πολλές φορές απαιτεί κάποιου είδους κατάρτιση.
- Η πρακτική εφαρμογή της διαχείριση γνώσης εξαρτάται (σε κάποιο βαθμό) από την χρησιμοποιούμενη τεχνολογία
- Η διαχείριση γνώσης είναι στην ουσία μια συνεχή διαδικασία και όχι ένα προϊόν.

## Κεφάλαιο 5

### 5.1 Έλεγχος Οργανωτικής Γνώση

#### 5.1.1 Γενικά

Ο έλεγχος αποτελεί παραδοσιακή έννοια στις επιχειρήσεις και συμπεριλαμβάνει αρκετές δράσεις μέτρησης που στοχεύουν στην παραγωγή τιμών για τον έλεγχο των επιδόσεων σε σύγκριση με ένα καθορισμένο πρότυπο. Αυτή είναι μια προσέγγιση του οικονομικού ελέγχου, για παράδειγμα, που στοχεύει στην αναγνώριση της επίδοσης της εταιρείας σε σύγκριση με συγκεκριμένους οικονομικούς δείκτες. Ωστόσο, η γνώση δεν αποτελεί «αντικείμενο» που μπορεί να μετρηθεί άμεσα ή παραδοσιακά με τον ίδιο τρόπο όπως τα επίπεδα αποθέματος ή οι οικονομικοί πόροι. Αντιθέτως, αν εξετάσουμε τη γνώση στα πλαίσια μιας επιχείρησης, πρέπει να λάβουμε υπόψη το ευρύ συνονθύλευμα στοιχείων που σχετίζονται με τη θεωρητική γνώση, τις τεχνικές ή προσωπικές δεξιότητες, την εργασιακή εμπειρία, την οργανωτική κουλτούρα, την εμπιστοσύνη μεταξύ των εργαζομένων, την ικανότητα πρόσβασης στη γνώση από άλλους πραγματογνώμονες μέσα ή έξω από τον οργανισμό/φορέα, κλπ. Συνεπώς, ο έλεγχος γνώσης, ως διαγνωστική μέθοδος, πρέπει να περιλαμβάνει αρκετές προσεγγίσεις για να αξιολογήσει όλους τους ποσοτικούς και ποιοτικούς παράγοντες που σχετίζονται με τη γνώση εντός ενός οργανισμού/φορέα.

Υπάρχουν πολλοί ορισμοί για τον Έλεγχο Γνώσης (ΕΓ) από θεωρητικούς και εφαρμόζοντες την Διαχείριση Γνώσης, πράγμα που έχει οδηγήσει στην ανάπτυξη αρκετών ερευνών οργανωτικής γνώσης και εκθέσεων σχετικά με στοιχεία του Διανοητικού Κεφαλαίου. Παρότι τα εργαλεία αυτά διαφέρουν ως προς τη φύση τους, είναι προφανές ότι απουσιάζει ένα γενικό και ευρέως αποδεκτό συστηματικό πλαίσιο Ελέγχου Γνώσης.

Στόχος είναι να προσφέρει στους διευθυντές μικρομεσαίων επιχειρήσεων ένα πρακτικό πλαίσιο για την κατανόηση και διεξαγωγή του Ελέγχου Γνώσης, τα

αποτελέσματα του οποίου μπορεί να υποστηρίξουν την έναρξη δράσεων διαχείρισης για την υποστήριξη της αποτελεσματικής χρήσης της οργανωτικής γνώσης.

### 5.1.2 Σκοπός πραγματοποίησης ελέγχου οργανωτικής γνώσης

Ορισμένοι από τους σημαντικούς λόγους για τη διεξαγωγή ενός Ελέγχου Γνώσης είναι οι εξής:

- Ο Έλεγχος Γνώσης, αν διεξαχθεί σωστά, αποτελεί διαδικασία που παράγει πολλά δεδομένα γνώσης για έναν οργανισμό/φορέα. Δεδομένου ότι σε μια οικονομία της γνώσης, τα ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα θα βασίζονται ολοένα και περισσότερο στη γνώση, τα δεδομένα αυτά πρέπει να αναλυθούν δεόντως ώστε οι διευθυντές να μπορέσουν να αναγνωρίσουν τα κενά που τυχόν υπάρχουν στη στρατηγική γνώσης του οργανισμού.
- Ο Έλεγχος Γνώσης βοηθά έναν οργανισμό/φορέα να αξιολογήσει και να σχεδιάσει προγράμματα και πολιτικές E&A και καινοτομίας, κλπ., ενώ παράλληλα βοηθά τον οργανισμό/φορέα να υποστηρίξει πιο αποτελεσματικά όλες τις δράσεις και διαδικασίες δημιουργίας γνώσης, κλπ.
- Κατά τη μεταρρύθμιση μιας εταιρείας, ο Έλεγχος Γνώσης παρέχει την απαραίτητη γνώση για τη διατήρηση των πολύτιμων δυνατοτήτων και τεχνογνωσίας.
- Ο Έλεγχος Γνώσης μπορεί να χρησιμοποιηθεί για το σχεδιασμό προγραμμάτων εκπαίδευσης και κατάρτισης που βοηθούν τόσο τους εργαζομένους όσο και τον οργανισμό/φορέα.
- Ο Έλεγχος Γνώσης παρέχει πληροφορίες σχετικά με περιουσιακά στοιχεία που δεν αναφέρονταν σε προηγούμενα, παραδοσιακά επιχειρηματικά μοντέλα, βοηθώντας στην εξακρίβωση της αξίας του οργανισμού/φορέα.

### 5.1.3 Τρόποι εφαρμογής του Ελέγχου Γνώσης

Στη σημερινή οικονομία της γνώσης, είναι προφανές ότι η γνώση μπορεί να προσφέρει πολλαπλές πηγές ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος, συμπεριλαμβανομένης της ικανότητας για μάθηση ή της ικανότητας για ταχύτερη μάθηση, αυξημένη δημιουργικότητα, αυξημένη κερδοφορία και προοπτική επέκτασης, βελτιωμένη υπόληψη, κ.ο.κ.

Τα οφέλη αυτά υποδηλώνουν ότι η διαδικασία ελέγχου γνώσης δεν μπορεί να αποτελεί μια απλή διαδικασία ή μια γρήγορη λύση. Αντιθέτως, πρόκειται για μια πολύπλοκη, πολυδιάστατη διαδικασία εξέτασης και ανάλυσης που έχει ως στόχο την καταγραφή όλων των ποσοτικών και ποιοτικών μεταβλητών που σχετίζονται με τη γνώση και την ικανότητα της αποτελεσματικής της χρήσης για τη δημιουργία επιχειρηματικής αξίας (διαχείριση γνώσης). Η ποιοτική μεταβλητή πρόκειται συνήθως για μεταβλητή που δεν μπορεί να ιεραρχηθεί, π.χ. το φύλο των εργαζομένων (άρρεν ή θήλυ), η μονάδα όπου εργάζεται κανείς, κλπ. Κατά την ανάλυση δεδομένων μιας έρευνας, χρησιμοποιούμε τις μεταβλητές αυτές για να τα ομαδοποιήσουμε τις απαντήσεις και να συγκρίνουμε μεταβλητές αξίες για την παραγωγή ουσιαστικών συμπερασμάτων. Αν γνωρίζουμε πως το μέσο επίπεδο «αντιληπτής ασφάλειας» μεταξύ των εργαζομένων μιας εταιρείας είναι 3, δηλ. σε μέσο επίπεδο, αν μετρηθεί σε κλίμακα 1-5, δεν αποτελεί χρήσιμο συμπέρασμα για τη δράση των διοικητικών στελεχών. Ωστόσο, αν γνωρίζουμε ότι η μέση αίσθηση ασφάλειας μεταξύ ανδρών εργαζόμενων είναι 4, ενώ μεταξύ γυναικών εργαζόμενων είναι 2, αυτό επιτρέπει στα διοικητικά στελέχη να δράσουν. Παρακάτω αναφέρονται ενδεικτικά ορισμένες ποιοτικές και ορισμένες ποσοτικές μεταβλητές, τις οποίες πρέπει να αξιολογεί ο Έλεγχος Γνώσης:

#### Ποιοτικές

- Θέση εργασίας
- Φύλο
- Επίπεδο εκπαίδευσης



### Ποσοτικές

- Έτη εμπειρίας / υπηρεσίας στην εταιρείας
- Αντιληπτό επίπεδο ασφάλειας εντός της εταιρείας (υψηλό ή χαμηλό)
- Επίπεδο συμφωνίας με τη στρατηγική της εταιρείας
- Βάθος γνώσης (χαμηλό, μέσο, υψηλό)
- Χρόνος αναζήτησης πληροφοριών
- Χρόνος συμμετοχής σε συναντήσεις

Ένα μεγάλο μέρος της υφιστάμενης βιβλιογραφίας Διαχείρισης Γνώσης αναφέρει τον Έλεγχο Γνώσης ως το πρώτο και ίσως το πιο σημαντικό βήμα της στρατηγικής. Ωστόσο, πολλοί άλλοι συγγραφείς και εφαρμοστές της Διαχείρισης Γνώσης περιγράφουν τον έλεγχο ως, απλώς, ένα από τα εργαλεία που βρίσκονται στη διάθεση του Προϊστάμενου Γνώσης. Ορισμένοι ερευνητές συνιστούν ότι η Διαχείριση Γνώσης πρέπει να είναι ανθρωποκεντρική, δηλαδή να δίνει μεγαλύτερη έμφαση στην εξέταση της άρρητης γνώσης. Άλλοι, πάλι, ειδικοί Διαχείρισης Γνώσης διαμορφώνουν το μοντέλο Ελέγχου Γνώσης τους με τρόπο που να περιέχει στοιχεία ελέγχου πληροφοριών.

Ο έλεγχος πληροφοριών αποτελεί διαδικασία που συνήθως λαμβάνει χώρα κατά τη διάρκεια του σταδίου απαιτήσεων χρηστών ενός έργου ΣΠΔ (Συστημάτων Πληροφοριών Διαχείρισης). Στο στάδιο αυτό οι σχεδιαστές ιεραρχούν και οργανώνουν όλους τους πόρους πληροφοριών που θα χρησιμοποιηθούν στο σύστημα για να καλύψουν καλύτερα τις ανάγκες των χρηστών.

Υπάρχουν πολλές προσεγγίσεις στους Ελέγχους Γνώσης. Συνεπώς, για να υπογραμμιστούν οι πιο σημαντικές και πρακτικές έννοιες, επελέγησαν και παρουσιάζονται παρακάτω μόνο τα βασικά στάδια ελέγχου:

### 1ο Στάδιο

Κατά το αρχικό αυτό στάδιο, πρέπει να επιβεβαιωθεί το «ταίριασμα» (matching) της επιχειρηματικής στρατηγικής με τη στρατηγική διαχείρισης γνώσης (τουλάχιστον ως ένα βαθμό). Η ομάδα Ελέγχου πρέπει να εξετάσει τα πλεονεκτήματα γνώσης του ανταγωνισμού ώστε να βοηθήσει την εταιρεία να εστιάσει τις προσπάθειες μάθησής της.

## **2ο Στάδιο**

Συνιστάται ο έλεγχος γνώσης πρέπει να συνεχίσει σε μια εισαγωγική συνεδρία προσανατολισμού για τις επιχειρηματικές μονάδες και το προσωπικό του οργανισμού / φορέα υπό έλεγχο. Οι στόχοι του προσανατολισμού αυτού είναι οι εξής:

- Ενημέρωση των εμπλεκομένων σχετικά με τους στόχους του ελέγχου γνώσης, ώστε να καθησυχαστούν και να υιοθετήσουν μια θετική στάση σε σχέση με τον έλεγχο
- Εξασφάλιση της σωστής εστίασης για τον έλεγχο γνώσης και υποστήριξης των διοικητικών στελεχών των επηρεαζόμενων επιχειρηματικών μονάδων.

## **3ο Στάδιο**

Κατά το στάδιο αυτό, αναπτύσσεται το ερωτηματολόγιο του ελέγχου γνώσης και προσαρμόζεται έτσι ώστε να καλύπτει τις συγκεκριμένες ανάγκες της εταιρείας. Το ερωτηματολόγιο Ελέγχου Γνώσης μπορεί να θεωρηθεί ως γενικό μοντέλο. Επίσης, κατά το δύο πρώτα στάδια, η ομάδα Ελέγχου Γνώσης θα αποκτήσει νέες πληροφορίες και άλλες χρήσιμες λεπτομέρειες ώστε να προετοιμάσει ένα πιο προσαρμοσμένο ερωτηματολόγιο / έρευνα Ελέγχου Γνώσης. Οι ερευνητές θα έχουν την ευκαιρία να εκφράσουν σωστά ερωτήσεις, να χρησιμοποιήσουν εταιρική ορολογία, να οργανώσουν πιλοτικές έρευνες και να αναλύσουν τις απαιτήσεις γνώσης των επιχειρηματικών διαδικασιών που θα περιληφθούν στο ερωτηματολόγιο, κλπ.

#### **4ο Στάδιο**

Πραγματοποίηση της έρευνας. Στο στάδιο αυτό, η ομάδα Ελέγχου Γνώσης θα πρέπει να αποφασίσει ποια ερευνητικό μέθοδο θα χρησιμοποιήσει για τη συλλογή δεδομένων. Ορισμένες σχολές σκέψης προτείνουν πως οι ερωτώμενοι θα πρέπει να διαβάσουν το ερωτηματολόγιο και έπειτα να συμμετάσχουν σε συνεντεύξεις, ενώ άλλες συνιστούν μια συζήτηση για την αποσαφήνιση ερωτημάτων σε μεταγενέστερο στάδιο, αφού ολοκληρωθεί το ερωτηματολόγιο. Έτσι, η ομάδα ελέγχου πρέπει να προγραμματίσει συνεντεύξεις εκ των προτέρων, κατά προτίμηση με όλο το προσωπικό. Σύμφωνα με προηγούμενους Ελέγχους Γνώσης, οι συνεντεύξεις αυτές διαρκούν περισσότερο από τις άλλες έρευνες και, συνεπώς, θα πρέπει να πραγματοποιηθούν έτσι ώστε να βοηθούν τους ερωτώμενους να απαντούν με ειλικρίνεια.

#### **5ο Στάδιο**

Ανάλυση και αξιολόγηση δεδομένων. Πρόκειται για ένα από τα πιο σημαντικά στάδια του ελέγχου. Οι στατιστικές μεθοδολογίες που χρησιμοποιούνται εδώ βασίζονται στη μορφή των δεδομένων με την οποία δόθηκαν οι απαντήσεις στις διάφορες ερωτήσεις.

#### **6ο Στάδιο**

Παρουσίαση των αποτελεσμάτων και προκαταρκτική συζήτηση των ευρημάτων. Τα πρώτα αποτελέσματα του Ελέγχου Γνώσης πρέπει να παρουσιαστούν και να συζητηθούν με τα διευθυντικά στελέχη πριν συνταχθεί η τελική αναφορά. Το στάδιο αυτό είναι απαραίτητο διότι είναι πολύ πιθανό πως τα στελέχη θα προσφέρουν ορισμένες ερμηνείες στα ευρήματα και θα ζητήσουν από την ομάδα ελέγχου να διερευνήσουν / αναπτύξουν περαιτέρω ορισμένα από τα αρχικά ευρήματα.

#### **7ο Στάδιο**

Παρουσίαση της τελικής αναφοράς. Η αναφορά αυτή θα συνοδεύεται από σχέδιο δράσης, πλαίσιο και δεδομένα που θα υποστηρίξουν τα διευθυντικά στελέχη κατά τη λήψη αποφάσεων και την υλοποίηση.

#### 5.1.4 Συντελεστές επιτυχίας

- Ο Έλεγχος Γνώσης δεν αποτελεί εύκολη διαδικασία

Για να αποκτηθεί η μέγιστη αξία από έναν έλεγχο γνώσης, οι οργανισμοί / φορείς πρέπει να αντιμετωπίζουν τη διαδικασία σοβαρά και να μην πραγματοποιούν δραστηριότητες πριν να είναι πραγματικά έτοιμοι. Ο οργανισμός / φορέας πρέπει να είναι προετοιμασμένος να δεχτεί αποτελέσματα βάσει αποδείξεων, όπως αυτά εκφράζονται από ανθρώπους, και να δράσει γρήγορα βάσει των ευρημάτων αυτών.

Ένας σημαντικός παράγοντας επιτυχίας για τους Ελέγχους Γνώσης είναι να αναγνωρίσουν και να αποδεχτούν τα ανώτερα διευθυντικά στελέχη το γεγονός ότι οι ευθύνες ελέγχου δεν μπορούν σε καμία περίπτωση να εκτελεστούν μερικώς ή ως από κοινού εργασία που ανατίθεται σε υφιστάμενη θέση εργασίας ή ως εργασία που μπορεί να πραγματοποιήσει οιοσδήποτε εντός του οργανισμού / φορέα. Αυτό είναι αδύνατον, καθώς η Διαχείριση Γνώσης αφορά τη διαχείριση του πιο πολύπλοκου και πολύτιμου εταιρικού πόρου.

- Δέσμευση ανώτερων διοικητικών στελεχών. Επισημαίνεται πως μια από τις μεγαλύτερες δυσκολίες στην πραγματοποίηση ελέγχου είναι η εξασφάλιση μακροπρόθεσμης δέσμευσης από τα ανώτερα διοικητικά στελέχη / διευθυντές που έχουν εξουσία σε σχέση με σημαντικές αποφάσεις κατανομής πόρων.
- Ο Έλεγχος Γνώσης πρέπει να έχει σαφείς στόχους. Ο Έλεγχος Γνώσης δεν αποτελεί γρήγορη, εύκολη διαδικασία. Συνεπώς, ο χρόνος και η

προσπάθεια που απαιτούνται πρέπει να δικαιολογηθούν μέσω σαφούς στόχου και μιας ομάδας δράσεων που θα θεωρηθούν ως αποτέλεσμα των ευρημάτων του ελέγχου.

Επειδή η γνώση είναι ιδιαίτερα προσωπική, ορισμένοι άνθρωποι, ακούγοντας τον όρο «έλεγχο γνώσης», μπορεί να θεωρήσουν ότι ελέγχονται σε σχέση με το τι γνωρίζουν ή δεν γνωρίζουν. Αυτό μπορεί να έχει σημαντικές συνέπειες για τους στόχους του ελέγχου σας. Μια λύση είναι η παρουσίαση του Έλεγχου Γνώσης ως «αξιολόγηση γνώσης» ή «επισκόπηση γνώσης» για να αποφευχθεί η χρήση του όρου «έλεγχος γνώσης» και να βελτιωθεί, έτσι, ο βαθμός ανταπόκρισης.

- Η Άρρητη Γνώση αποτελεί Προτεραιότητα σε οιονδήποτε Έλεγχο Γνώσης. Οι ομάδες Ελέγχου Γνώσης πρέπει, κατά τη διάρκεια ενός ελέγχου, να λαμβάνουν υπόψιν τους ότι έως και 80% της γνώσης ενός οργανισμού / φορέα μπορεί να είναι άρρητη. Συνεπώς, δεν πρέπει να αφιερώνουν υπερβολικό χρόνο και ενέργεια στη ρητή γνώση. Ο έλεγχος της άρρητης γνώσης αποτελεί, πιθανώς, τη μεγαλύτερη πρόκληση και τον τομέα όπου μάλλον θα αποβεί πιο πολύτιμη η βοήθεια πραγματογνωμόνων.

Η ευκολία ή η δυσκολία την οποία θα αντιμετωπίσει η ομάδα Ελέγχου Γνώσης κατά τη συλλογή / αντιπαραβολή πληροφοριών, ως μέρος της διαδικασίας ελέγχου, αποτελεί καλό δείκτη της κατάστασης των δυνατοτήτων διαχείρισης γνώσης του εξεταζόμενου οργανισμού / φορέα.

Γνωρίστε τους εταιρικούς εταίρους σας, οι οποίοι θα σας βοηθήσουν κατά τη διάρκεια του Ελέγχου Γνώσης. Είναι σημαντικό να έχετε τη συνεργασία του τμήματος Ανθρωπίνου Δυναμικού κατά την αξιολόγηση στοιχείων άρρητης γνώσης. Από την άλλη, αν αξιολογείτε μια συγκεκριμένη επιχειρηματική διαδικασία, θα πρέπει να συνεργαστείτε στενά με τον διευθυντή της επιχειρηματικής αυτής μονάδας.

- Ο Έλεγχος Γνώσης πρέπει να αποτελεί το Πρώτο Βήμα. Υποστηρίζεται πως πολλά από τα λάθη των παλαιών και νεότερων θιασωτών της Διαχείρισης Γνώσης οφείλονται στη σημαντική παράλειψη να μην συμπεριλαμβάνεται ένας έλεγχος γνώσης στη στρατηγική και τις πρωτοβουλίες διαχείρισης γνώσης τους. Συνεπώς, ο έλεγχος γνώσης αποτελεί το αδιαμφισβήτητο πρώτο βήμα σε οιαδήποτε πρωτοβουλία διαχείρισης γνώσης.
- Ο Έλεγχος Γνώσης πρέπει να επικεντρώνεται και να εστιάζει στον Άνθρωπο. Κάθε μέλος ενός οργανισμού / φορέα δημιουργεί, αποκτά και διαδίδει γνώση, ακόμα και στην περίπτωση μικρών ομάδων ή τμημάτων. Επίσης, πρέπει να αναγνωρίζεται η υφιστάμενη ή δυνητική συμβολή του κάθε ατόμου. Τα «άτομα γνώσης» της εταιρείας βρίσκονται στο επίκεντρο του ελέγχου γνώσης και, συνεπώς, κανένα άτομο γνώσης δεν πρέπει να περιθωριοποιείται κατά τη διάρκεια μιας πρωτοβουλίας / διαδικασίας ελέγχου γνώσης.
- Οι Έλεγχοι Γνώσεις είναι ευπρόσδεκτοι στο προσωπικό. Οι υπάλληλοι ενός οργανισμού / φορέα έχουν υψηλές προσδοκίες από τον Έλεγχο Γνώσης, διότι περιμένουν πως θα τους προσφέρει την ευκαιρία να μοιραστούν εμπιστευτικά τη γνώση τους με τους υπόλοιπους υπαλλήλους και να μοιραστούν τις καθημερινές εμπειρίες τους. Περιμένουν, επίσης, πως τα ευρήματα θα αποτελέσουν εφιαλήριο δράσης. Συνεπώς, η ομάδα Ελέγχου Γνώσης πρέπει να λάβει σοβαρά υπόψιν της τη ΔΓ και να αποφύγει λάθη όπως η υποτίμηση των προσδοκιών του προσωπικού.
- Οι Έλεγχοι Γνώσης πρέπει να πραγματοποιούνται τακτικά. Οι περισσότεροι παράγοντες που επηρεάζουν τη γνώση και τη χρήση της αλλάζουν συνεχώς, δημιουργώντας, έτσι, ένα δυναμικό περιβάλλον εντός μιας

εταιρείας. Συνεπώς, τα διευθυντικά στελέχη πρέπει να γνωρίζουν πως για να έχει μακροπρόθεσμα αποτελέσματα η υποστήριξη Διαχείριση Γνώσης τους, πρέπει να προγραμματίζεται τακτική εφαρμογή των δραστηριοτήτων ελέγχου. Επιπλέον, ο πρώτος έλεγχος μπορεί να αποκαλύψει εκπλήξεις όσον αφορά κάποιον παράγοντα γνώσης, τον οποίο τα στελέχη ίσως θελήσουν να μελετήσουν περισσότερο στο μέλλον. Η τακτική πραγματοποίηση Ελέγχων Γνώσης βοηθά τα διευθυντικά στελέχη να επιθεωρούν την πρόοδο των ποιοτικών ή ποσοτικών μεταβλητών που επηρεάζουν την πολιτική Διαχείρισης Γνώσης της εταιρείας.

## 5.2 Κατηγορίες Δομών Γνώσης

Η γνώση συλλαμβάνεται και εκπροσωπείται στα συστήματα πληροφορικής χρησιμοποιώντας διάφορους τύπους δομές γνώσεις. Οι πιο συνηθισμένες δομές γνώσης περιλαμβάνουν:

**Δομή εγγράφων:** έντυπα, φόρμες, εκθέσεις, γραφήματα, πίνακες, διεπιφάνειες

**Απεικονίσεις:** φακέλους εικόνων και γραφικών

**Ήχους και Σήματα**

**Κείμενο:** σύνηθες/επίπεδο/οριζόντιο ή υπερ-κείμενο (Hyper-Text)

**Δεδομένα:** σχεσιακά δεδομένα

**Περιπτώσεις:** Περιπτωσιολογικές μελέτες, βέλτιστες πρακτικές, παθήματα-μαθήματα

**Διαδικασίες:** αποσυνθέσιμες/αποδομήσιμες ιεραρχήσεις, πηγές, χαρακτηριστικά επίδοσης

**Πρότυπα:** πλαίσια και προσομοιώσεις





## Κεφάλαιο 6

### 6.1 Η μετάδοση της γνώσης μέσα από τις επιστήμες της πληροφορικής και των τηλεπικοινωνιών

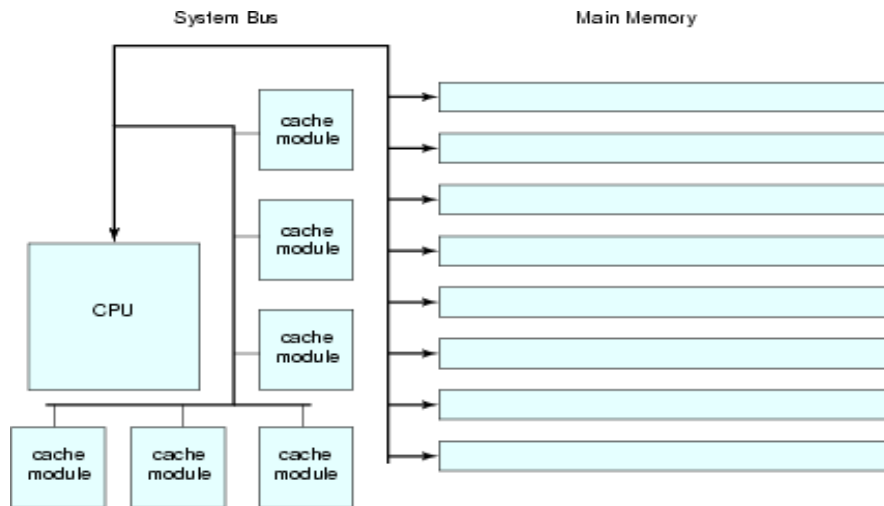
Η γνώση αποτελείται από πληροφορίες τις οποίες δομούν τα δεδομένα. Στην επιστήμη της πληροφορικής και των τηλεπικοινωνιών τα δεδομένα χρειάζονται κάποιο χρόνο για να μεταδοθούν.

#### **Μετάδοση δεδομένων σε πραγματικό χρόνο (Real-time data transmission) :**

Τα δεδομένα είναι διαθέσιμα αμέσως μετά την δημιουργία τους. Κάποια χρονική καθυστέρηση είναι αποδεκτή σε κάθε εφαρμογή / τεχνολογία π.χ. καθυστέρηση 0.1 sec στην μετάδοση φωνής θεωρείται πραγματικός χρόνος. Η ανταπόκριση κειμενογράφου είναι σε πραγματικό χρόνο.

#### **Χρονική καθυστέρηση:**

Το όριο της μικρότερης χρονικής καθυστέρησης καθορίζεται από την ταχύτητα του φωτός ( $3 \times 10^8$  m/s). Σύμφωνα με την θεωρία του Einstein: Καμιά πληροφορία δεν μπορεί να μεταδοθεί σε ταχύτητες μεγαλύτερες από την ταχύτητα του φωτός. Τα δεδομένα επίσης μεταδίδονται μέσα σε έναν Ηλεκτρονικό Υπολογιστή και η μεταφορά δεδομένων μέσα σε Η/Υ μεταξύ της CPU, της μνήμης (main memory και cache = κρυφή ή ενδιάμεση μνήμη), της display (τερματικό οπτικής παρουσίασης ή οθόνη), του δίσκου για αποθήκευση. Η ταχύτητα μετάδοσης πληροφορίας μέσα στα κυκλώματα του Η/Υ είναι το  $\frac{1}{2}$  της ταχύτητας του φωτός.

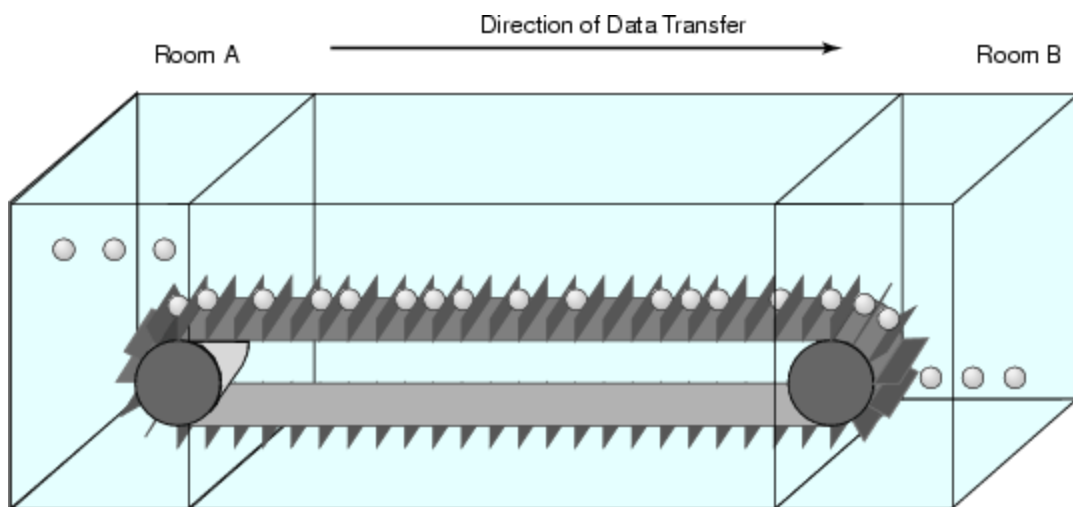


#### IV. Διαδικασία μεταφοράς πληροφορίας [16]

Η πληροφορία μεταφέρεται από την μνήμη στην CPU. Η CPU με την σειρά της στέλνει στην μνήμη την διεύθυνση της πληροφορίας που πρέπει να διαβαστεί. Τώρα, η μνήμη ανταποκρίνεται στέλνοντας την πληροφορία που βρίσκεται στην καθορισμένη διεύθυνση. Η ταχύτητα μεταφοράς στην συγκεκριμένη περίπτωση είναι μεταβαλλόμενη και εξαρτάται από την απόσταση. Μια τυπική απόσταση για να έχουμε μια σύγκριση είναι τα 30 εκατοστά. Υψηλότερες ταχύτητες είναι εφικτές με την χρήση ενδιάμεσης μνήμης cache (2.5 cm από την CPU).

## 6.2 Ρυθμός Μετάδοσης Δεδομένων

Ο Ρυθμός μετάδοσης δεδομένων, περιορίζεται όχι μόνο από την ταχύτητα του φωτός αλλά επίσης και από τις φυσικές ιδιότητες ενός μέσου μετάδοσης. Ένα παράδειγμα θα μπορούσε να αποτελέσει το “απλό” σύστημα επικοινωνίας στην εικόνα V στην οποία η χρονική καθυστέρηση είναι 240 sec ( $600 / 2.5 = 240$ ). Η ταχύτητα με την οποία μετακινείται η ζώνη αναγκάζει το σύστημα επικοινωνίας να μεταφέρει μπάλες με ρυθμό 1 μπάλα ανά δευτερόλεπτο => 1 bit / sec. Ένα κομμάτι ψηφιακής μουσικής ποιότητας του CD διάρκειας 3 λεπτών θα πάρει 8 χρόνια να μεταδοθεί! Η χρονική καθυστέρηση ισχύει όταν ο μέγιστος ρυθμός μετάδοσης του καναλιού είναι μεγαλύτερος από το ρυθμό παραγωγής δεδομένων στη πηγή.



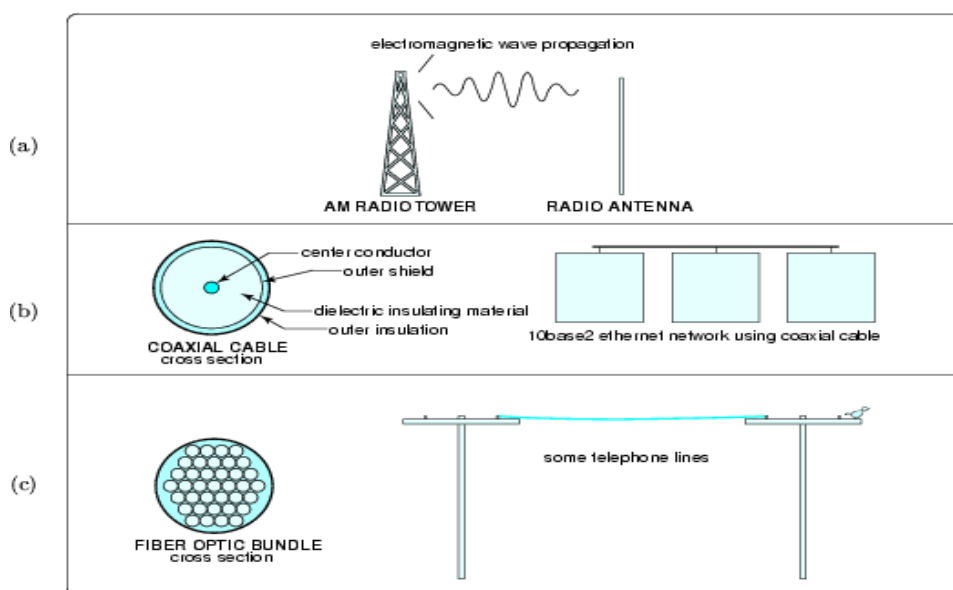
V. Μετάδοση δεδομένων [16]

## 6.3 Μέσο Μετάδοσης

Το μέσο μετάδοσης (transmission medium) είναι ο φορέας μέσα από τον οποίο λαμβάνει χώρα η μετάδοση των σημάτων. π.χ. τα τηλεφωνικά καλώδια (telephone cables), τα οποία χρησιμοποιούνται για τη μετάδοση της φωνής, οι οπτικές ίνες (fiber-optic cables) οι οποίες χρησιμοποιούνται για τη μετάδοση δεδομένων κάθε μορφής στα δίκτυα επικοινωνιών, τα συνεστραμμένα ζεύγη καλωδίων (twisted pairs) και τα ομοαξονικά καλώδια (coaxial cables) που χρησιμοποιούνται στα δίκτυα επικοινωνιών.

Τα μέσα μετάδοσης, δεν είναι μόνο ενσύρματα, αλλά και ασύρματα (wireless). π.χ. η ατμόσφαιρα της γης, και το διάστημα, τα οποία επιτρέπουν τη μετάδοση ηλεκτρομαγνητικών κυμάτων.

### 6.3.1 Μετάδοση δεδομένων μέσα από διάφορα σήματα και μέσα

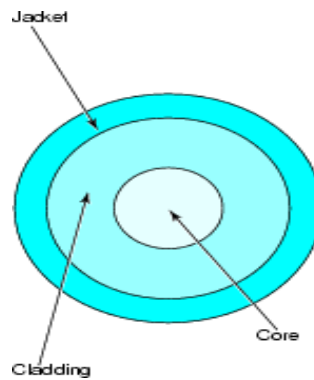


VI. Μετάδοση δεδομένων από διάφορα σήματα και μέσα [16]

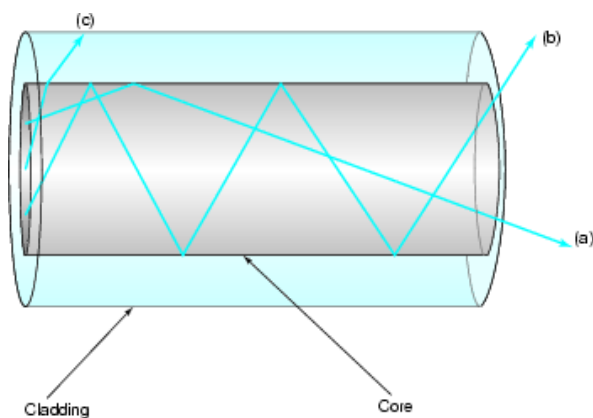
Υπάρχει η μετάδοση σήματος με ηλεκτρομαγνητικά κύματα στον αέρα (a), στην οποία περιλαμβάνονται το Ραδιόφωνο, η TV και η κινητή τηλεφωνία. Επίσης υπάρχει το ηλεκτρικό ρεύμα ή τάση σε ομοαξονικό καλώδιο (b). Μερικά από αυτά

είναι Δίκτυα Η/Υ όπως Ethernet, cable TV, τηλεφωνική γραμμή σπιτιού. Τέλος έχουμε παλμούς φωτός σε οπτικές ίνες (c), όπως μακριές γραμμές τηλεφώνου. Και στις 3 περιπτώσεις αυτό που μεταφέρεται είναι το ίδιο: ένα ηλεκτρομαγνητικό πεδίο!

## 6.4 Οπτικές ίνες



VII. Εσωτερικό Οπτικής ίνας [16]



VIII. Διαδοχικές ανακλάσεις φωτός [16]

Η οπτική ίνα αποτελείται από ένα γυάλινο ή πλαστικό αγωγό (πυρήνας) υψηλής διαύγειας ο οποίος περιβάλλεται από μια μονωτική επικάλυψη (μανδύας) που με τη σειρά της περιβάλλεται από ένα προστατευτικό περίβλημα. Επειδή ο μανδύας έχει μικρότερο δείκτη διάθλασης από τον πυρήνα, το σύνορο μεταξύ τους λειτουργεί σαν καθρέφτης, με αποτέλεσμα το φως να κινείται μέσα στον πυρήνα, υφιστάμενο διαδοχικές ανακλάσεις πάνω στα τοιχώματά του. Ο ρυθμός μετάδοσης του φωτός μέσα στην οπτική ίνα έχει ένα μέγιστο όριο που προσδιορίζεται από τις φυσικές ιδιότητες της ίνας

## 6.5 Εύρος ζώνης

Το εύρος ζώνης (bandwidth) του καναλιού ορίζεται ως η διαφορά ανάμεσα στη μέγιστη και στην ελάχιστη συχνότητα, στην οποία η γραμμή μπορεί να μεταδώσει πληροφορίες (σε μονάδες Hz). Κάθε σύστημα έχει ένα πεπερασμένο εύρος ζώνης (finite bandwidth).

Σε κάθε εφαρμογή υπάρχει πεπερασμένο εύρος ζώνης. Τα διάφορα σήματα εκπέμπονται από κατάλληλες πηγές (sources), και χαρακτηρίζονται από συγκεκριμένες τιμές συχνοτήτων. Για οικονομικούς λόγους, τα μέσα μετάδοσης είναι σχεδιασμένα να επιτρέπουν τη μετάδοση μόνο εκείνων των σημάτων των οποίων οι συχνότητες ανήκουν σε μια συγκεκριμένη περιοχή ή ζώνη συχνοτήτων. π.χ. στο τηλεφωνικό δίκτυο που ως μέσο μετάδοσης χρησιμοποιεί συνεστραμμένα καλώδια επιτρέπεται η μετάδοση μόνο εκείνων των σημάτων των οποίων η συχνότητα βρίσκεται στο διάστημα 300 Hz έως 3400 Hz.

Η τεχνολογία αναπτύσσεται έτσι ώστε πληροφορίες να μεταδίδονται αποτελεσματικά σε περιορισμένο εύρος ζώνης. Μία πολύ σημαντική αναλογική τεχνολογία είναι η Διαμόρφωση Σήματος (Modulation). Επιτρέπει τη μεταφορά

ενός σήματος σε συγκεκριμένη ζώνη συχνοτήτων. π.χ. χρησιμοποιείται στο AM και FM ραδιόφωνο.

## 6.6 Χωρητικότητα

Η χωρητικότητα (capacity) ενός μέσου μετάδοσης αποτελεί ένα μέτρο της δυνατότητας μεταφοράς δεδομένων από μια γραμμή επικοινωνίας, και ορίζεται ως ο μέγιστος ρυθμός μεταφοράς δεδομένων που υποστηρίζεται από το κανάλι, χωρίς η μετάδοση να χαρακτηρίζεται από την εμφάνιση σφαλμάτων. (Μετριέται σε μονάδες bit ανά δευτερόλεπτο ή bps (bits per sec)). Η χωρητικότητα ενός μέσου μετάδοσης συσχετίζεται με το εύρος ζώνης (αλλά και με πόσο θόρυβο έχει το κανάλι μετάδοσης). Ένα μέσο μετάδοσης με μεγάλο εύρος ζώνης έχει αντίστοιχα και μεγάλη χωρητικότητα.

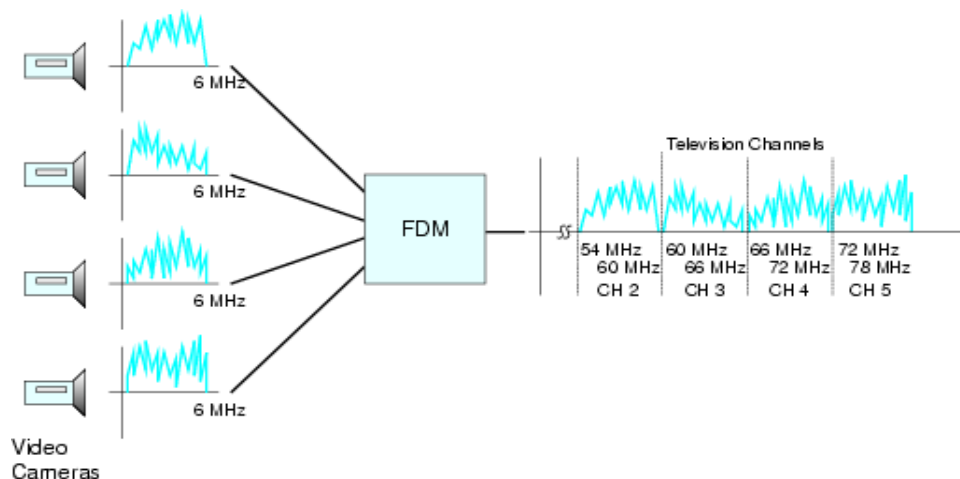
## 6.7 Διαμόρφωση σήματος (Modulation)

Είναι μία διαδικασία κατά την οποία, ένα σήμα χαμηλών συχνοτήτων, μεταφέρεται από ένα σήμα με υψηλότερες συχνότητες που λέγεται φέρον σήμα (carrier signal). Η συχνότητα του φορέα ονομάζεται φέρουσα συχνότητα (carrier frequency) ή συχνότητα φέροντος. Ο φορέας μπορεί να είναι είτε αναλογικό σήμα, είτε μια σειρά παλμών και διαμορφώνεται με βάση τα χαρακτηριστικά του σήματος χαμηλής συχνότητας που πρόκειται να μεταφέρει.

Η διαμόρφωση του φέροντος σήματος, χαρακτηρίζεται από τη μεταβολή κάποιου χαρακτηριστικού του, όπως είναι για παράδειγμα το πλάτος (AM), η συχνότητά (FM), ή η φάση του, έτσι ώστε το σήμα να περάσει μέσα από το μέσο μετάδοσης.

### 6.7.1 Πλεονεκτήματα της διαμόρφωσης

- Δυνατότητα εύκολης μετάδοσης του σήματος .
- Ασύρματη μετάδοση με μέσο μετάδοσης τον αέρα (με μικρό σχετικά μέγεθος κεραίας).
- Δυνατότητα χρήσης πολυπλεξίας.
- Ταυτόχρονη μετάδοση πολλών σημάτων μέσα από το ίδιο μέσο μετάδοσης (frequency division multiplexing).
- Δυνατότητα εκπομπής σε πολλές συχνότητες ταυτόχρονα.
- Δυνατότητα υπέρβασης των περιορισμών των μέσων μετάδοσης.
- Δυνατότητα περιορισμού θορύβου και παρεμβολών.



ΙΧ. Διαμόρφωση σήματος [16]

## 6.8 Μέγεθος κεραίας

Η κεραία πρέπει να έχει τις ίδιες διαστάσεις με το μήκος κύματος της ακτινοβολίας που εκπέμπεται. Το μήκος κύματος, (wavelength)  $\lambda$ , ενός σήματος είναι η απόσταση που διανύει το σήμα σε χρόνο μιας περιόδου μέσα στο μέσο μετάδοσης

$$\lambda = c / f$$

στο οποίο  $c$  είναι η ταχύτητα μετάδοσης του σήματος (για ηλεκτρομαγνητικά κύματα στο κενό  $c = 3 \times 10^8$  m/s),  $f$  είναι η συχνότητα του σήματος => Σήμα



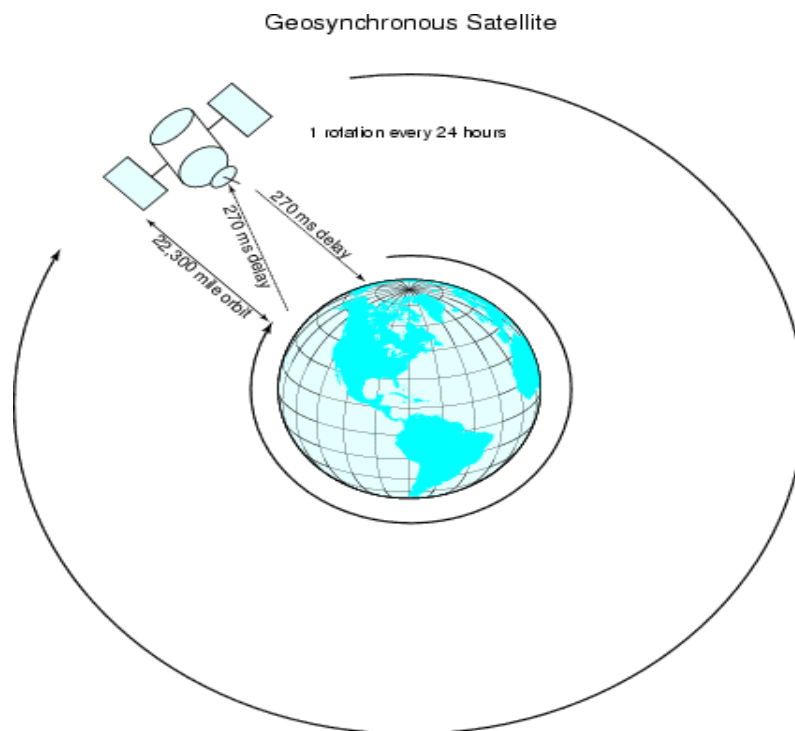
χαμηλής συχνότητας έχει μεγάλο μήκος κύματος και χρειάζεται μεγάλη κεραία για την μετάδοση του. Με την διαμόρφωση (modulation) μπορούμε να χρησιμοποιούμε μικρές κεραίες κατάλληλες για κάθε εφαρμογή.

## 6.9 Δορυφορική επικοινωνία

Χρησιμοποιείται, για τηλεφωνική επικοινωνία μεταξύ απομακρυσμένων περιοχών και πριν την χρήση οπτικών ινών.

### Γεοστατικός δορυφόρος (geosynchronous satellite):

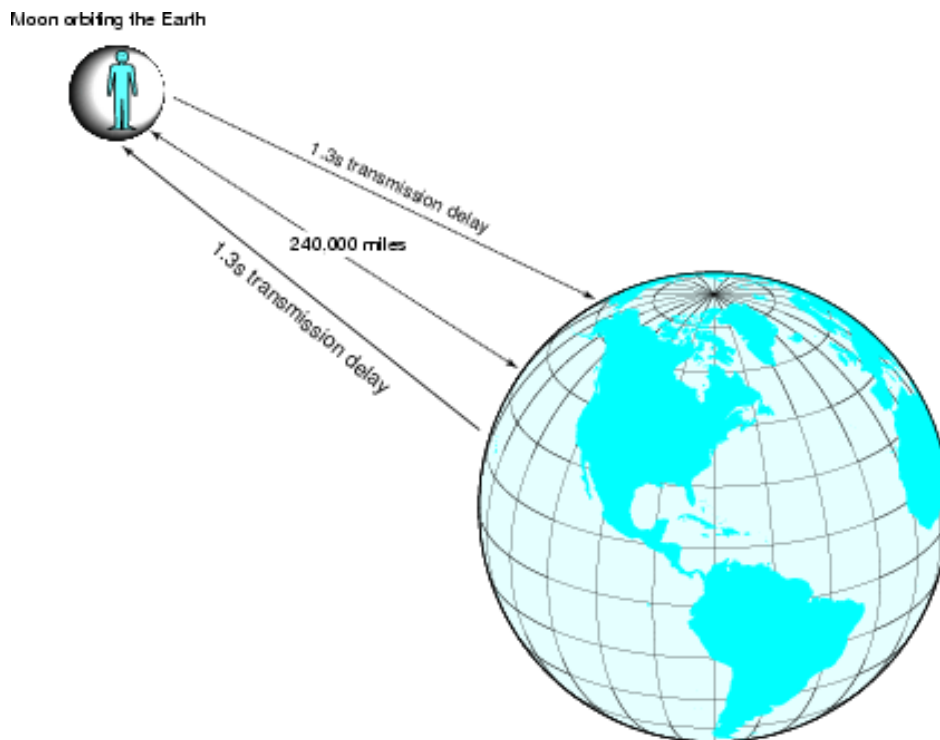
Βρίσκεται σε τροχιά ύψους 22300 μιλίων και χρειάζεται 24 ώρες για μία τροχιά. Ο οποίος, όταν ταξιδεύει στην ίδια κατεύθυνση όπως η γη, τότε φαίνεται να μένει στο ίδιο σημείο (πάνω από τον Ισημερινό). Η Χρονική καθυστέρηση λόγω της ταχύτητας του φωτός είναι  $119 \text{ ms} \times 2 = 238 \text{ ms}$



Χ. Γεοστατικός δορυφόρος [16]

## 6.10 Διαπλανητική Επικοινωνία

Το φεγγάρι βρίσκεται σε απόσταση 240.000 μίλια από την γη. Η χρονική καθυστέρηση για να πάει και να έρθει ένα μήνυμα είναι 2.6 sec. Αυτό συνεπάγεται ότι οι συνομιλίες με αστροναύτες ακούγονται παράξενα! Η κοντινότερη απόσταση του πλανήτη Άρη από την γη είναι κατά μέσο όρο 50 εκατομμύρια μίλια και η χρονική καθυστέρηση για να πάει και να έρθει ένα μήνυμα είναι 9 λεπτά! => δύσκολος ο τηλεχειρισμός του ρομπότ Mars Rover



XI. Διαπλανητική επικοινωνία [16]

## Κεφάλαιο 7

### 7.1 Εφαρμογές στην ζωή της μετάδοσης γνώσης μέσα από τις επιστήμες της πληροφορικής και των τηλεπικοινωνιών

Όλη η προαναφερθείσα θεωρία καθώς και τα τεχνικά και τεχνολογικά στοιχεία τα οποία αναλύθηκαν εκτενώς προηγουμένως, έχουν άμεση επίδραση στην ζωή μας σε πάρα πολλούς τομείς. Μερικοί από τους τομείς στους οποίους εφαρμόζεται η μετάδοση γνώσης μέσα από τις επιστήμες της πληροφορικής και των τηλεπικοινωνιών θα αναλυθούν παρακάτω.

### 7.2 Στρατός

Ο στρατός σε όλες τις χώρες πάντα προσπαθούσε να είναι πολλά βήματα μπροστά στην τεχνολογία, στην εξέλιξη και στην ασφάλεια. Ο Αμερικανικός στρατός έκανε χρήση του Ίντερνεντ για πρώτη φορά στα παγκόσμια χρονικά. Αυτό το γεγονός από μόνο του λέει πάρα πολλά. Ο στρατός γενικότερα προσπαθεί να μεταδώσει τις πληροφορίες και την αντίστοιχη γνώση μέσα από υπέρ-εξελιγμένα συστήματα υπολογιστών τα οποία θα εξασφαλίζουν και θα ενισχύουν την μέγιστη ασφάλεια και αξιοπιστία την πληροφορίας που μεταδίδεται. Ειδικότερα, στον στρατό όταν έρθει η στιγμή ο νεοσύλλεκτος να εκπαιδευτεί από τους ανωτέρους του, η εκπαίδευση του θα ενισχυθεί από την χρήση υπολογιστών και άλλων τεχνολογικών επιτευγμάτων τα οποία κάνουν τα πράγματα ευκολότερα, γρηγορότερα και αποτελεσματικότερα. Επίσης, όταν κάποιο στρατόπεδο θα θελήσει να μεταβιβάσει πληροφορίες/γνώσεις σε κάποιο άλλο στρατόπεδο, θα χρησιμοποιήσει εξελιγμένες τηλεπικοινωνιακές τεχνικές, όπως αφιερωμένες οπτικές ίνες, δορυφορικές ζεύξεις με ανώτερους αλγορίθμους κρυπτογράφησης. Αυτά όλα δείχνουν ότι στον στρατιωτικό τομέα η εξέλιξη της τεχνολογία της πληροφορικής και των επικοινωνιών παίζει καθοριστικό ρόλο στην μετάδοση γνώσης.

### 7.3 Εκπαίδευση

Η εξέλιξη των τεχνολογιών πληροφορικής και τηλεπικοινωνιών έχουν επηρεάσει την λειτουργία της εκπαίδευσης στην πάροδο των χρόνων σε τεράστιο βαθμό. Το 1992 περίπου εγκαταστάθηκαν οι πρώτοι υπολογιστές σε σχολεία με προσπάθεια τους την γρηγορότερη και ευκολότερη μετάδοση της γνώσης στους μαθητές. Η κίνηση αυτή είχε εμφανές αποτέλεσμα. Οι μαθητές όχι απλά μάθαιναν γρηγορότερα, αλλά η όλη διαδικασία μάθησης, σύμφωνα με στατιστικές, τους φαίνονταν πολύ πιο ενδιαφέρουσα και συναρπαστικότερη. Οι μαθητές επεδίωκαν να κάνουν περάματα στον Ηλεκτρονικό υπολογιστή, τους εξίταρε η ιδέα ότι όλα μπορούν να γίνουν τόσο γρήγορα και πιο εντυπωσιακά. Στο μέλλον, δημιουργήθηκαν εφέ κίνησης, 3D γραφικά, animations με προσπάθεια να μεταφερθεί η γνώση όσο ρεαλιστικότερα γίνεται έτσι ώστε ο μαθητής να φτάσει στο σημείο να νιώσει αυτό που του λένε και όχι απλά να το καταλάβει. Στα τρέχοντα χρόνια, φορητοί υπολογιστές δίνονται στους καινούργιους μαθητές γυμνασίου, σημειώσεις, βιβλία, εκπαιδευτικό υλικό, καθώς και εκπαιδευτικά παιχνίδια εκπαίδευσης υπάρχουν στο Ίντερνετ με σκοπό την ευκολία εκμάθησης στον μαθητή, δίνοντας του την δυνατότητα να μπορεί να μπει στο Ίντερνετ από οπουδήποτε στον κόσμο και όποια στιγμή θέλει και με την χρήση κάποιου υπολογιστή να διαβάσει. Μέσω επιτευγμάτων της επιστήμης των επικοινωνιών να μπορεί να στήσει ένα ασύρματο οικιακό δίκτυο και να διαβάσει από διάφορες υπολογιστές που μπορεί να υπάρχουν στο σπίτι. Θα μπορεί επίσης με μια ασύρματη ζεύξη με τον συμμαθητή του που μένει απέναντι να εγκαταστήσει ένα ασύρματο δίκτυο και να ανταλλάσουν πληροφορίες άμεσα και γρήγορα, ακόμα και να διαβάζουν μαζί μέσω κάποιου διαδραστικού προγράμματος, όπως κοινός ηλεκτρονικός πίνακας σχεδιασμού και γραφής. Τα δεδομένα έχουν αλλάξει πάρα πολύ, πριν από αρκετά χρόνια όλοι μας αγοράζαμε εγκυκλοπαίδειες για να μπορούμε να βρούμε ότι πληροφορίες χρειαζόμαστε, σήμερα αγοράζουμε ένα cd που περιέχει όλα όσα περιείχαν 25 τόμοι βιβλίων.

## 7.4 Υγεία

Όσο αναφορά τον τομέα της υγείας, σημαντική πρόοδος στην μετάδοση της γνώσης έχει παρατηρηθεί τα τελευταία χρόνια. Πλέον υπάρχουν αρμόδιες σελίδες στο διαδίκτυο στις οποίες οι γιατροί για παράδειγμα μπορούν να αναρτούν κάποιο ιατρικό πρόβλημα που έχουν και να ζητάν γνώμες και ιδέες από άλλους συναδέλφους τους εύκολα και γρήγορα. Έτσι μαζική και πλουραλιστική γνώση μεταδίδεται από διάφορα αρμόδια άτομα προς κάθε ενδιαφερόμενο γιατρό. Επίσης, σεμινάρια, θεωρητικά πειράματα και εκπαιδευτικά μαθήματα μπορούν να διεξαχθούν μέσω του Internet, χρησιμοποιώντας υπολογιστές με την χρήση τεχνολογιών της επιστήμης των επικοινωνιών. Εκτός όμως από τους γιατρούς ο απλός άνθρωπος που αντιμετωπίζει ένα πρόβλημα υγείας μπορεί να αναζητήσει εύκολα και γρήγορα πληροφορίες για το πρόβλημα που τον απασχολεί, μπορεί να μάθει τι πρέπει να προσέχει αλλά και ο ίδιος μπορεί να θέσει ερωτήσεις μέσω των λεγόμενων blogs και να ρωτήσει ανώνυμα ή και επώνυμα γιατρούς για το πρόβλημα που πιθανόν αντιμετωπίζει.

## 7.5 Πολιτική

Εμφανή είναι η διαφορά της μετάδοσης γνώσης μέσω των επιστημών της πληροφορικής και των επικοινωνιών στον κλάδο της πολιτικής. Πλέον ένας πολιτικός-βουλευτής όταν θέλει να πάρει την γνώμη ή ακόμα και πληροφορίες από κάποιον σύμβουλο του μπορεί εύκολα να μιλήσει μαζί του ακόμα και αν βρίσκεται σε άλλη ήπειρο, μέσω της κινητής τηλεφωνίας. Μπορεί επίσης να πραγματοποιήσει ακόμα και βιντεο-κλήση και να τον βλέπει ταυτόχρονα. Επίσης με την χρήση των υπολογιστών και του Internet μπορεί να αναρτήσει στο Internet πληροφορίες για τις ιδέες και το έργο του, έτσι ώστε οι υποψήφιοι ψηφοφόροι να μπορούν να διαβάσουν τις απόψεις, με άμεσο αποτέλεσμα την μεταφορά γνώσης από τον πολιτικό προς το λαό.

## 7.6 Διασκέδαση

Στον κλάδο της διασκέδασης η μετάδοση της γνώσης γίνεται εύκολα και γρήγορα. Αν για παράδειγμα είναι δυο φίλοι σε ένα μπαρ και το ένα άτομο έχει απορία για το πώς ονομάζεται ένα τραγούδι. Το άλλο άτομο αν έχει κάποιο 3G

κινητό, μπορεί να συνδεθεί στο ίντερνετ να το βρει βάζοντας μερικούς από τους στίχους του στο Google βρίσκοντας τον τίτλο του και ακόμα και να το κατεβάσει. Στην συνέχεια κάνοντας χρήση του Bluetooth θα μπορεί να του το στείλει και να το αποκτήσει και ο άλλος μέσα σε λίγα λεπτά. Μέσω αυτού του παραδείγματος φαίνεται η δραστηριότητα των ΤΠΕ στην μετάδοση γνώσης. Εκτός από τα παραπάνω, ο καθένας μας μπορεί μέσω του διαδικτύου να πληροφορηθεί ανα πάσα στιγμή ποιες παραστάσεις και ταινίες παίζονται αυτό το Σαββατοκύριακο. Μπορούμε να ακούσουμε ραδιόφωνο ή να παρακολουθήσουμε τηλεοπτικά προγράμματα αλλά και να διασκεδάσουμε παίζοντας παιχνίδια.

## 7.7 Εργασία

Σε αυτόν τον τομέα οι υποψήφιοι εργαζόμενοι θα μπορούν να ψάχνουν εργασία μέσω ηλεκτρονικών μέσων, τα οποία απαιτούν την χρήση υπολογιστών και τηλεπικοινωνιακών καναλιών για την σωστή λειτουργία τους. Έτσι οι υποψήφιοι θα κερδίζουν πολύ χρόνο από το να έβγαιναν στον περίπτερο να πάρουν εφημερίδα αγγελιών ψάχνοντας για δουλειά, ξεφυλλίζοντας την εφημερίδα, σε σύγκριση με το ηλεκτρονικό μέσο, στο οποίο θα μπορούν απλά να κάνουν μια ηλεκτρονική αναζήτηση, εύκολα και γρήγορα. Από την άλλη πλευρά με την ραγδαία ανάπτυξη των ΤΠΕ, ενισχύεται η ιδέα της τηλεργασίας στην οποία, δεδομένα, πληροφορίες και γνώση μεταδίδονται μέσα από υπολογιστές μέσω εξελιγμένων τηλεπικοινωνιακών μεθόδων. Και σε αυτήν την περίπτωση εξοικονομείται πολύς χρόνος.

## 7.8 Αγορά

Στον τομέα των αγορών, η χρήση Η/Υ και τηλεπικοινωνιών και ειδικότερα του Internet, καθιστά την αναζήτηση προϊόντων και τιμών πολύ ευκολότερη. Με την ταυτόχρονη χρήση πιστωτικών ή χρεωστικών καρτών, η αγορά και η μεταφορά των προϊόντων στον αγοραστή γίνεται πολύ γρήγορα και αποτελεσματικά. Έτσι οι πληροφορίες για τις τιμές, τις ποσότητες, τα συστατικά και τα υλικά του προϊόντος μαθαίνονται πολύ εύκολα. Ο αγοραστής μπορεί ακόμα και να συγκρίνει πολλά προϊόντα ταυτόχρονα ή ακόμα και με κάποια φίλτρα να αναθέσει αυτήν την δουλειά σε κάποιο πρόγραμμα, έτσι ώστε το πρόγραμμα να

καταλήξει, για παράδειγμα, για το ποιο είναι το καλύτερο σύμφωνα με την τιμή που κοστίζει. (Best value for money)

## 7.9 GPS

«Το GPS (Global Positioning System), Παγκόσμιο Σύστημα Θεσιθεσίας είναι ένα παγκόσμιο σύστημα εντοπισμού θέσης, το οποίο βασίζεται σε ένα "πλέγμα" είκοσι τεσσάρων δορυφόρων της Γης». Αυτό το σύστημα έχει κατασκευαστεί βασιζόμενο στην απίστευτη ανάπτυξη των ΤΠΕ. Συνδυάζει την τεχνολογία των υπολογιστών, έτσι ώστε να μπορεί να κατασκευάσει μια τέτοια συσκευή απεικόνισης και την τεχνολογία των επικοινωνιών σε υπερθετικό βαθμό, κάνοντας χρήση της δορυφορικής επικοινωνίας. Έτσι ο χρήστης, δεν χρειάζεται πλέον να κουβαλήσει ατέλειωτους χάρτες και φυλλάδια, να χάνει πόσο χρόνο να τα ξεφυλλίζει και να ψάχνει. Η μετάδοση της γνώσης γίνεται σε πραγματικό χρόνο (Real Time) και τα αποτελέσματα είναι απίστευτα!





## 8 Επίλογος

Μετά από την παραπάνω μελέτη και έρευνα, μπορεί να παρατηρηθεί ότι η ανάπτυξη της τεχνολογίας είναι ανάλογη με την ευκολία μετάδοσης πληροφοριών και γνώσης. Οι άνθρωποι κάνοντας σωστή χρήση των παραπάνω τεχνολογιών και επιστημών και τηρώντας τους νομικούς και ηθικούς κανόνες μπορούν να επιτύχουν τρομερά αποτελέσματα στην ταχύτητα μετάδοσης, στην εγκυρότητα, και στην αποτελεσματικότητα της μετάδοσης της γνώσης. Αυτό αποτελεί ένα δυναμικό φαινόμενο το οποίο φαίνεται να μην έχει σταματημό και με την ανάλογη ανάπτυξη του μέλλοντος, να είναι ικανό να φτάσει σε ασύλληπτα επίπεδα.

## Βιβλιογραφία

### Ηλεκτρονικές Πηγές

1. esrc.ac.uk

[http://www.esrc.ac.uk/ESRCInfoCentre/Support/knowledge\\_transfer/index.aspx](http://www.esrc.ac.uk/ESRCInfoCentre/Support/knowledge_transfer/index.aspx)

2. springerlink.com

<http://www.springerlink.com/content/qq4252mu8ju35047/>

3. europa.eu

[http://ec.europa.eu/invest-in-research/pdf/download\\_en/knowledge\\_transfe\\_07.pdf](http://ec.europa.eu/invest-in-research/pdf/download_en/knowledge_transfe_07.pdf)

4. wikipedia.org

[http://en.wikipedia.org/wiki/Knowledge\\_transfer](http://en.wikipedia.org/wiki/Knowledge_transfer)

[http://en.wikipedia.org/wiki/Knowledge\\_Sharing](http://en.wikipedia.org/wiki/Knowledge_Sharing)

5. nasa.gov

<http://ctd.grc.nasa.gov/rleonard/>

6. berkeley.edu

<http://bnrg.eecs.berkeley.edu/~randy/Courses/CS294.S96/CS294-7.S96.html>

7. tfhrc.gov

<http://www.tfhrc.gov/pubrds/novdec99/km.htm>

8. stanford.edu

<http://www.ksl.stanford.edu/knowledge-sharing/papers/>

9. skyrme.com

[http://www.skyrme.com/updates/u64\\_f1.htm](http://www.skyrme.com/updates/u64_f1.htm)

10. gurteen.com

<http://www.gurteen.com/gurteen/gurteen.nsf/id/ksculture>

11. sagepub.com

<http://isb.sagepub.com/cgi/content/abstract/26/6/661>

12. isiwebofknowledge.com

<http://www.isiwebofknowledge.com/>

13. teikav.edu

[http://www.teikav.edu.gr/abd/articles\\_th/sysxetisi.pdf](http://www.teikav.edu.gr/abd/articles_th/sysxetisi.pdf)

14. innovationpole.eu

[http://www.innovationpole.eu/wp-content/uploads/2009/02/presentation\\_08.pdf](http://www.innovationpole.eu/wp-content/uploads/2009/02/presentation_08.pdf)

15. el.wikipedia.org

<http://el.wikipedia.org/wiki/%CE%94%CE%B5%CE%B4%CE%BF%CE%BC%CE%AD%CE%BD%CE%B1>

<http://el.wikipedia.org/wiki/%CE%93%CE%BD%CF%8E%CF%83%CE%B7>

16. Τεχνολογία Μετάδοσης Πληροφορίας

[ECE007\\_lecture11.ppt](#)

17. Αναπτύσσοντας δεξιότητες σχεδιασμού συγγραφής αφηγηματικών κειμένων

[www.etpe.gr/extras/download.php?type=proceed&id=1470](http://www.etpe.gr/extras/download.php?type=proceed&id=1470)

18. mech.upatras.gr

<http://www.mech.upatras.gr/~nikos/colltech/notes/notes-06.pdf>

19. certh.gr

<http://www.certh.gr/dat/6EAC8749/file.pdf>

20. dspace.lib.uom.gr

<http://dspace.lib.uom.gr/bitstream/2159/13552/1/KonstantinidisMsc2009.pdf>

21. aibook.csd.auth.gr

<http://aibook.csd.auth.gr/include/slides/Chap08.pdf>